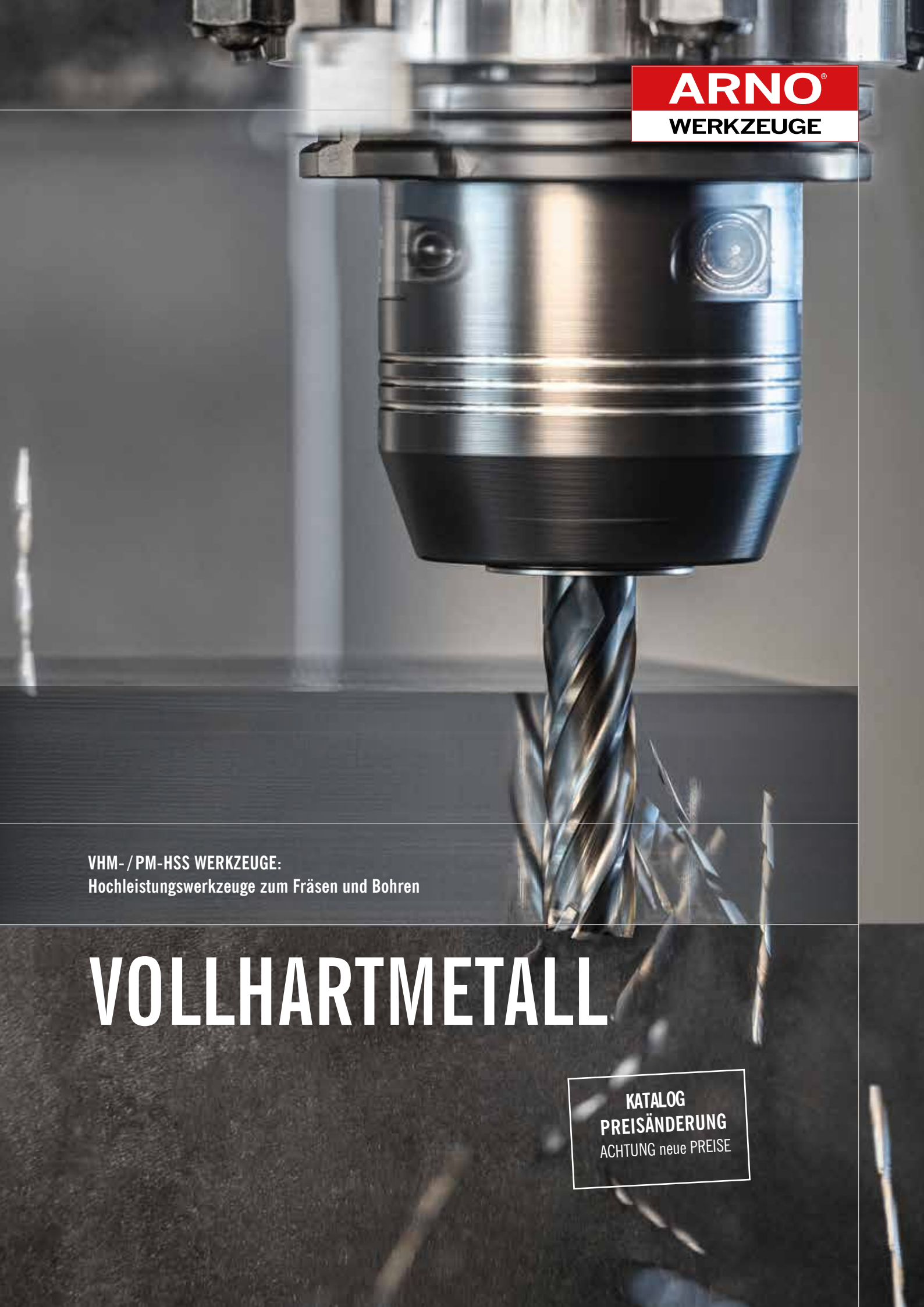


ARNO®
WERKZEUGE

VHM- / PM-HSS WERKZEUGE:
Hochleistungswerkzeuge zum Fräsen und Bohren

VOLLHARTMETALL

KATALOG
PREISÄNDERUNG
ACHTUNG neue PREISE

ARNO – Vollhartmetall-Schaftfräser
Seite 19 – 278

ARNO – PM-HSS-Fräser
Pulvermetallurgische HSS-Fräser
Seite 279 – 300

ARNO – VHM-Gewindefräser
Seite 301 – 321

ARNO – VHM- und PM-HSS NC-Entgrater
Seite 323 – 331

ARNO – VHM- und PM-HSS-Spiralbohrer
mit und ohne Innenkühlung
Seite 333 – 408

Übersicht ARNO®-Vollhartmetallfräser

Ausführung **AF** » für Stahl- und Gusswerkstoffe

Für die allgemeine Fräsbearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen.

Seite 19 - 60

Ausführung **AFA** » für Aluminium und NE-Metalle

Höchste Performance bei der Bearbeitung von Aluminium und Nichteisenmetallen. Speziell entwickelte Geometrie mit einer höchststabilen Schneidkante garantiert beste Oberflächengüte und ausgezeichnete Spanabfuhr.

Seite 61 - 91

Ausführung **AFD** » für Aluminium, Graphit

Durch die hohe Härte der Beschichtung ergibt sich eine ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und sehr hohe Standzeit. Die ultra feine Diamantbeschichtung überzeugt durch eine optimale Oberflächengüte und hohe Leistungsfähigkeit. Bei der Zerspanung von Graphit einsetzbar.

Seite 93 - 107

Ausführung **AFE** » für exotische Materialien (Titan, Inconel) und rostfreie Stähle

Ideal für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von exotischen Materialien (Titan, Inconel) und rostfreien Stählen.

Seite 109 - 123

Ausführung **AFG** » für Stähle und gehärtete Stähle (< 50 HRC)

Geeignet für die Bearbeitung legierter und unlegierter Stähle. Sehr gute Ergebnisse auch bei der Bearbeitung von gehärteten Stählen (bis 50 HRC) sowie zähen Materialien. Ausgezeichnete Ergebnisse bei der Trockenbearbeitung.

Seite 125 - 143

Ausführung **AFH** » für gehärtete Stähle und HSC-Bearbeitung (<70 HRC)

Zum Fräsen gehärteter Stähle bis 70 HRC. Fräsen von Gussformen im Werkzeugbau. Auch geeignet für die HSC-Bearbeitung. Trockenbearbeitung möglich.

Seite 145 - 187

Ausführung **AFJ** » für rostfreie Stähle und exotische Materialien

Spezielle Sorte zur Bearbeitung rostfreier Stähle und exotischer Materialien (z. B. Titan, Inconel oder Hastelloy). Geeignet für die HSC-Bearbeitung.

Seite 189 - 198

Ausführung **AFR** » für Stahl, Werkzeugstahl, Gusseisen und gehärtete Werkstoffe (< 40 HRC)

Schruppfräser mit ungleicher Drallsteigung (43°–46°) für die Bearbeitung von Stahl und legierten Stählen, Werkzeugstählen, Gusseisen und gehärteten Werkstoffen bis 40 HRC.

Seite 199 - 205

Ausführung **AFV** » mit ungleicher Drallsteigung (35°–38°)

VHM-Schaftfräser mit ungleicher Drallsteigung (35°–38°) für höchste Ansprüche. Geeignet zum Schruppen und Schlichten fast aller Werkstoffe. Vorteile: Bis zu 60 % höherer Vorschub – vibrationsfreier Lauf – bessere Oberflächengüte – größere Schnitttiefen.

Seite 207 - 232

Ausführung **AFX** » für gehärtete Stähle bis 55 HRC, Stahl und Gusseisen

VHM-Schaftfräser für die Bearbeitung vorgehärteter und naturharter Werkstoffe (bis 55 HRC), Stahl und Gusseisen. Zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung geeignet. Auch Trockenbearbeitung ist möglich.

Seite 233 - 278

Ausführung **FP** » für Stahl, rosfreien Stahl und Gusswerkstoffe

Universalfräser aus pulvermetallurgischem HSS Stahl. TiAlN beschichtet, extrem zäh und verschleißfest, deutlich verbesserte Standzeiten und maximale Schnittleistung.

Seite 279 - 300

Übersicht ARNO®-VHM-Gewindefräser

Ausführung AFT

Gewindefräser ISO-Innengewinde — Seite 305 - 313

Gewindefräser UNC-Innengewinde — Seite 314 - 316

Gewindefräser UNF-Innengewinde — Seite 317 - 318

Gewindefräser BSP-Innengewinde — Seite 319

Gewindefräser NPT-Innengewinde — Seite 320

Übersicht ARNO®-NC-Entgrater

Ausführung AE

TiAlN beschichtete ARNO® Vollhartmetall NC-Entgrater sind optimal geeignet zum Anfasen, Entgraten und für die Konturbearbeitung von Werkstücken nahezu aller gängigen Werkstoffe. Die Schnittgeschwindigkeit liegt bis zu 50 % höher als bei unbeschichteten Werkzeugen. Auch mit MMS oder Trockenbearbeitung möglich.

Seite 325 - 331

Übersicht ARNO®-VHM- und PM-HSS-Spiralbohrer

Ausführung SP

ARNO® VHM-Bohrer sind durch ihre spezielle Konstruktion und höchste Genauigkeit zum Hochgeschwindigkeitsbohren und für genaue Bohrungen geeignet. Gute Leistung bei Stählen, Grauguss, Werkzeugstählen, Stahllegierungen sowie bei rost- und säurebeständigen Stählen. Schnelle Spanabfuhr und hervorragender Spanbruch durch speziell entwickelte Schneidengeometrien und Spankammern. Hohe Genauigkeit und Stabilität. Höhere Standzeiten durch TiAlN-Beschichtung. Selbstzentrierend.

Seite 337 - 408

VOLLHARTMETALL-SCHAFTFRÄSER

Ausführung

AF - für Stahl und Gusswerkstoffe

AFA - für Aluminium und NE-Metalle

AFD - für Graphit und NE-Metalle

AFE - Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von exotischen Materialien (Titan, Inconel) und rostfreien Stählen.

AFG - für Stahl und gehärtete Stähle bis 50 HRC

AFH - für gehärtete Stähle bis 70 HRC und HSC-Bearbeitung

AFJ - für rostfreie Stähle und exotische Werkstoffe

AFR - für Stahl, Werkzeugstahl, Gusseisen und gehärtete Werkstoffe

AFV - mit ungleicher Drallsteigung (35°–38°)

AFX - für gehärtete Stähle bis 55 HRC, Stahl und Gusseisen

Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AF - für Stahl und Gusswerkstoffe						
AF50526-...	2	**Schaftfräser**	mini	30°		**20**
AF52021-...	2	**Radiusfräser**	mini	30°		**22**
AF60125-...	2	**Schaftfräser**	**kurz**	30°		**24**
AF50120-...R...	2	**Schaftfräser**	**kurz, mit Eckenradius**	30°		**25**
AF50121-... / AF60121-...	2	**Schaftfräser**	**lang**	30°		**27**
AF50121-...R...	2	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	30°		**29**
AF50122-...	2	**Schaftfräser**	**extra lang**	30°		**30**
AF60320-...	2	**Radiusfräser**	**kurz**	30°		**31**
AF50321-...	2	**Radiusfräser**	**lang**	30°		**32**
AF60321-...	2	**Radiusfräser**	**lang**	30°		**33**
AF50322-...	2	**Radiusfräser**	**extra lang**	30°		**34**

Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AF50135-... / AF60135-...	3	Schaftfräser	extra kurz	30°		35
AF61330-...	3	Schaftfräser	kurz	30°		37
AF60131-...	3	Schaftfräser	lang	30°		38
AF60231-...	3	Schaftfräser	lang	45°		39
AF50140-...	4	Schaftfräser	kurz	30°		40
AF50140-...R...	4	Schaftfräser	kurz, mit Eckenradius	30°		41
AF60140-...X...	4	Schaftfräser	kurz	30°		43
AF50141-... / AF60141-...	4	Schaftfräser	lang	30°		44
AF50141-...R...	4	Schaftfräser	lang, mit Eckenradius	30°		46
AF50142-...X... / AF60142-...X...	4	Schaftfräser	extra lang	30°		47
AF50340-...	4	Radiusfräser	kurz	30°		49

Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AF502.0-...	4 - 6	**Schaftfräser**	**kurz**	45°		**50**
AF50261-...	6	**Schaftfräser**	**lang**	45°		**51**
AF614.1-...	3 - 5	**Schruppfräser**	**lang**	30°		**52**
AFA - für Aluminium und NE-Metalle						
AFA50116-...	1	**Schaftfräser**	**mittellang**	30°		**62**
AFA50220-...	2	**Schaftfräser**	**kurz**	45°		**63**
AFA51820-...	2	**Radiusfräser**	**kurz**	50°		**64**
AFA51521-...	2	**Schaftfräser**	**lang**	45°		**65**
AFA50720-...R...	2	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	30°		**66**
AFA51522-...	2	**Schaftfräser**	**extra lang**	45°		**67**
AFA50222-...	2	**Schaftfräser**	**extra lang**	45°		**68**

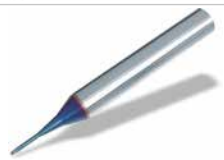
Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFA51836-...	3	Schaftfräser	mittellang	45°		70
AFA52336-...	3	Schaftfräser	mittellang, abgesetzter Schaft	45°		71
AFA51531-...	3	Schaftfräser	lang	45°		72
AFA50231-...R...	3	Schaftfräser	lang, mit Eckenradius	45°		73
AFA51532-...	3	Schaftfräser	extra lang	45°		74
AFA50232-...	3	Schaftfräser	extra lang	45°		76
AFA51831-...	3	Radiusfräser	kurz	40°		79
AFA61431-...	3	Schruppfräser	lang	30°		80
AFA51431-...	3	Schruppfräser	lang	30°		81
AFA52131-...	3	Schruppfräser	lang	42°		82

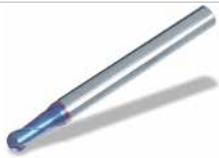
Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFA51931-...	3	**Schruppfräser**	**lang**	45°		**83**
AFA52331-...	3	**Schruppfräser**	**lang, abgesetzter Schaft**	45°		**84**
AFD - für Graphit und NE-Metalle						
AFD50724-...R...	2	**Schaftfräser**	**mini, mit Eckenradius**	30°		**94**
AFD50121-...	2	**Schaftfräser**	**lang**	30°		**96**
AFD51824-...	2	**Radiusfräser**	mini	30°		**97**
AFD54030-...R...	2	**Schaftfräser**	mini	30°		**99**
AFE - für exotische Werkstoffe und rostfreie Stähle						
AFE51840-...R...	4	**Schaftfräser**	**mit Eckenradius**	Multi		**110**
AFE51850-...	5	**Schaftfräser**	**kurz**	Multi		**112**
AFE51850-...R...	5	**Schaftfräser**	**mit Eckenradius**	Multi		**113**
AFE51851-...	5	**Schaftfräser**	**lang**	Multi		**114**

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFE51851-...R...	5	**Schaftfräser**	**mit Eckenradius**	Multi		**115**
AFE52451-...R...	5	**Schruppfräser**	**mit Eckenradius**	40°		**117**
AFG - für Stahl und gehärtete Stähle bis 50 HRC						
AFG50120-...	2	**Schaftfräser**	**kurz**	30°		**126**
AFG50121-...	2	**Schaftfräser**	**lang**	30°		**127**
AFG50321-...	2	**Radiusfräser**	**lang**	30°		**128**
AFG50140-...	4	**Schaftfräser**	**kurz**	30°		**129**
AFG60140-...	4	**Schaftfräser**	**kurz**	30°		**130**
AFG50141-...	4	**Schaftfräser**	**lang**	30°		**131**
AFG502.0-...	4 - 8	**Schaftfräser**	**lang**	45°		**132**
AFG50262-...	6	**Schaftfräser**	**extra lang**	45°		**133**

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFG60262-...	6	Schaftfräser	extra lang	45°		134
AFG606.1-...	3 - 5	Schruppfräser	lang	20°		135
AFH - für gehärtete Stähle bis 70 HRC und HSC-Bearbeitung						
AFH50120-...R...	2	Schaftfräser	mini	30°		146
AFH50526-...	2	Schaftfräser	mini (Schlitzfräsen)	30°		147
AFH50920-...R...	2	Schaftfräser	mini (Schlitzfräsen)	30°		149
AFH50320-...	2	Radiusfräser	mini	30°		150
AFH52020-...	2	Radiusfräser	mini (Schlitzfräsen)	30°		151
AFH52021-...	2	Radiusfräser	mini (Schlitzfräsen)	30°		152
AFH50125-...	2	Schaftfräser		30°		154
AFH50725-...R...	2	Schaftfräser	mit Eckenradius	30°		156

Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFH50926-...R...	2	Schaftfräser	mit Eckenradius	30°		158
AFH51625-...	2	Radiusfräser		30°		161
AFH51626-...	2	Radiusfräser		30°		163
AFH51635-...	3	Radiusfräser		30°		165
AFH50140-...	4	Schaftfräser		30°		166
AFH50142-...R...	4	Schaftfräser	mit Eckenradius	30°		167
AFH50146-...R...	4	Schaftfräser	mit Eckenradius	30°		168
AFH50745-...R...	4	Schaftfräser	mit Eckenradius	30°		170
AFH50341-...	4	Radiusfräser		30°		171
AFH50865-...R...	6	Schaftfräser	mit Eckenradius	45°		172
AFH508.1-...	6 - 8	Schaftfräser	lang	45°		173

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFH508.2-...	6 - 8	**Schaftfräser**	**extra lang**	45°		**174**
AFH50746-...R...	4	**Hochvorschubfräser**	**kurz, mit Eckenradius**	90°		**175**
AFH50741-...R...	4	**Hochvorschubfräser**	**lang, mit Eckenradius**	90°		**176**
AFJ - für rostfreie Stähle und exotische Werkstoffe						
AFJ612.1-...	3 - 4	**Schaftfräser**	**lang**	50°		**190**
AFJ602.0-...	4 - 8	**Schaftfräser**	**kurz**	45°		**191**
AFJ619.1-...	3 - 6	**Schruppfräser**	**lang**	45°		**192**
AFR - für Stahl, Werkzeugstahl, Gusseisen und gehärtete Werkstoffe						
AFR619.0-...	4 - 5	**Schruppfräser**	**kurz**	43 - 46°		**200**
AFR619.1-...	4 - 5	**Schruppfräser**	**extra lang**	43 - 46°		**201**

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFR619.2-...	4 - 5	**Schruppfräser**	**lang**	43 - 46°		**202**
AFV - mit ungleicher Drallsteigung (26°-30° / 35°-38°) / *with unequal pitch (26°- 30° / 35°- 38°)* / avec pas inégal (26° – 30° / 35° – 38°)						
AFV61840-... **(TiAlN)**	4	**Schaftfräser**	**kurz**	35° - 38°		**208**
AFV61840-... **(S100)**	4	**Schaftfräser**	**kurz**	35° - 38°		**209**
AFV61840-...R... **(S100)**	4	**Schaftfräser**	**kurz, mit Eckenradius**	35° - 38°		**210**
AFV62342-... **(S100)**	4	**Schaftfräser**	**kurz**	35 - 38°		**211**
AFV62342-...R... **(S100)**	4	**Schaftfräser**	**kurz**	35 - 38°		**213**
AFV61841-... **(S100)**	4	**Schaftfräser**	**lang**	35° - 38°		**215**
AFV61841-... **(TiAlN)**	4	**Schaftfräser**	**lang**	35 - 38°		**216**
AFV61841-...R... **(S100)**	4	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	35 - 38°		**217**
AFV61841-...R... **(TiAlN)**	4	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	35° - 38°		**218**

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFV60341-... (TiAlN)	4	Radiusfräser	lang	35° - 38°		219
AFV61646-... (S100)	4	Schaftfräser	lang	35° - 38°		220
AFV61851-... (TiAlN)	5	Schaftfräser	lang	35° - 38°		221
AFV60266-... (S100)	5	Schaftfräser	lang	45°		222
AFV60262-... (S100)	6	Schaftfräser	extra lang	45°		223
AFV60861-...R... (S100)	6	Schaftfräser	lang, mit Eckenradius	45°		224
AFV60862-...R... (S100)	6	Schaftfräser	lang, mit Eckenradius	45°		225
AFX - für gehärtete Stähle bis 55 HRC, Stahl und Gusseisen						
AFX50124-...R...	2	Schaftfräser	mini, mit Eckenradius	30°		234
AFX50120-...	2	Schaftfräser	kurz	30°		238
AFX50121-...	2	Schaftfräser	lang	30°		240

Übersicht Vollhartmetallfräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb. *Picture* Fig.	Seite
AFX50121-...R...	2	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	30°		**242**
AFX50122-...	2	**Schaftfräser**	**extra lang**	30°		**244**
AFX50321-...	2	**Radiusfräser**	**lang**	30°		**247**
AFX52021-...	2	**Radiusfräser**	**lang, Schlitzfräsen**	30°		**249**
AFX50140-...	4	**Schaftfräser**	**kurz**	26 - 30°		**251**
AFX50041-...R...	4	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	30 - 38°		**252**
AFX50741-...R...	4	**Schaftfräser**	**lang, mit Eckenradius**	30°		**255**
AFX50042-...	4	**Schaftfräser**	**extra lang**	35 - 38°		**257**
AFX50141-...	4	**Schaftfräser**	**lang**	30°		**258**
AFX50142-...	4	**Schaftfräser**	**extra lang**	30°		**260**
AFX50260-...	6	**Schaftfräser**	**kurz**	45°		**262**

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

PERFEKTE LEISTUNG.

Vollhartmetallfräser für die allgemeine Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Gusswerkstoffen.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

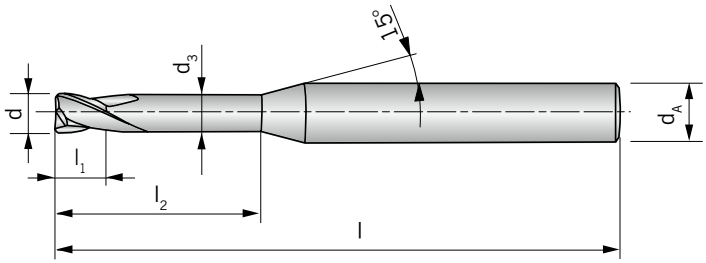
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AF50526-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50526-004A	0,4	4	0,37	0,70	2	50	21,20
AF50526-004B	0,4	4	0,37	0,70	4	50	21,20
AF50526-005A	0,5	4	0,45	0,75	2	50	18,90
AF50526-005B	0,5	4	0,45	0,75	4	50	18,90
AF50526-005C	0,5	4	0,45	0,75	6	50	18,90
AF50526-006A	0,6	4	0,55	0,90	2	50	18,90
AF50526-006B	0,6	4	0,55	0,90	4	50	18,90
AF50526-006C	0,6	4	0,55	0,90	6	50	18,90
AF50526-007A	0,7	4	0,65	1,10	4	50	18,90
AF50526-007B	0,7	4	0,65	1,10	6	50	18,90
AF50526-008A	0,8	4	0,75	1,20	4	50	18,90
AF50526-008B	0,8	4	0,75	1,20	6	50	18,90
AF50526-008C	0,8	4	0,75	1,20	8	50	18,90
AF50526-009A	0,9	4	0,85	1,40	6	50	18,90
AF50526-009B	0,9	4	0,85	1,40	8	50	18,90
AF50526-009C	0,9	4	0,85	1,40	10	50	18,90
AF50526-010A	1,0	4	0,95	1,50	6	50	15,35
AF50526-010B	1,0	4	0,95	1,50	8	50	15,35
AF50526-010C	1,0	4	0,95	1,50	10	50	15,35
AF50526-010D	1,0	4	0,95	1,50	12	50	16,45
AF50526-012A	1,2	4	1,15	1,80	6	50	15,35
AF50526-012B	1,2	4	1,15	1,80	8	50	15,35
AF50526-012C	1,2	4	1,15	1,80	10	50	15,35
AF50526-012D	1,2	4	1,15	1,80	12	50	16,45
AF50526-015A	1,5	4	1,45	2,30	6	50	15,35
AF50526-015B	1,5	4	1,45	2,30	8	50	15,35
AF50526-015C	1,5	4	1,45	2,30	10	50	15,35
AF50526-015D	1,5	4	1,45	2,30	12	50	16,45
AF50526-015E	1,5	4	1,45	2,30	14	50	16,45
AF50526-015F	1,5	4	1,45	2,30	16	50	16,45
AF50526-015G	1,5	4	1,45	2,30	18	50	16,45
AF50526-015H	1,5	4	1,45	2,30	20	50	16,45
AF50526-020A	2,0	4	1,95	3,00	6	50	15,35
AF50526-020B	2,0	4	1,95	3,00	8	50	15,35
AF50526-020C	2,0	4	1,95	3,00	10	50	15,35
AF50526-020D	2,0	4	1,95	3,00	12	50	15,35

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50526-020E	2,0	4	1,95	3,00	14	50	**15,35**
AF50526-020F	2,0	4	1,95	3,00	16	50	**16,45**
AF50526-020G	2,0	4	1,95	3,00	18	50	**16,45**
AF50526-020H	2,0	4	1,95	3,00	20	50	**16,45**
AF50526-025A	2,5	4	2,40	3,70	8	50	**15,35**
AF50526-025B	2,5	4	2,40	3,70	12	50	**15,35**
AF50526-025C	2,5	4	2,40	3,70	16	50	**16,45**
AF50526-025D	2,5	4	2,40	3,70	20	50	**16,45**
AF50526-030A	3,0	6	2,85	4,50	8	50	**22,45**
AF50526-030B	3,0	6	2,85	4,50	12	50	**22,45**
AF50526-030C	3,0	6	2,85	4,50	16	60	**23,55**
AF50526-030D	3,0	6	2,85	4,50	20	60	**23,55**
AF50526-030E	3,0	6	2,85	4,50	25	75	**23,55**
AF50526-040A	4,0	6	3,85	6,00	12	50	**22,45**
AF50526-040B	4,0	6	3,85	6,00	16	60	**23,55**
AF50526-040C	4,0	6	3,85	6,00	20	75	**23,55**
AF50526-040D	4,0	6	3,85	6,00	25	75	**23,55**
AF50526-040E	4,0	6	3,85	6,00	30	75	**25,90**
AF50526-040F	4,0	6	3,85	6,00	35	75	**25,90**

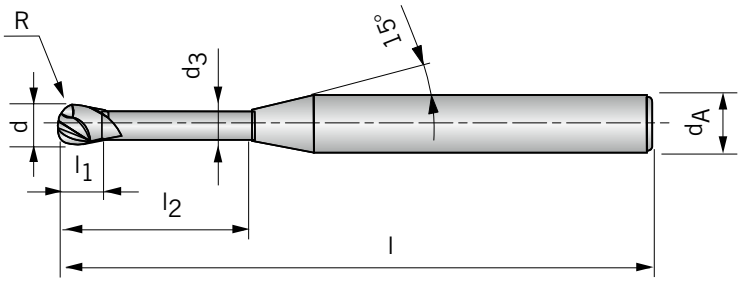
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF52021-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF52021-004A	0,4	4	0,37	0,70	2	50	0,20	31,80
AF52021-005A	0,5	4	0,45	0,75	2	50	0,25	27,10
AF52021-005B	0,5	4	0,45	0,75	4	50	0,25	27,10
AF52021-005C	0,5	4	0,45	0,75	6	50	0,25	28,30
AF52021-006A	0,6	4	0,55	0,90	2	50	0,30	27,10
AF52021-006B	0,6	4	0,55	0,90	4	50	0,30	27,10
AF52021-006C	0,6	4	0,55	0,90	6	50	0,30	27,10
AF52021-008A	0,8	4	0,75	1,20	4	50	0,40	22,45
AF52021-008B	0,8	4	0,75	1,20	6	50	0,40	22,45
AF52021-008C	0,8	4	0,75	1,20	8	50	0,40	22,45
AF52021-010A	1,0	4	0,95	1,50	6	50	0,50	22,45
AF52021-010B	1,0	4	0,95	1,50	8	50	0,50	22,45
AF52021-010C	1,0	4	0,95	1,50	10	50	0,50	22,45
AF52021-010D	1,0	4	0,95	1,50	12	50	0,50	23,55
AF52021-012A	1,2	4	1,15	1,80	8	50	0,60	22,45
AF52021-012B	1,2	4	1,15	1,80	12	50	0,60	23,55
AF52021-014A	1,4	4	1,35	2,10	16	50	0,70	23,55
AF52021-015A	1,5	4	1,45	2,30	6	50	0,75	22,45
AF52021-015B	1,5	4	1,45	2,30	8	50	0,75	22,45
AF52021-015C	1,5	4	1,45	2,30	10	50	0,75	22,45
AF52021-015D	1,5	4	1,45	2,30	12	50	0,75	23,55
AF52021-015E	1,5	4	1,45	2,30	16	50	0,75	23,55
AF52021-015F	1,5	4	1,45	2,30	20	50	0,75	23,55
AF52021-016A	1,6	4	1,55	2,40	8	50	0,80	22,45
AF52021-016B	1,6	4	1,55	2,40	12	50	0,80	23,55
AF52021-016C	1,6	4	1,55	2,40	16	50	0,80	23,55
AF52021-016D	1,6	4	1,55	2,40	20	50	0,80	23,55
AF52021-020A	2,0	4	1,95	3,00	8	50	1,00	19,95
AF52021-020B	2,0	4	1,95	3,00	10	50	1,00	19,95
AF52021-020C	2,0	4	1,95	3,00	12	50	1,00	19,95
AF52021-020D	2,0	4	1,95	3,00	14	50	1,00	21,20
AF52021-020E	2,0	4	1,95	3,00	16	50	1,00	21,20
AF52021-020F	2,0	4	1,95	3,00	20	50	1,00	22,45
AF52021-030A	3,0	6	2,85	4,50	10	50	1,50	22,45

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	d_3	l_1	l_2	l	R *± 0,02*	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF52021-030B	3,0	6	2,85	4,50	12	50	1,50	**22,45**
AF52021-030C	3,0	6	2,85	4,50	16	60	1,50	**24,75**
AF52021-030D	3,0	6	2,85	4,50	20	60	1,50	**27,10**
AF52021-030E	3,0	6	2,85	4,50	25	75	1,50	**28,30**
AF52021-040A	4,0	6	3,85	6,00	12	50	2,00	**22,45**
AF52021-040B	4,0	6	3,85	6,00	16	60	2,00	**24,75**
AF52021-040C	4,0	6	3,85	6,00	20	75	2,00	**27,10**
AF52021-040D	4,0	6	3,85	6,00	25	75	2,00	**28,30**
AF52021-040E	4,0	6	3,85	6,00	30	75	2,00	**30,60**

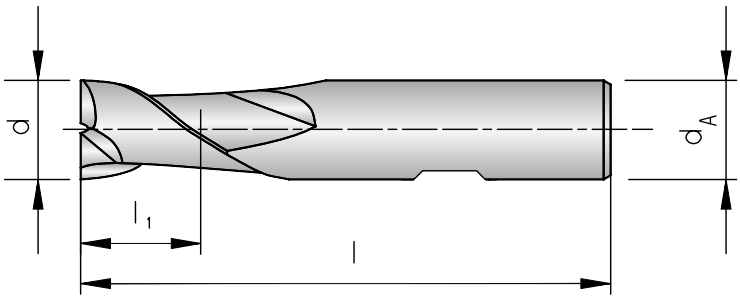
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF60125-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60125-020	2,0	6	3	50	**8,40**
AF60125-030	3,0	6	4	50	**8,40**
AF60125-035	3,5	6	4	50	**8,40**
AF60125-040	4,0	6	5	54	**8,40**
AF60125-045	4,5	6	5	54	**8,40**
AF60125-050	5,0	6	6	54	**8,40**
AF60125-060	6,0	6	7	54	**8,40**
AF60125-070	7,0	8	8	58	**10,35**
AF60125-080	8,0	8	9	58	**10,35**
AF60125-090	9,0	10	10	66	**15,80**
AF60125-100	10,0	10	11	66	**15,80**
AF60125-120	12,0	12	12	73	**22,05**
AF60125-140	14,0	14	14	75	**29,15**
AF60125-160	16,0	16	16	82	**38,95**
AF60125-180	18,0	18	18	84	**52,20**
AF60125-200	20,0	20	20	92	**64,95**

HC = Hartmetall beschichtet

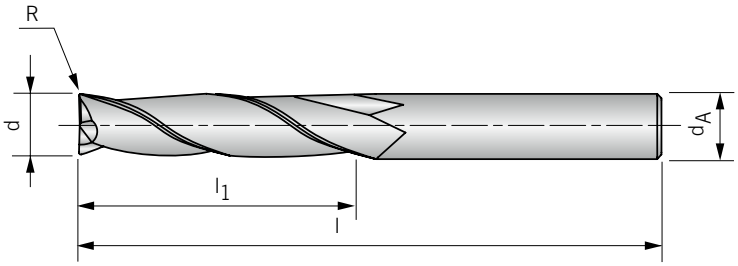
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

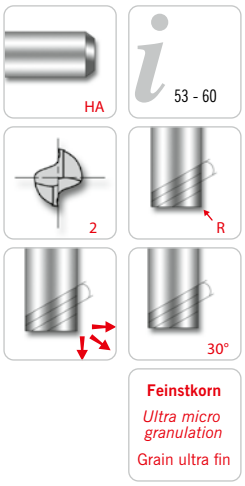
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50120-...R...

2 Schneiden, kurze Ausführung mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,03	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50120-020R0,2	2,0	4	4	50	0,2	11,55
AF50120-020R0,3	2,0	4	4	50	0,3	11,55
AF50120-020R0,5	2,0	4	4	50	0,5	11,55
AF50120-025R0,2	2,5	4	5	50	0,2	11,55
AF50120-025R0,3	2,5	4	5	50	0,3	11,55
AF50120-025R0,5	2,5	4	5	50	0,5	11,55
AF50120-030R0,2	3,0	4	6	50	0,2	12,40
AF50120-030R0,3	3,0	4	6	50	0,3	12,40
AF50120-030R0,5	3,0	4	6	50	0,5	12,40
AF50120-030R1,0	3,0	4	6	50	1,0	12,40
AF50120-040R0,2	4,0	4	8	50	0,2	13,85
AF50120-040R0,3	4,0	4	8	50	0,3	13,85
AF50120-040R0,5	4,0	4	8	50	0,5	13,85
AF50120-040R1,0	4,0	4	8	50	1,0	13,85
AF50120-050R0,2	5,0	6	10	50	0,2	15,20
AF50120-050R0,3	5,0	6	10	50	0,3	15,20
AF50120-050R0,5	5,0	6	10	50	0,5	15,20
AF50120-050R1,0	5,0	6	10	50	1,0	15,20
AF50120-060R0,2	6,0	6	12	50	0,2	15,20
AF50120-060R0,3	6,0	6	12	50	0,3	15,20
AF50120-060R0,5	6,0	6	12	50	0,5	15,20
AF50120-060R1,0	6,0	6	12	50	1,0	15,20
AF50120-080R0,5	8,0	8	16	60	0,5	18,90
AF50120-080R1,0	8,0	8	16	60	1,0	18,90
AF50120-080R1,5	8,0	8	16	60	1,5	18,90
AF50120-080R2,0	8,0	8	16	60	2,0	18,90
AF50120-080R2,5	8,0	8	16	60	2,5	18,90
AF50120-100R0,5	10,0	10	20	75	0,5	28,30
AF50120-100R1,0	10,0	10	20	75	1,0	28,30
AF50120-100R1,5	10,0	10	20	75	1,5	28,30
AF50120-100R2,0	10,0	10	20	75	2,0	28,30
AF50120-100R2,5	10,0	10	20	75	2,5	28,30

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *± 0,03*	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50120-120R0,5	12,0	12	24	75	0,5	**40,10**
AF50120-120R1,0	12,0	12	24	75	1,0	**40,10**
AF50120-120R1,5	12,0	12	24	75	1,5	**40,10**
AF50120-120R2,0	12,0	12	24	75	2,0	**40,10**
AF50120-120R2,5	12,0	12	24	75	2,5	**40,10**

HC = Hartmetall beschichtet

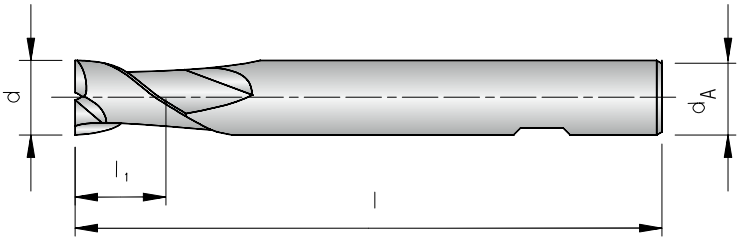
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

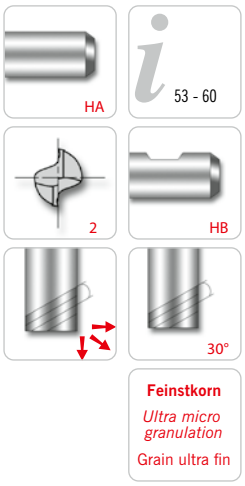
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50121-... / AF60121-...

2 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50121-020	2	3	6	38	9,35

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60121-028	2,80	6	7	57	10,55
AF60121-030	3,00	6	7	57	9,35
AF60121-035	3,50	6	7	57	9,35
AF60121-038	3,80	6	8	57	10,55
AF60121-040	4,00	6	8	57	9,35
AF60121-045	4,50	6	8	57	9,35
AF60121-048	4,80	6	10	57	9,35
AF60121-050	5,00	6	10	57	9,35
AF60121-055	5,50	6	10	57	10,55
AF60121-057	5,75	6	10	57	10,55
AF60121-060	6,00	6	10	57	9,35
AF60121-065	6,50	8	13	63	13,00
AF60121-067	6,75	8	13	63	13,00
AF60121-070	7,00	8	13	63	11,85
AF60121-075	7,50	8	16	63	13,00
AF60121-077	7,75	8	16	63	13,00

Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60121-080	8,00	8	16	63	**11,85**
AF60121-087	8,70	10	16	72	**19,85**
AF60121-090	9,00	10	16	72	**17,55**
AF60121-095	9,50	10	19	72	**19,85**
AF60121-097	9,70	10	19	72	**19,85**
AF60121-100	10,00	10	19	72	**17,30**
AF60121-105	10,50	12	22	83	**28,05**
AF60121-110	11,00	12	22	83	**28,05**
AF60121-117	11,70	12	22	83	**28,05**
AF60121-120	12,00	12	22	83	**24,60**
AF60121-137	13,70	14	22	83	**36,95**
AF60121-140	14,00	14	22	83	**34,05**
AF60121-150	15,00	16	26	92	**45,90**
AF60121-157	15,70	16	26	92	**45,90**
AF60121-160	16,00	16	26	92	**40,05**
AF60121-177	17,70	18	26	92	**64,35**
AF60121-180	18,00	18	26	92	**59,05**
AF60121-197	19,70	20	32	104	**76,95**
AF60121-200	20,00	20	32	104	**67,60**

HC = Hartmetall beschichtet

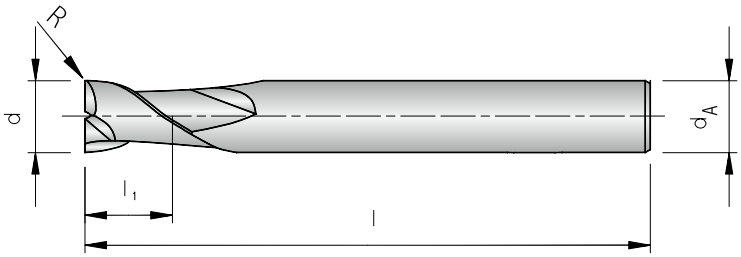
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

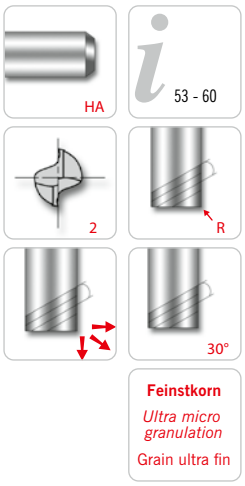
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50121-...R...

2 Schneiden, lange Ausführung mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,03	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50121-030R0,5	3	4	6	75	0,5	14,05
AF50121-030R1,0	3	4	6	75	1,0	14,05
AF50121-040R0,5	4	4	8	75	0,5	14,15
AF50121-040R1,0	4	4	8	75	1,0	14,15
AF50121-050R0,5	5	6	10	75	0,5	17,15
AF50121-050R1,0	5	6	10	75	1,0	17,15
AF50121-060R0,5	6	6	12	75	0,5	17,55
AF50121-060R1,0	6	6	12	75	1,0	17,55
AF50121-080R0,5	8	8	16	100	0,5	24,75
AF50121-080R1,0	8	8	16	100	1,0	24,75
AF50121-080R1,5	8	8	16	100	1,5	24,75
AF50121-080R2,0	8	8	16	100	2,0	24,75
AF50121-080R2,5	8	8	16	100	2,5	24,75
AF50121-100R0,5	10	10	20	100	0,5	34,15
AF50121-100R1,0	10	10	20	100	1,0	34,15
AF50121-100R1,5	10	10	20	100	1,5	34,15
AF50121-100R2,0	10	10	20	100	2,0	34,15
AF50121-100R2,5	10	10	20	100	2,5	34,15
AF50121-120R0,5	12	12	24	100	0,5	43,60
AF50121-120R1,0	12	12	24	100	1,0	43,60
AF50121-120R1,5	12	12	24	100	1,5	43,60
AF50121-120R2,0	12	12	24	100	2,0	43,60
AF50121-120R2,5	12	12	24	100	2,5	43,60

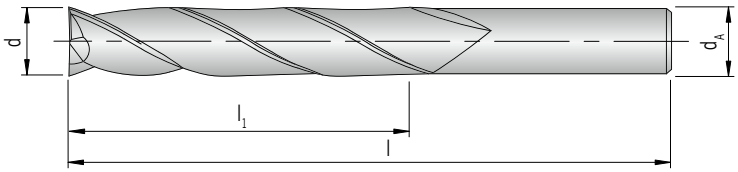
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF50122-...

2 Schneiden, extra lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50122-030	3	3	20	60	**11,00**
AF50122-040	4	4	20	60	**11,00**
AF50122-050	5	5	25	75	**12,75**
AF50122-060	6	6	30	75	**13,90**
AF50122-080	8	8	30	75	**20,60**
AF50122-100	10	10	40	100	**26,35**
AF50122-120	12	12	45	100	**40,00**
AF50122-140	14	14	45	100	**50,70**
AF50122-160	16	16	45	100	**69,35**
AF50122-180	18	18	45	100	**76,75**
AF50122-200	20	20	45	100	**91,55**

HC = Hartmetall beschichtet

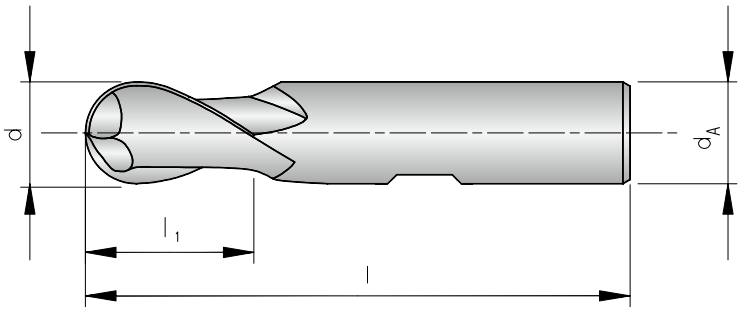
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● **Hauptanwendung**
○ **Nebenanwendung**

CELLARNO www.cellarno.shop

AF60320-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60320-020	2	6	3	50	1,0	9,35
AF60320-030	3	6	4	50	1,5	9,35
AF60320-040	4	6	5	54	2,0	9,35
AF60320-050	5	6	6	54	2,5	9,35
AF60320-060	6	6	7	54	3,0	9,35
AF60320-080	8	8	9	58	4,0	13,55
AF60320-100	10	10	11	66	5,0	17,30
AF60320-120	12	12	12	73	6,0	25,40
AF60320-140	14	14	14	75	7,0	36,95
AF60320-160	16	16	16	82	8,0	45,10
AF60320-180	18	18	18	84	9,0	53,85
AF60320-200	20	20	20	92	10,0	81,40

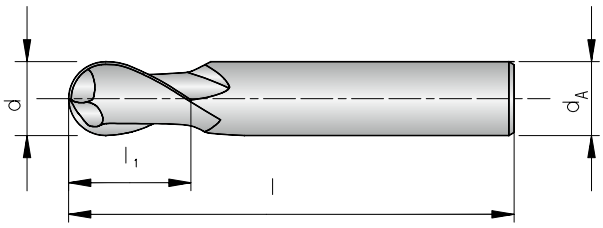
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF50321-...

2 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50321-030	3	3	5	75	1,5	14,30
AF50321-040	4	4	8	75	2,0	14,30
AF50321-050	5	5	9	75	2,5	14,30
AF50321-060	6	6	10	100	3,0	14,65
AF50321-080	8	8	12	100	4,0	20,05
AF50321-100	10	10	14	100	5,0	27,50
AF50321-120	12	12	16	100	6,0	36,75
AF50321-140	14	14	18	100	7,0	52,50
AF50321-160	16	16	22	150	8,0	82,55
AF50321-200	20	20	26	150	10,0	101,35

HC = Hartmetall beschichtet

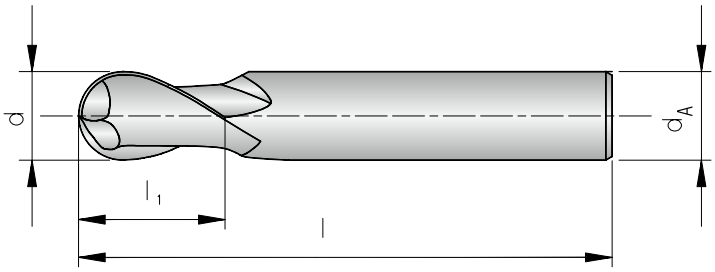
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF60321-...

2 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60321-030	3	6	7	57	1,5	10,80
AF60321-040	4	6	8	57	2,0	10,80
AF60321-050	5	6	10	57	2,5	10,80
AF60321-060	6	6	10	57	3,0	10,80
AF60321-080	8	8	16	63	4,0	14,50
AF60321-100	10	10	19	72	5,0	21,05
AF60321-120	12	12	22	83	6,0	30,15
AF60321-140	14	14	22	83	7,0	41,35
AF60321-160	16	16	26	92	8,0	52,20
AF60321-180	18	18	26	92	9,0	73,15
AF60321-200	20	20	32	104	10,0	81,40

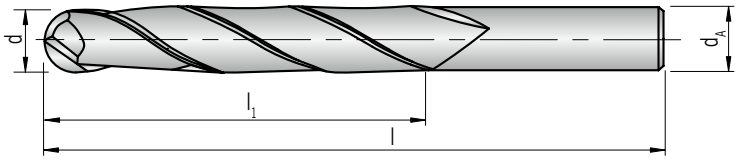
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF50322-...

2 Schneiden, extra lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *± 0,02*	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50322-030	3	3	20	60	1,5	**11,35**
AF50322-040	4	4	20	60	2,0	**12,00**
AF50322-050	5	5	25	75	2,5	**14,85**
AF50322-060	6	6	30	75	3,0	**16,10**
AF50322-080	8	8	30	75	4,0	**23,50**
AF50322-100	10	10	40	100	5,0	**32,95**
AF50322-120	12	12	45	100	6,0	**49,25**
AF50322-140	14	14	45	100	7,0	**63,15**
AF50322-160	16	16	45	100	8,0	**83,25**
AF50322-180	18	18	45	100	9,0	**93,80**
AF50322-200	20	20	45	100	10,0	**111,40**

HC = Hartmetall beschichtet

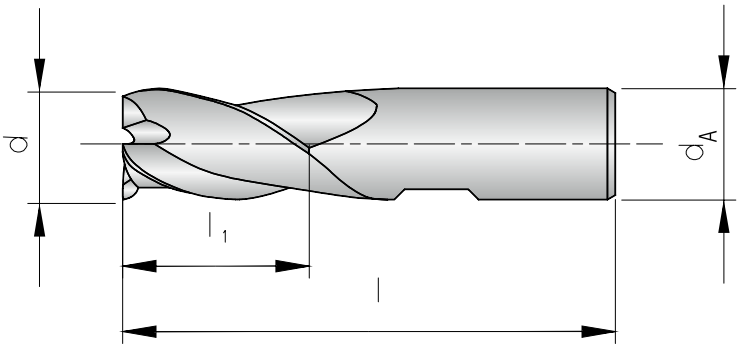
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50135-... / AF60135-...

3 Schneiden, extra kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50135-005	0,5	3	1,5	38	9,00
AF50135-006	0,6	3	1,5	38	9,00
AF50135-008	0,8	3	2,0	38	9,00
AF50135-010	1,0	3	2,0	38	9,00
AF50135-012	1,2	3	2,0	38	9,00
AF50135-015	1,5	3	2,0	38	9,00
AF50135-018	1,8	3	2,0	38	9,00

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60135-020	2,00	6	4	35	9,00
AF60135-025	2,50	6	5	36	9,60
AF60135-030	3,00	6	5	36	9,00
AF60135-035	3,50	6	6	37	9,60
AF60135-040	4,00	6	7	38	9,00
AF60135-045	4,50	6	8	38	9,60
AF60135-050	5,00	6	8	39	9,00
AF60135-055	5,50	6	8	39	9,60
AF60135-0575	5,75	6	8	39	9,60

Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60135-060	6,00	6	8	39	**9,00**
AF60135-065	6,50	8	10	42	**13,35**
AF60135-0675	6,75	8	10	42	**13,35**
AF60135-070	7,00	8	10	42	**13,00**
AF60135-075	7,50	8	11	43	**13,35**
AF60135-0775	7,75	8	10	42	**13,35**
AF60135-080	8,00	8	11	43	**13,00**
AF60135-085	8,50	10	13	50	**20,85**
AF60135-087	8,70	10	11	48	**20,85**
AF60135-090	9,00	10	11	48	**19,50**
AF60135-095	9,50	10	13	50	**20,85**
AF60135-097	9,70	10	11	48	**20,85**
AF60135-100	10,00	10	13	50	**20,30**
AF60135-105	10,50	12	15	55	**22,40**
AF60135-110	11,00	12	15	55	**22,40**
AF60135-115	11,50	12	15	55	**22,40**
AF60135-120	12,00	12	15	55	**22,40**
AF60135-130	13,00	14	15	58	**24,55**
AF60135-140	14,00	14	15	58	**24,55**
AF60135-150	15,00	16	18	62	**31,60**
AF60135-160	16,00	16	18	62	**31,60**
AF60135-180	18,00	18	20	70	**38,40**
AF60135-200	20,00	20	22	75	**52,00**

HC = Hartmetall beschichtet

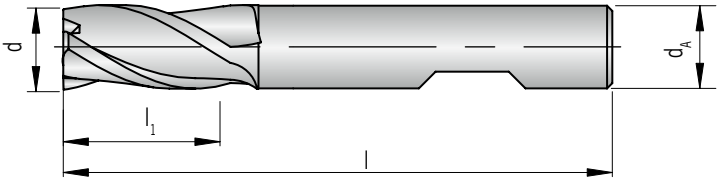
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

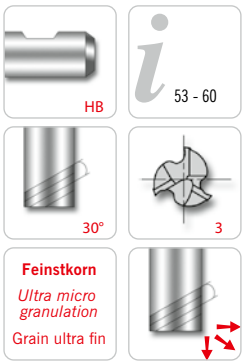
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF61330-...

3 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF61330-020	2,0	6	3	50	**8,40**
AF61330-030	3,0	6	4	50	**8,40**
AF61330-035	3,5	6	4	50	**8,40**
AF61330-040	4,0	6	5	54	**8,40**
AF61330-045	4,5	6	5	54	**8,40**
AF61330-050	5,0	6	6	54	**8,40**
AF61330-060	6,0	6	7	54	**8,40**
AF61330-070	7,0	8	8	58	**10,35**
AF61330-080	8,0	8	9	58	**10,35**
AF61330-090	9,0	10	10	66	**15,80**
AF61330-100	10,0	10	11	66	**15,80**
AF61330-120	12,0	12	12	73	**22,05**
AF61330-140	14,0	14	14	75	**29,15**
AF61330-160	16,0	16	16	82	**38,95**
AF61330-180	18,0	18	18	84	**52,20**
AF61330-200	20,0	20	20	92	**64,95**

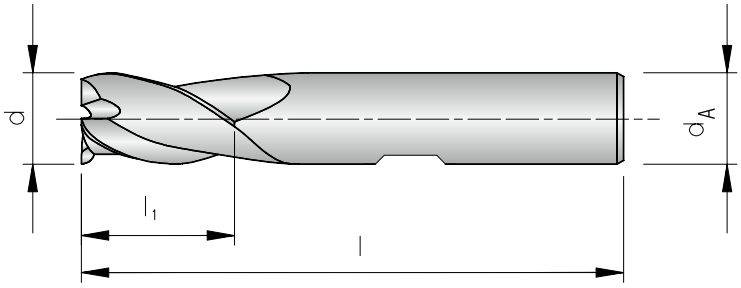
HC = Hartmetall beschichtet

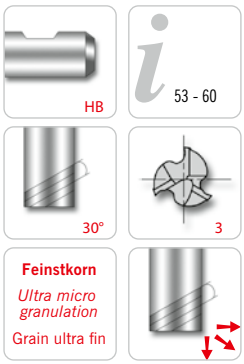
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF60131-...

3 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60131-030	3	6	7	57	**9,35**
AF60131-040	4	6	8	57	**9,35**
AF60131-050	5	6	10	57	**9,35**
AF60131-060	6	6	10	57	**9,35**
AF60131-080	8	8	16	63	**11,85**
AF60131-090	9	10	16	72	**17,30**
AF60131-100	10	10	19	72	**17,30**
AF60131-120	12	12	22	83	**24,60**
AF60131-140	14	14	22	83	**34,15**
AF60131-160	16	16	26	92	**40,05**
AF60131-180	18	18	26	92	**59,05**
AF60131-200	20	20	32	104	**67,60**

HC = Hartmetall beschichtet

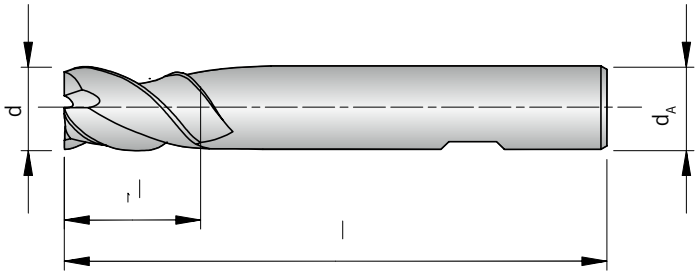
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

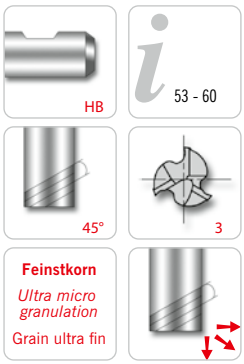
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF60231-...

3 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60231-030	3,0	6	7	57	**9,35**
AF60231-035	3,5	6	7	57	**9,35**
AF60231-040	4,0	6	8	57	**9,35**
AF60231-045	4,5	6	8	57	**9,35**
AF60231-050	5,0	6	10	57	**9,35**
AF60231-060	6,0	6	10	57	**9,35**
AF60231-070	7,0	8	13	63	**11,85**
AF60231-080	8,0	8	16	63	**11,85**
AF60231-090	9,0	10	16	72	**17,30**
AF60231-100	10,0	10	19	72	**17,30**
AF60231-120	12,0	12	22	83	**24,60**
AF60231-140	14,0	14	22	83	**35,50**
AF60231-160	16,0	16	26	92	**40,05**
AF60231-180	18,0	18	26	92	**63,15**
AF60231-200	20,0	20	32	104	**67,60**

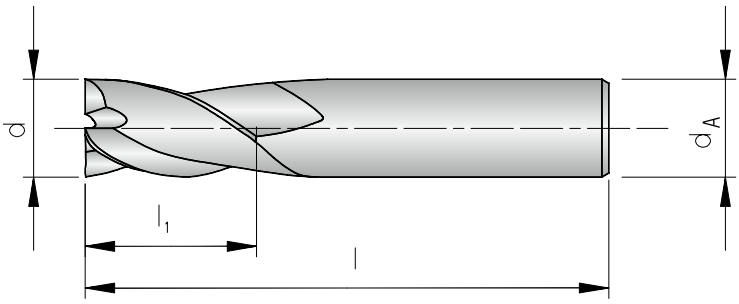
HC = Hartmetall beschichtet

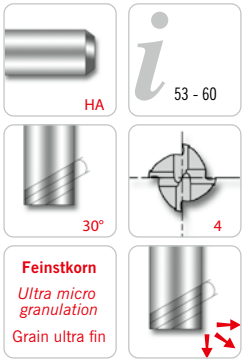
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF50140-...

4 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50140-010	1,0	4,0	3,0	40	11,20
AF50140-015	1,5	4,0	4,5	40	11,20
AF50140-020	2,0	2,0	8,0	32	11,20
AF50140-025	2,5	2,5	8,0	32	11,20
AF50140-030	3,0	3,0	12,0	32	11,20
AF50140-035	3,5	3,5	12,0	32	11,20
AF50140-040	4,0	4,0	12,0	40	11,20
AF50140-045	4,5	4,5	14,0	50	11,20
AF50140-050	5,0	5,0	14,0	50	11,20
AF50140-055	5,5	5,5	16,0	50	11,85
AF50140-060	6,0	6,0	16,0	50	11,85
AF50140-070	7,0	7,0	20,0	60	16,35
AF50140-080	8,0	8,0	20,0	60	16,35
AF50140-090	9,0	9,0	20,0	60	24,70
AF50140-100	10,0	10,0	22,0	70	24,70
AF50140-120	12,0	12,0	22,0	70	32,50
AF50140-140	14,0	14,0	25,0	75	35,50
AF50140-160	16,0	16,0	25,0	75	40,75
AF50140-200	20,0	20,0	32,0	100	67,60

HC = Hartmetall beschichtet

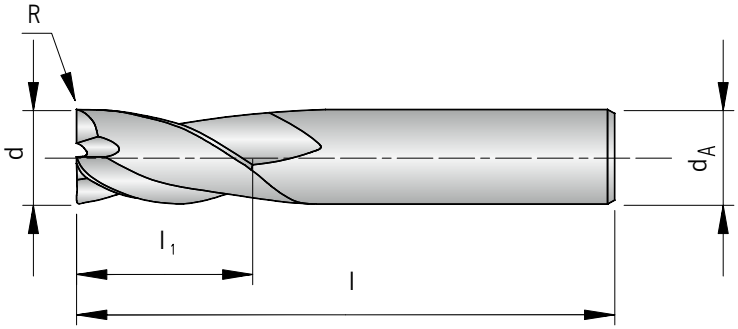
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

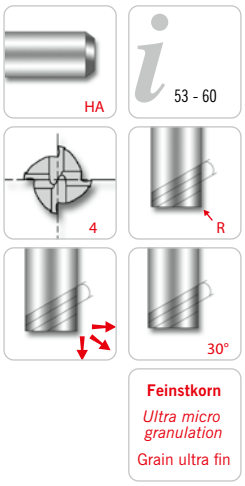
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50140-...R...

4 Schneiden, kurze Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,03	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50140-020R0,2	2,0	4	4	50	0,2	11,55
AF50140-020R0,3	2,0	4	4	50	0,3	11,55
AF50140-020R0,5	2,0	4	4	50	0,5	11,55
AF50140-025R0,2	2,5	4	5	50	0,2	11,55
AF50140-025R0,3	2,5	4	5	50	0,3	11,55
AF50140-025R0,5	2,5	4	5	50	0,5	11,55
AF50140-030R0,2	3,0	4	6	50	0,2	12,40
AF50140-030R0,3	3,0	4	6	50	0,3	12,40
AF50140-030R0,5	3,0	4	6	50	0,5	12,40
AF50140-030R1,0	3,0	4	6	50	1,0	12,40
AF50140-040R0,2	4,0	4	8	50	0,2	13,85
AF50140-040R0,3	4,0	4	8	50	0,3	13,85
AF50140-040R0,5	4,0	4	8	50	0,5	13,85
AF50140-040R1,0	4,0	4	8	50	1,0	13,85
AF50140-050R0,2	5,0	6	10	50	0,2	15,20
AF50140-050R0,3	5,0	6	10	50	0,3	15,20
AF50140-050R0,5	5,0	6	10	50	0,5	15,20
AF50140-050R1,0	5,0	6	10	50	1,0	15,20
AF50140-060R0,2	6,0	6	12	50	0,2	15,20
AF50140-060R0,3	6,0	6	12	50	0,3	15,20
AF50140-060R0,5	6,0	6	12	50	0,5	15,20
AF50140-060R1,0	6,0	6	12	50	1,0	15,20
AF50140-080R0,5	8,0	8	16	60	0,5	18,90
AF50140-080R1,0	8,0	8	16	60	1,0	18,90
AF50140-080R1,5	8,0	8	16	60	1,5	18,90
AF50140-080R2,0	8,0	8	16	60	2,0	18,90
AF50140-080R2,5	8,0	8	16	60	2,5	18,90
AF50140-100R0,5	10,0	10	20	75	0,5	28,30
AF50140-100R1,0	10,0	10	20	75	1,0	28,30
AF50140-100R1,5	10,0	10	20	75	1,5	28,30
AF50140-100R2,0	10,0	10	20	75	2,0	28,30
AF50140-100R2,5	10,0	10	20	75	2,5	28,30

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *± 0,03*	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50140-120R0,5	12,0	12	24	75	0,5	**40,10**
AF50140-120R1,0	12,0	12	24	75	1,0	**40,10**
AF50140-120R1,5	12,0	12	24	75	1,5	**40,10**
AF50140-120R2,0	12,0	12	24	75	2,0	**40,10**
AF50140-120R2,5	12,0	12	24	75	2,5	**40,10**

HC = Hartmetall beschichtet

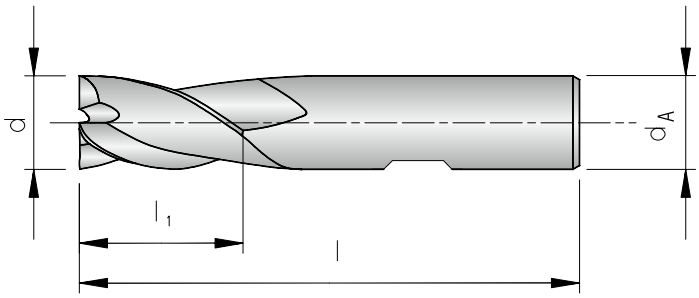
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

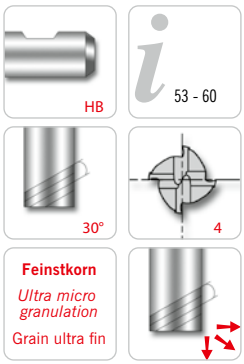
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF60140-...X ...

4 Schneiden, kurze Ausführung





NEU

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60140-020X	2,0	6	4	50	11,20
AF60140-025X	2,5	6	4	50	11,20
AF60140-030X	3,0	6	5	50	11,20
AF60140-035X	3,5	6	6	50	11,20
AF60140-040X	4,0	6	8	54	11,20
AF60140-045X	4,5	6	8	54	11,20
AF60140-050X	5,0	6	9	54	11,20
AF60140-060X	6,0	6	10	54	11,85
AF60140-070X	7,0	8	11	58	16,35
AF60140-080X N	8,0	8	12	58	16,35
AF60140-090X	9,0	10	13	66	16,35
AF60140-100X	10,0	10	14	66	24,70
AF60140-120X	12,0	12	16	73	32,50
AF60140-140X	14,0	14	18	75	35,50
AF60140-160X	16,0	16	22	82	43,45
AF60140-180X	18,0	18	24	84	55,90
AF60140-200X	20,0	20	26	92	69,90

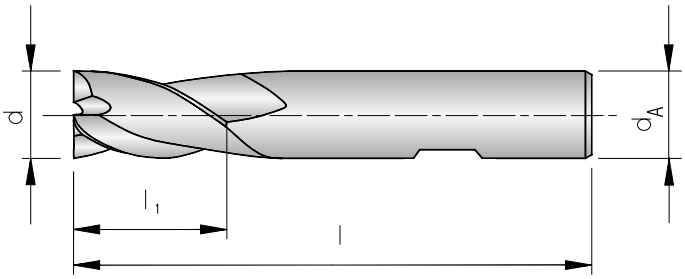
HC = Hartmetall beschichtet

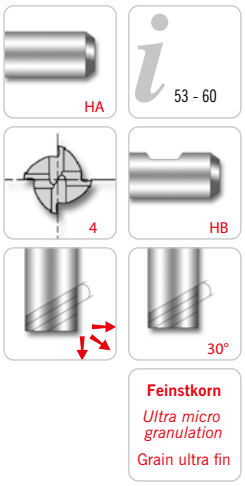
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF50141-... / AF60141-...

4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50141-020	2	3	7	38	11,30

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60141-030	3,0	6	8	57	11,30
AF60141-035	3,5	6	10	57	11,30
AF60141-040	4,0	6	11	57	11,30
AF60141-045	4,5	6	11	57	11,30
AF60141-050	5,0	6	13	57	11,30
AF60141-060	6,0	6	13	57	11,95
AF60141-070	7,0	8	16	63	16,45
AF60141-080	8,0	8	19	63	16,45
AF60141-090	9,0	10	19	72	24,90

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60141-100	10,0	10	22	72	**24,90**
AF60141-120	12,0	12	26	83	**33,20**
AF60141-140	14,0	14	26	83	**34,05**
AF60141-160	16,0	16	32	92	**41,50**
AF60141-180	18,0	18	32	92	**59,05**
AF60141-200	20,0	20	38	104	**68,85**

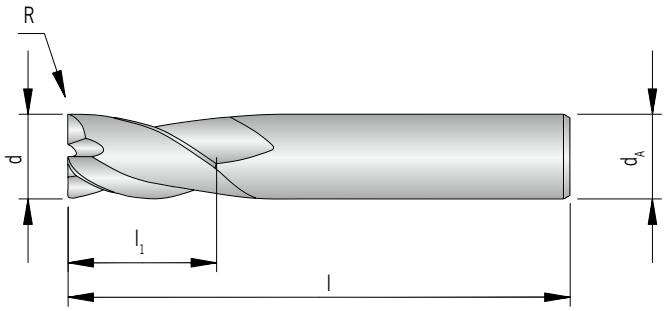
HC = Hartmetall beschichtet

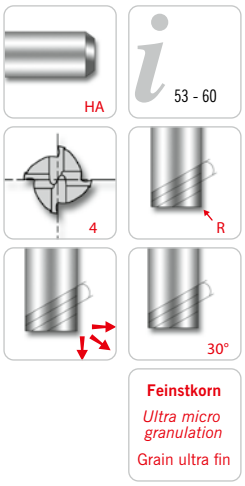
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF50141-...R...

4 Schneiden, lange Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,03	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50141-030R0,5	3	4	6	75	0,5	14,05
AF50141-030R1,0	3	4	6	75	1,0	14,05
AF50141-040R0,5	4	4	8	75	0,5	14,15
AF50141-040R1,0	4	4	8	75	1,0	14,15
AF50141-050R0,5	5	6	10	75	0,5	17,15
AF50141-050R1,0	5	6	10	75	1,0	17,15
AF50141-060R0,5	6	6	12	75	0,5	17,55
AF50141-060R1,0	6	6	12	75	1,0	17,55
AF50141-080R0,5	8	8	16	100	0,5	24,75
AF50141-080R1,0	8	8	16	100	1,0	24,75
AF50141-080R1,5	8	8	16	100	1,5	24,75
AF50141-080R2,0	8	8	16	100	2,0	24,75
AF50141-080R2,5	8	8	16	100	2,5	24,75
AF50141-100R0,5	10	10	20	100	0,5	34,15
AF50141-100R1,0	10	10	20	100	1,0	34,15
AF50141-100R1,5	10	10	20	100	1,5	34,15
AF50141-100R2,0	10	10	20	100	2,0	34,15
AF50141-100R2,5	10	10	20	100	2,5	34,15
AF50141-120R0,5	12	12	24	100	0,5	43,60
AF50141-120R1,0	12	12	24	100	1,0	43,60
AF50141-120R1,5	12	12	24	100	1,5	43,60
AF50141-120R2,0	12	12	24	100	2,0	43,60
AF50141-120R2,5	12	12	24	100	2,5	43,60

HC = Hartmetall beschichtet

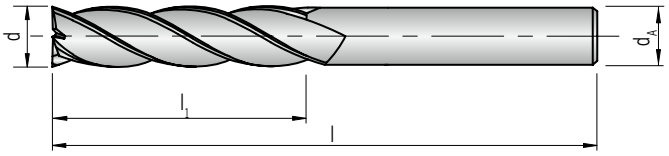
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

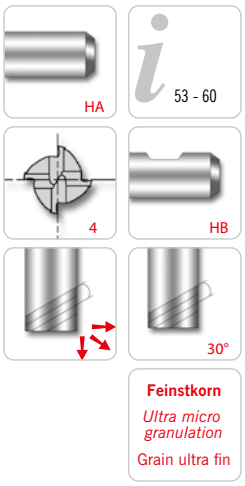
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50142-...X ... / AF60142-...X ...

4 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50142-030X	3	3	20	60	11,30
AF50142-040X	4	4	20	60	11,30
AF50142-050X	5	5	25	75	12,75
AF50142-060X	6	6	30	75	13,90
AF50142-080X	8	8	30	75	20,60
AF50142-100X	10	10	40	100	26,40
AF50142-120X	12	12	45	100	40,00
AF50142-140X	14	14	45	100	50,70
AF50142-160X	16	16	45	100	69,45
AF50142-180X	18	18	45	100	76,75
AF50142-200X	20	20	45	100	92,85

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF60142-060X	6	6	30	75	13,90
AF60142-080X	8	8	30	75	20,60
AF60142-100X	10	10	40	100	26,40

HC = Hartmetall beschichtet

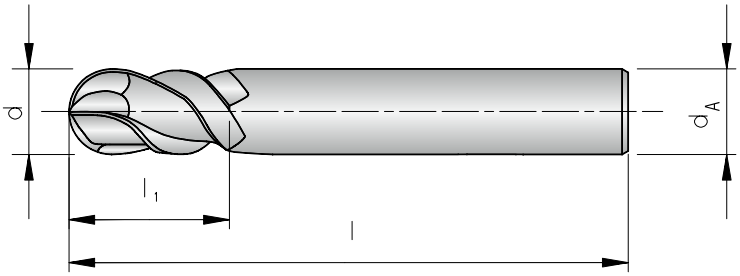
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50340-...

4 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *± 0,02*	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50340-020	2	6	4	48	1,0	**9,30**
AF50340-030	3	6	4	48	1,5	**9,30**
AF50340-040	4	6	6	50	2,0	**9,30**
AF50340-050	5	6	7	51	2,5	**9,30**
AF50340-060	6	6	7	51	3,0	**10,15**
AF50340-080	8	8	9	59	4,0	**14,75**
AF50340-100	10	10	10	60	5,0	**22,30**
AF50340-120	12	12	14	71	6,0	**29,65**
AF50340-140	14	14	14	71	7,0	**35,80**
AF50340-160	16	16	16	76	8,0	**45,25**
AF50340-180	18	18	18	76	9,0	**50,70**
AF50340-200	20	20	20	82	10,0	**67,60**

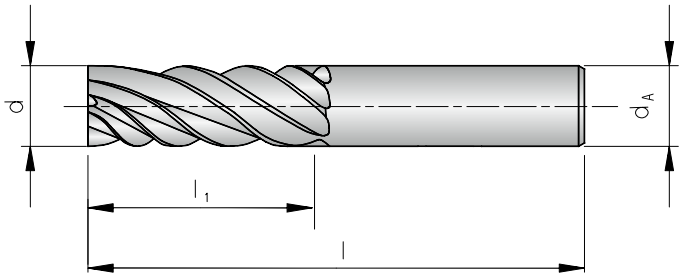
HC = Hartmetall beschichtet

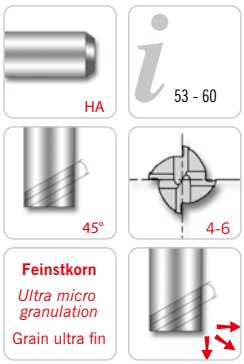
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF502.0-...

4 - 6 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50240-030	3	4	8	50	4	10,20
AF50240-040	4	4	11	50	4	10,20
AF50260-050	5	6	13	50	6	12,05
AF50260-060	6	6	16	50	6	12,05
AF50260-080	8	8	19	60	6	17,30
AF50260-100	10	10	22	75	6	25,55
AF50260-120	12	12	26	75	6	33,60
AF50260-140	14	14	30	90	6	41,65
AF50260-160	16	16	32	100	6	55,20
AF50260-180	18	18	38	100	6	71,25
AF50260-200	20	20	38	100	6	88,10

HC = Hartmetall beschichtet

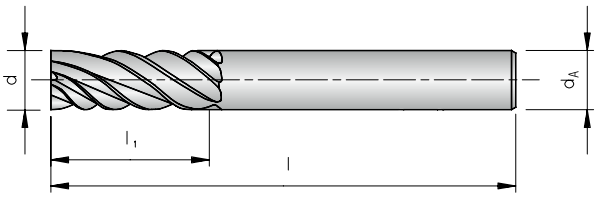
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

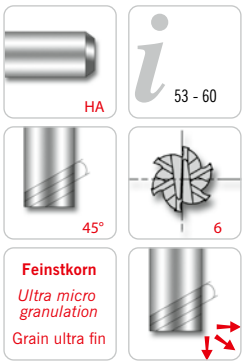
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AF50261-...

6 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF50261-120	12	12	50	100	6	**46,15**
AF50261-160	16	16	65	150	6	**96,00**
AF50261-200	20	20	70	150	6	**140,25**

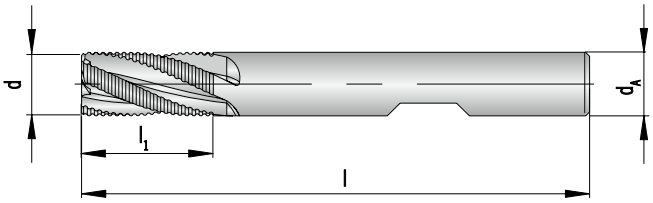
HC = Hartmetall beschichtet

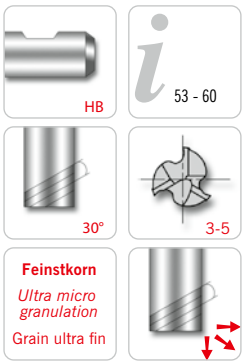
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AF614.1-...

3 - 5 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *h10*	d_A *h6*	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AF61431-060	6	6	16	57	3	14,45
AF61431-080	8	8	16	63	3	17,25
AF61441-100	10	10	22	72	4	25,70
AF61441-120	12	12	26	83	4	35,05
AF61441-140	14	14	26	83	4	41,25
AF61441-160	16	16	32	92	4	52,70
AF61441-180	18	18	32	92	4	70,10
AF61441-200	20	20	38	104	4	80,05
AF61451-250	25	25	45	121	5	170,85

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	1,2	90 - 155 - 220
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	1,0	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	1,2	100 - 170 - 240
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	1,2	90 - 145 - 200
		vergütet		300	1013	P8	1,0	90 - 105 - 120
		vergütet		380	1282	P9	0,8	60 - 90 - 120
		vergütet		430	1477	P10	0,8	61 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	1,2	90 - 145 - 200
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	1,0	90 - 115 - 140
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	0,8	60 - 85 - 110
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	1,0	50 - 85 - 120
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	0,9	30 - 55 - 80
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	1,0	60 - 90 - 20
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	0,9	30 - 55 - 80
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	1,0	50 - 85 -120
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	1,0	80 - 120 - 160
		perrlitisch		260	867	K2	0,8	70 - 110 -150
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	1,0	80 - 120 - 160
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	1,0	70 - 110 - 150
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	1,0	80 - 120 - 160
		perrlitisch		265	885	K6	1,0	70 - 110 - 150
	GGV (CGI)			200	675	K7	1,0	80 - 120 - 160
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1		-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2		-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3		-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4		-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5		-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6		-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7		-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8		-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9		-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10		-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11		-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12		-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13		-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14		-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15		-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16		-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1		-
			ausgehärtet	280	943	S2		-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3		-
			ausgehärtet	350	1177	S4		-
			gegossen	320	1076	S5		-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6		-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7		-
		β-Legierungen		410	1396	S8		-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9		-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10		-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1		-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2		-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3		-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4		-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Weitere Informationen finden Sie unter

ARNO WERKZEUGE

www.arno.de

Weitere Highlights unserer Frässysteme.

ARNO®-Frässystem DUO-MILL

Eckfräsen und HFC-Fräsen mit nur einem Werkzeug.

ARNO®-Frässystem FTA

Der universelle Planfräser zur Kostenreduzierung.

ARNO®-Frässystem FOA

Der positiv weichschneidende Planfräser, der eine Rundplatte und eine oktogonale Wendschneidplatte in einem Plattensitz vereint.

Für die nachfolgenden Vorschub-Richtwerte müssen die Werte je nach zu bearbeitendem Material gemäß dem in den Schnittgeschwindigkeitstabellen angegebenen Korrekturfaktor korrigiert werden

Beispiel für Fräser mit Schneidendurchmesser 6 mm:

Schnittgeschwindigkeits-Tabelle

ISO	Werkstoff	Festigkeit [N/mm² - HB]	Kf [x f_z]	TiAlN V_c [m/min]
P	Allgemeiner Baustahl	< 800 N/mm²	1,2	100 - 150
	Automatenstahl	< 800 N/mm²	1,2	100 - 150
	Einsatzstahl, unlegiert	< 800 N/mm²	1,2	100 - 150
	Einsatzstahl, legiert	< 1000 N/mm²	1	90 - 120
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 850 N/mm²	1,2	90 - 130
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 1000 N/mm²	1	60 - 90
	Vergütungsstahl, legiert	< 800 N/mm²	1,2	90 - 120
	Vergütungsstahl, legiert	< 1300 N/mm²	0,8	60 - 80
	Stahlguss	< 850 N/mm²	1,2	70 - 100

Korrekturfaktor-Tabelle

Ø d_1	Korrekturfaktor		
[mm]	1	0,7	0,8
1	0,004	0,003	0,003
2	0,008	0,006	0,006
3	0,012	0,008	0,010
4	0,016	0,011	0,013
5	0,020	0,014	0,016
6	0,024	0,017	0,019
8	0,032	0,022	0,026

Für legierten Einsatzstahl gilt der Vorschubwert aus der Korrekturfaktor-Tabelle. Kf (f_z) = 1 (entsprechend 100 %) f_z = 0,024
Für legierten Vergütungsstahl < 1300 N/mm² wird der Vorschubwert aus der Korrekturfaktor-Tabelle um 20 % reduziert.
Kf (f_z) = 0,8 (entsprechend 80 %) f_z = 0,019

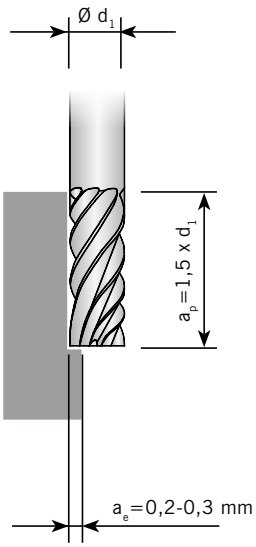
Generelle Berechnungsformeln:

Vorschub pro Zahn = f_z • Kf (f_z)

Bohrvorschub (Fräsen in axialer Richtung): = Tabellenwert / Zähnezahl

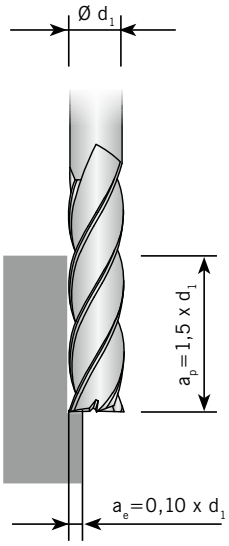
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung von 0,2 – 0,3 mm

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,016	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
5	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
6	0,024	0,017	0,019	0,022	0,026	0,029	0,036	0,038	0,043	0,046
8	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,038	0,048	0,051	0,058	0,061
10	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
12	0,048	0,034	0,038	0,043	0,053	0,058	0,072	0,077	0,086	0,091
14	0,056	0,039	0,045	0,050	0,062	0,067	0,084	0,090	0,101	0,106
16	0,064	0,045	0,051	0,058	0,070	0,077	0,096	0,102	0,115	0,122
18	0,072	0,050	0,058	0,065	0,079	0,086	0,108	0,115	0,130	0,137
20	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120	0,128	0,144	0,152
25	0,100	0,070	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150	0,160	0,180	0,190



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 10 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,014	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,021	0,022	0,025	0,027
5	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,020	0,026	0,027	0,031	0,032
6	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
8	0,027	0,019	0,022	0,024	0,030	0,032	0,041	0,043	0,049	0,051
10	0,033	0,023	0,026	0,030	0,036	0,040	0,050	0,053	0,059	0,063
12	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
14	0,047	0,033	0,038	0,042	0,052	0,056	0,071	0,075	0,085	0,089
16	0,053	0,037	0,042	0,048	0,058	0,064	0,080	0,085	0,095	0,101
18	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090	0,096	0,108	0,114
20	0,067	0,047	0,054	0,060	0,074	0,080	0,101	0,107	0,121	0,127
25	0,083	0,058	0,066	0,075	0,091	0,100	0,125	0,133	0,149	0,158

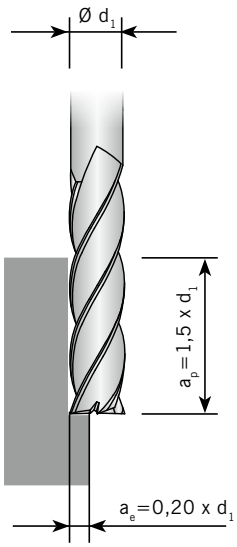


Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

CELLARNO www.cellarno.shop

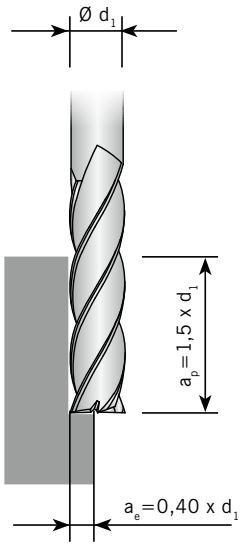
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 20 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
4	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
5	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
6	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
8	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
10	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,035	0,024	0,028	0,031	0,038	0,042	0,052	0,056	0,063	0,066
16	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
18	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
20	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095
25	0,063	0,044	0,050	0,056	0,069	0,075	0,094	0,100	0,113	0,119



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 40 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

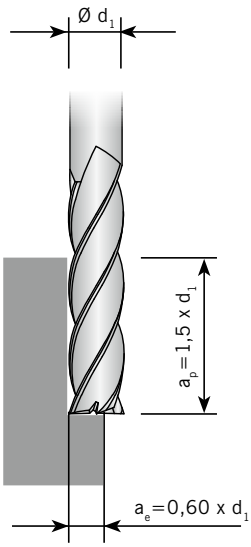
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
4	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
5	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
6	0,012	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
8	0,016	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,024	0,025	0,028	0,030
10	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
12	0,024	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,036	0,038	0,043	0,045
14	0,028	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,042	0,044	0,050	0,053
16	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
18	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
20	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
25	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

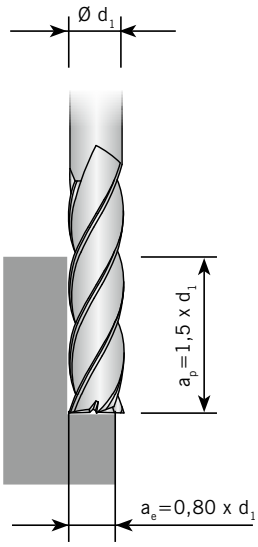
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 60 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
5	0,008	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016
6	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018
8	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
10	0,016	0,011	0,013	0,014	0,017	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
12	0,019	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,022	0,015	0,018	0,020	0,025	0,027	0,034	0,036	0,040	0,043
16	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,039	0,041	0,046	0,049
18	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,043	0,046	0,052	0,055
20	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,039	0,048	0,052	0,058	0,061
25	0,040	0,028	0,032	0,036	0,045	0,049	0,061	0,065	0,073	0,077



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 80 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
3	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
4	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
5	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
6	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014
8	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
10	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023
12	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
14	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,021	0,026	0,028	0,031	0,033
16	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
18	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,033	0,036	0,040	0,042
20	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
25	0,031	0,022	0,025	0,028	0,034	0,037	0,047	0,050	0,056	0,059

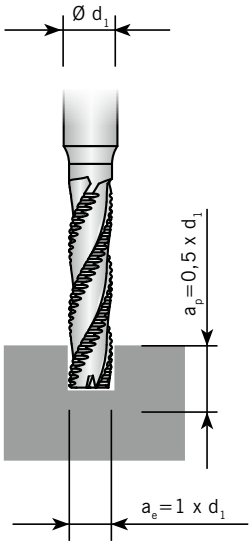


Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

CELLARNO www.cellarno.shop

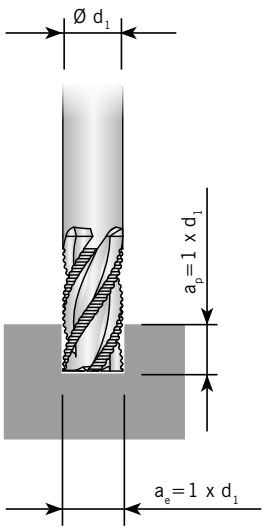
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 0,5 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,007	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013
4	0,009	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,016	0,017
5	0,011	0,007	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,017	0,019	0,020
6	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
8	0,018	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,027	0,028	0,032	0,034
10	0,022	0,015	0,017	0,019	0,024	0,026	0,033	0,035	0,039	0,041
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
16	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
18	0,042	0,029	0,033	0,037	0,046	0,050	0,063	0,067	0,075	0,079
20	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
25	0,056	0,039	0,044	0,050	0,061	0,067	0,084	0,089	0,100	0,106



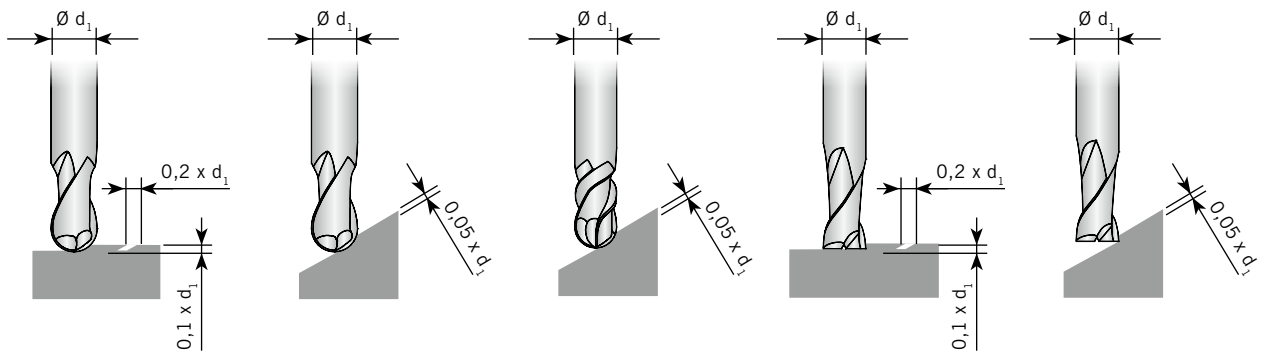
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,008	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011
5	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,011	0,013	0,014
6	0,008	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,015	0,016
8	0,012	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
10	0,014	0,010	0,011	0,013	0,016	0,017	0,021	0,023	0,026	0,027
12	0,020	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,021	0,015	0,017	0,019	0,023	0,025	0,031	0,033	0,037	0,040
16	0,023	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,035	0,037	0,042	0,044
18	0,027	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,041	0,044	0,049	0,052
20	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,044	0,047	0,053	0,056
25	0,036	0,025	0,029	0,033	0,040	0,044	0,055	0,058	0,066	0,069



Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

Vorschübe für Vollradius- und Torusfräser



d_1 [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Formenbau-Radiusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]
2	0,015	0,010	0,005	0,010	0,015
3	0,030	0,020	0,015	0,015	0,020
4	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030
5	0,060	0,050	0,050	0,030	0,040
6	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060
8	0,100	0,080	0,070	0,070	0,080
10	0,120	0,100	0,080	0,080	0,100
12	0,150	0,120	0,090	0,100	0,120
16	0,180	0,150	0,100	0,120	0,150
18	0,200	0,180	0,110	0,140	0,160
20	0,220	0,200	0,120	0,150	0,180
25	0,240	0,220	0,140	0,160	0,200

Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

CELLARNO www.cellarno.shop

„HIGH PERFORMANCE" BEI DER ZERSPANUNG VON ALUMINIUM UND NICHTEISENMETALLEN

Die speziell entwickelte Geometrie mit höchst stabiler Schneidkante gewährleistet beste Oberflächengüte bei ausgezeichneter Spanabfuhr.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFA50116-...

1 Schneide, mittellange Ausführung

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50116-020	2	3	8	50	9,80
AFA50116-030	3	3	12	50	10,00
AFA50116-040	4	4	15	60	11,20
AFA50116-050	5	5	17	60	13,25
AFA50116-060	6	6	20	65	13,85
AFA50116-080	8	8	22	65	28,85
AFA50116-100	10	10	25	75	56,55
AFA50116-120	12	12	30	80	70,65

HC = Hartmetall beschichtet

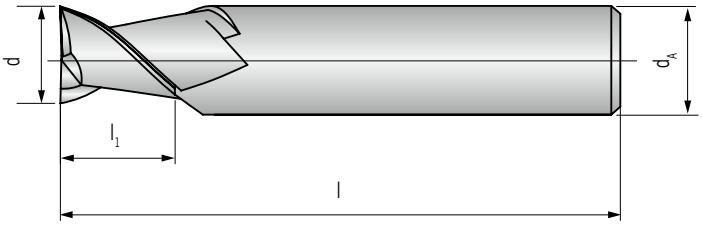
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA50220-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50220-030	3	6	5	50	9,35
AFA50220-040	4	6	8	54	12,40
AFA50220-050	5	6	9	54	12,40
AFA50220-060	6	6	10	54	12,40
AFA50220-080	8	8	12	58	20,35
AFA50220-100	10	10	14	66	31,55
AFA50220-120	12	12	16	73	42,40
AFA50220-140	14	14	18	75	59,80
AFA50220-160	16	16	22	82	75,05
AFA50220-180	18	18	24	84	97,85
AFA50220-200	20	20	26	92	121,85

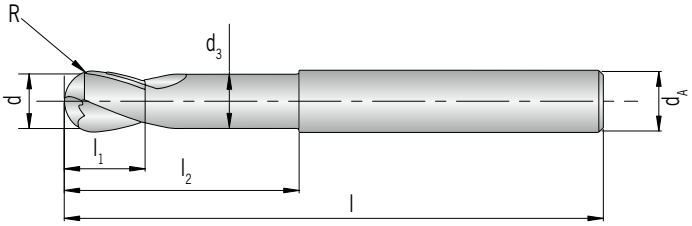
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA51820-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,01	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51820-060	6	6	5,4	5,5	25	55	3	**16,80**
AFA51820-080	8	8	7,2	7,0	30	65	4	**26,75**
AFA51820-100	10	10	9,0	8,5	35	75	5	**40,30**
AFA51820-120	12	12	11,0	10,5	40	75	6	**52,00**
AFA51820-160	16	16	14,5	14,0	50	90	8	**88,30**
AFA51820-200	20	20	18,0	17,0	50	100	10	**127,35**

HC = Hartmetall beschichtet

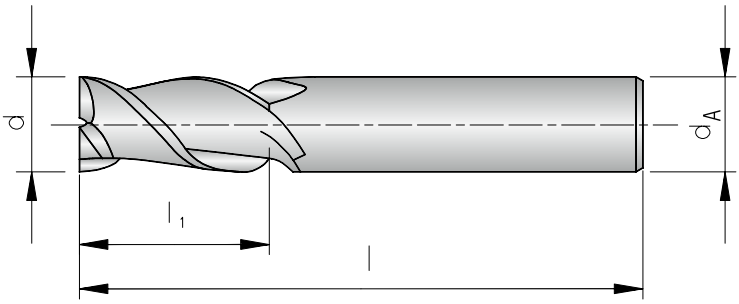
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA51521-...

2 Schneiden, lange Ausführung, unbeschichtet



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HU AK1010
AFA51521-030	3	6	8	57	9,00
AFA51521-040	4	6	11	57	11,45
AFA51521-050	5	6	13	57	11,45
AFA51521-060	6	6	13	57	11,45
AFA51521-080	8	8	19	63	18,15
AFA51521-100	10	10	22	72	27,50
AFA51521-120	12	12	26	83	38,95
AFA51521-160	16	16	32	92	66,25
AFA51521-200	20	20	38	104	111,75

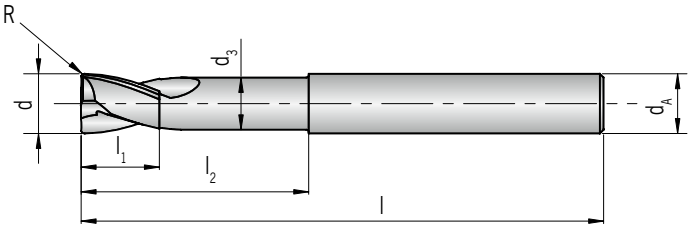
HU = Hartmetall unbeschichtet

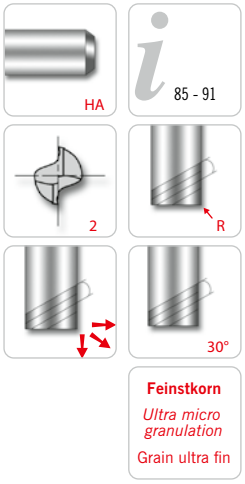
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA50720-...R...

2 Schneiden, lange Ausführung mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50720-040R0,3	4	6	3,6	5	10	50	0,3	15,50
AFA50720-060R0,5	6	6	5,4	8	20	60	0,5	15,50
AFA50720-080R0,6	8	8	7,2	10	30	70	0,6	22,00
AFA50720-100R0,8	10	10	9,0	12	36	80	0,8	32,50
AFA50720-120R1,0	12	12	11,0	14	40	90	1,0	50,65
AFA50720-160R1,3	16	16	14,5	18	45	100	1,3	81,85
AFA50720-200R1,6	20	20	18,0	24	45	100	1,6	128,60

HC = Hartmetall beschichtet

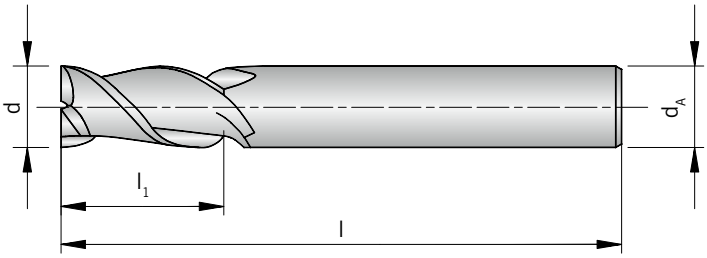
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA51522-...

2 Schneiden, extra lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51522-010	1,0	6	3	40	19,75
AFA51522-015	1,5	6	5	40	19,75
AFA51522-020	2,0	6	6	40	19,75
AFA51522-025	2,5	6	8	40	19,75
AFA51522-030	3,0	6	11	50	19,75
AFA51522-040	4,0	6	13	50	19,75
AFA51522-040A	4,0	6	16	70	23,85
AFA51522-050	5,0	6	17	55	21,25
AFA51522-050A	5,0	6	22	70	24,65
AFA51522-060	6,0	6	17	55	21,25
AFA51522-060A	6,0	6	22	70	24,65
AFA51522-070	7,0	8	22	65	25,85
AFA51522-080	8,0	8	22	65	25,85
AFA51522-080A	8,0	8	28	80	27,70
AFA51522-090	9,0	10	27	70	40,70
AFA51522-100	10,0	10	27	70	40,70
AFA51522-100A	10,0	10	32	90	47,00
AFA51522-120	12,0	12	32	80	53,85
AFA51522-120A	12,0	12	38	95	63,45
AFA51522-140	14,0	14	37	85	80,40
AFA51522-160	16,0	16	42	100	107,30
AFA51522-160A	16,0	16	52	110	119,35
AFA51522-180	18,0	16	48	110	148,45
AFA51522-200	20,0	20	48	110	169,50
AFA51522-200A	20,0	20	55	110	176,95

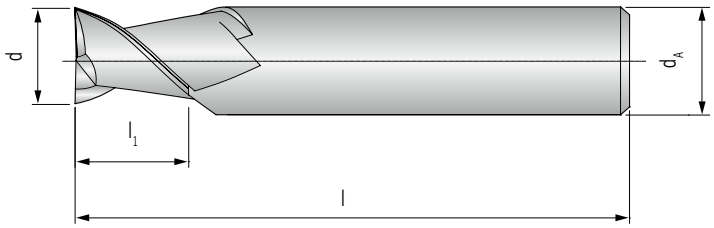
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA50222-...

2 Schneiden, extra lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50222-010A	1,0	6	3	50	18,35
AFA50222-010B	1,0	6	6	60	20,80
AFA50222-012A	1,2	6	4	50	18,35
AFA50222-015A	1,5	6	5	50	18,35
AFA50222-015B	1,5	6	8	60	19,05
AFA50222-020A	2,0	6	6	50	16,75
AFA50222-020B	2,0	6	10	60	19,05
AFA50222-025A	2,5	6	8	55	16,75
AFA50222-030A	3,0	6	11	55	16,75
AFA50222-030B	3,0	6	15	65	19,05
AFA50222-040A	4,0	6	13	55	16,75
AFA50222-040B	4,0	6	16	65	19,05
AFA50222-050A	5,0	6	17	55	16,75
AFA50222-050B	5,0	6	22	60	19,05
AFA50222-060A	6,0	6	17	60	19,05
AFA50222-060B	6,0	6	25	70	19,35
AFA50222-070A	7,0	8	22	65	29,25
AFA50222-080A	8,0	8	22	70	29,90
AFA50222-080B	8,0	8	30	80	31,30
AFA50222-100A	10,0	10	27	75	38,60
AFA50222-100B	10,0	10	35	90	45,90
AFA50222-120A	12,0	12	32	80	44,25
AFA50222-120B	12,0	12	40	95	53,35
AFA50222-140A	14,0	16	37	90	88,10
AFA50222-160A	16,0	16	42	100	91,35

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d *-0,015*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50222-160B	16,0	16	52	110	**119,65**
AFA50222-180A	18,0	16	48	100	**104,40**
AFA50222-200A	20,0	20	48	100	**154,45**
AFA50222-200B	20,0	20	55	110	**201,20**

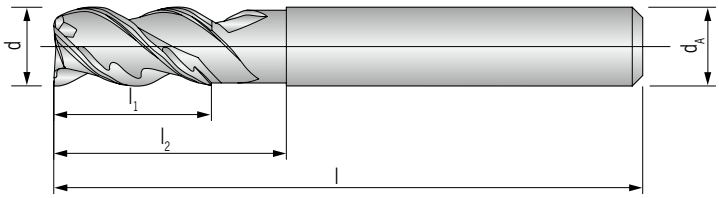
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA51836-...

3 Schneiden, extra lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51836-060	6	6	13	20	70	22,55
AFA51836-080	8	8	19	26	80	33,80
AFA51836-100	10	10	22	32	80	45,10
AFA51836-120	12	12	26	36	90	57,75
AFA51836-140	14	16	28	40	110	95,25
AFA51836-160	16	16	32	46	120	125,05
AFA51836-180	18	20	35	50	120	163,10
AFA51836-200	20	20	38	52	120	209,85

HC = Hartmetall beschichtet

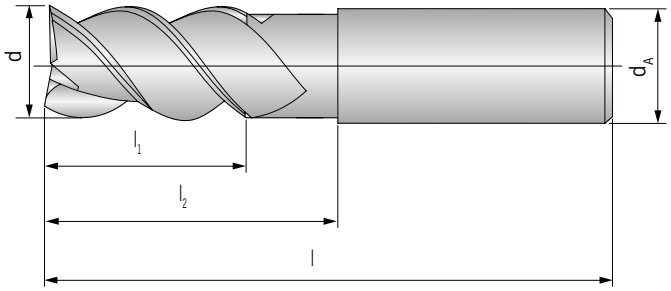
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

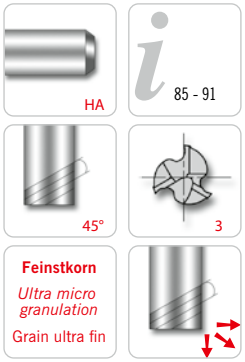
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA52336-...

3 Schneiden, mittellange Ausführung, abgesetzter Schaft





AFA

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA52336-030	3	6	8	12	57	13,25
AFA52336-040	4	6	11	18	57	17,70
AFA52336-050	5	6	13	18	57	17,70
AFA52336-060	6	6	13	18	57	17,70
AFA52336-080	8	8	21	25	63	27,90
AFA52336-100	10	10	22	30	72	40,15
AFA52336-120	12	12	26	36	83	60,90
AFA52336-160	16	16	36	42	92	96,50
AFA52336-200	20	20	41	52	104	160,95

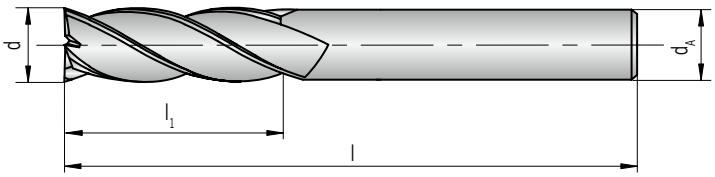
HC = Hartmetall beschichtet

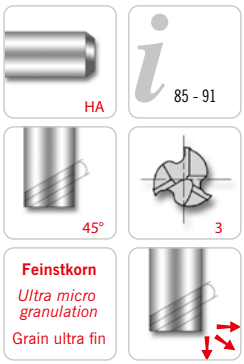
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA51531...

3 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51531-030	3	6	11	50	19,75
AFA51531-030A	3	6	14	65	21,60
AFA51531-040	4	6	13	50	19,75
AFA51531-040A	4	6	16	65	21,60
AFA51531-050	5	6	17	55	21,25
AFA51531-050A	5	6	22	70	21,60
AFA51531-060	6	6	17	55	21,25
AFA51531-060A	6	6	22	70	24,65
AFA51531-070	7	8	22	65	25,85
AFA51531-080	8	8	22	65	25,85
AFA51531-080A	8	8	28	80	27,70
AFA51531-090	9	10	27	70	40,70
AFA51531-100	10	10	27	70	40,70
AFA51531-100A	10	10	32	90	47,00
AFA51531-120	12	12	32	80	53,85
AFA51531-120A	12	12	38	95	63,45
AFA51531-140	14	14	37	85	80,40
AFA51531-160	16	16	42	100	107,30
AFA51531-160A	16	16	52	110	119,35
AFA51531-180	18	16	48	110	148,45
AFA51531-200	20	20	48	110	169,50
AFA51531-200A	20	20	55	110	176,95

HC = Hartmetall beschichtet

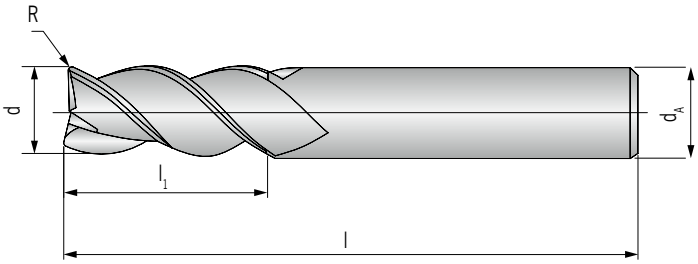
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

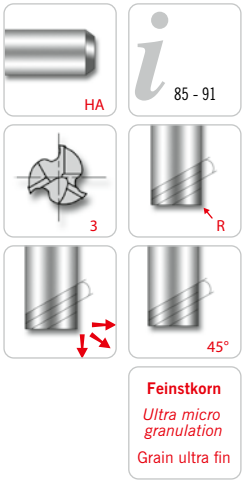
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA50231-...R...

3 Schneiden, lange Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50231-030R0,5	3	6	12	57	0,5	11,30
AFA50231-030R1,0	3	6	12	57	1,0	11,30
AFA50231-040R0,5	4	6	15	57	0,5	16,55
AFA50231-040R1,0	4	6	15	57	1,0	16,55
AFA50231-050R0,5	5	6	20	57	0,5	16,55
AFA50231-050R1,0	5	6	20	57	1,0	16,55
AFA50231-060R0,5	6	6	20	65	0,5	19,05
AFA50231-060R1,0	6	6	20	65	1,0	19,05
AFA50231-080R0,5	8	8	22	65	0,5	30,45
AFA50231-080R1,0	8	8	22	65	1,0	30,45
AFA50231-100R0,5	10	10	25	70	0,5	36,95
AFA50231-100R1,0	10	10	25	70	1,0	36,95
AFA50231-100R2,0	10	10	25	70	2,0	36,95
AFA50231-120R0,5	12	12	25	75	0,5	52,20
AFA50231-120R1,0	12	12	25	75	1,0	52,20
AFA50231-120R2,0	12	12	25	75	2,0	52,20
AFA50231-160R0,5	16	16	35	90	0,5	85,90
AFA50231-160R1,0	16	16	35	90	1,0	85,90
AFA50231-160R2,0	16	16	35	90	2,0	85,90
AFA50231-200R0,5	20	20	40	100	0,5	140,25
AFA50231-200R1,0	20	20	40	100	1,0	140,25
AFA50231-200R2,0	20	20	40	100	2,0	140,25

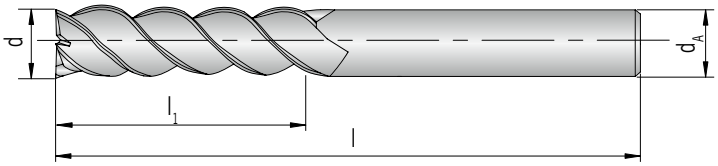
HC = Hartmetall beschichtet

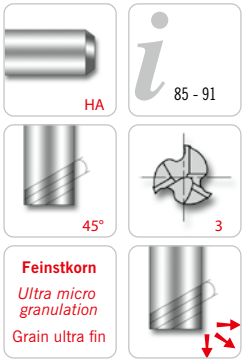
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA51532-...

3 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51532-030A	3	6	15	65	23,15
AFA51532-030B	3	6	20	70	26,40
AFA51532-030C	3	6	25	75	27,85
AFA51532-040A	4	6	20	70	26,40
AFA51532-040B	4	6	25	75	27,00
AFA51532-040C	4	6	30	80	27,35
AFA51532-050A	5	6	25	70	25,65
AFA51532-050B	5	6	30	75	26,80
AFA51532-050C	5	6	35	80	28,35
AFA51532-060A	6	6	25	70	25,65
AFA51532-060B	6	6	30	75	26,40
AFA51532-060C	6	6	35	80	28,35
AFA51532-060D	6	6	42	90	32,25
AFA51532-080A	8	8	30	80	28,55
AFA51532-080B	8	8	35	85	32,55
AFA51532-080C	8	8	40	90	34,30
AFA51532-080D	8	8	45	95	35,80
AFA51532-100A	10	10	35	90	48,30
AFA51532-100B	10	10	45	100	51,15
AFA51532-100C	10	10	55	110	55,80
AFA51532-100D	10	10	65	120	60,35
AFA51532-120A	12	12	40	95	65,20
AFA51532-120B	12	12	45	100	66,95
AFA51532-120C	12	12	55	110	73,05
AFA51532-120D	12	12	65	120	82,55
AFA51532-120E	12	12	75	135	94,80
AFA51532-120F	12	12	60	110	76,45
AFA51532-160A	16	16	55	120	127,45
AFA51532-160B	16	16	65	135	148,45
AFA51532-160C	16	16	75	150	154,65
AFA51532-160D	16	16	85	160	162,10
AFA51532-160E	16	16	95	180	179,35
AFA51532-160F	16	16	105	190	190,55
AFA51532-160G	16	16	115	200	201,65
AFA51532-200A	20	20	55	125	191,80
AFA51532-200B	20	20	65	140	221,45

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51532-200C	20	20	75	150	**231,30**
AFA51532-200D	20	20	85	160	**240,05**
AFA51532-200E	20	20	95	180	**267,25**
AFA51532-200F	20	20	105	190	**283,35**
AFA51532-200G	20	20	115	200	**299,45**
AFA51532-200H	20	20	125	220	**322,90**

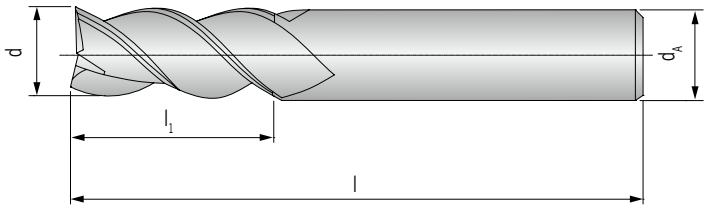
HC = Hartmetall beschichtet

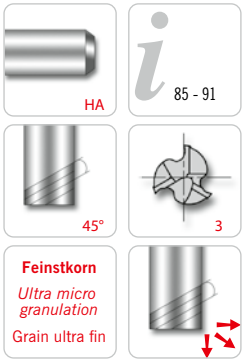
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA50232-...

3 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50232-010A	1,0	6	3,0	50	18,35
AFA50232-010B	1,0	6	2,0	40	16,85
AFA50232-010C	1,0	6	2,5	40	16,85
AFA50232-010D	1,0	6	4,0	60	20,80
AFA50232-010E	1,0	6	6,0	60	20,80
AFA50232-012A	1,2	6	4,0	50	18,35
AFA50232-015A	1,5	6	5,0	50	18,35
AFA50232-015B	1,5	6	3,0	40	16,85
AFA50232-015C	1,5	6	8,0	60	19,05
AFA50232-015D	1,5	6	10,0	60	19,05
AFA50232-020A	2,0	6	6,0	50	16,75
AFA50232-020B	2,0	6	3,0	40	15,35
AFA50232-020C	2,0	6	8,0	60	19,05
AFA50232-020D	2,0	6	10,0	60	19,05
AFA50232-020E	2,0	6	12,0	60	19,05
AFA50232-025A	2,5	6	10,0	55	16,75
AFA50232-025B	2,5	6	8,0	40	15,35
AFA50232-025C	2,5	6	12,0	60	19,05
AFA50232-030A	3,0	6	11,0	55	16,75
AFA50232-030B	3,0	6	4,0	45	14,45
AFA50232-030C	3,0	6	8,0	45	15,35
AFA50232-030D	3,0	6	15,0	65	19,05
AFA50232-030E	3,0	6	20,0	70	19,35
AFA50232-030F	3,0	6	25,0	75	19,35
AFA50232-030G	3,0	6	30,0	80	19,75
AFA50232-035A	3,5	6	12,0	55	16,75
AFA50232-040A	4,0	6	13,0	55	16,75
AFA50232-040B	4,0	6	5,0	45	14,45
AFA50232-040C	4,0	6	11,0	45	15,35
AFA50232-040D	4,0	6	16,0	65	19,05
AFA50232-040E	4,0	6	20,0	70	19,35
AFA50232-040F	4,0	6	26,0	75	19,35
AFA50232-040G	4,0	6	30,0	80	19,75
AFA50232-045A	4,5	6	15,0	55	16,75
AFA50232-050A	5,0	6	17,0	55	16,75
AFA50232-050B	5,0	6	6,0	45	14,45

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50232-050C	5,0	6	22,0	60	19,05
AFA50232-050D	5,0	6	25,0	70	19,35
AFA50232-050E	5,0	6	30,0	75	19,35
AFA50232-050F	5,0	6	35,0	80	19,75
AFA50232-050G	5,0	6	40,0	85	22,75
AFA50232-050H	5,0	6	45,0	90	23,80
AFA50232-055A	5,5	6	17,0	55	16,75
AFA50232-060A	6,0	6	17,0	60	19,05
AFA50232-060B	6,0	6	7,0	50	16,10
AFA50232-060C	6,0	6	13,0	50	16,75
AFA50232-060D	6,0	6	22,0	60	19,05
AFA50232-060E	6,0	6	25,0	70	19,35
AFA50232-060F	6,0	6	30,0	75	19,35
AFA50232-060G	6,0	6	35,0	80	19,75
AFA50232-060H	6,0	6	42,0	90	23,80
AFA50232-060I	6,0	6	50,0	100	24,40
AFA50232-070A	7,0	8	22,0	65	29,25
AFA50232-080A	8,0	8	22,0	70	29,90
AFA50232-080B	8,0	8	9,0	60	25,15
AFA50232-080C	8,0	8	19,0	60	26,40
AFA50232-080D	8,0	8	28,0	80	31,30
AFA50232-080E	8,0	8	30,0	80	31,30
AFA50232-080F	8,0	8	35,0	85	36,35
AFA50232-080G	8,0	8	40,0	90	37,70
AFA50232-080H	8,0	8	45,0	95	37,70
AFA50232-080I	8,0	8	50,0	100	38,40
AFA50232-080J	8,0	8	55,0	105	38,50
AFA50232-080K	8,0	8	65,0	110	46,35
AFA50232-090A	9,0	10	27,0	70	38,50
AFA50232-100A	10,0	10	27,0	75	38,60
AFA50232-100B	10,0	10	11,0	65	36,75
AFA50232-100C	10,0	10	22,0	65	38,50
AFA50232-100D	10,0	10	32,0	90	45,90
AFA50232-100E	10,0	10	35,0	90	45,90
AFA50232-100F	10,0	10	40,0	90	47,45
AFA50232-100G	10,0	10	45,0	100	47,70
AFA50232-100H	10,0	10	50,0	100	47,70
AFA50232-100I	10,0	10	55,0	110	59,80
AFA50232-100J	10,0	10	60,0	110	59,80
AFA50232-100K	10,0	10	65,0	120	61,95
AFA50232-120A	12,0	12	32,0	80	44,25
AFA50232-120B	12,0	12	13,0	70	42,20
AFA50232-120C	12,0	12	26,0	70	43,85
AFA50232-120D	12,0	12	40,0	95	53,35
AFA50232-120E	12,0	12	45,0	100	55,45
AFA50232-120F	12,0	12	50,0	100	55,45
AFA50232-120G	12,0	12	55,0	110	71,80
AFA50232-120H	12,0	12	60,0	110	71,80
AFA50232-120I	12,0	12	65,0	120	73,95
AFA50232-120J	12,0	12	70,0	120	73,95
AFA50232-120K	12,0	12	75,0	135	73,95
AFA50232-140A	14,0	16	37,0	90	88,10
AFA50232-160A	16,0	16	18,0	90	85,90
AFA50232-160B	16,0	16	32,0	90	88,10
AFA50232-160C	16,0	16	42,0	100	91,35
AFA50232-160D	16,0	16	52,0	105	93,50
AFA50232-160E	16,0	16	55,0	110	119,65
AFA50232-160F	16,0	16	65,0	130	122,85

Schaft DIN 6535HA	d *-0,015*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA50232-160G	16,0	16	75,0	150	**126,15**
AFA50232-160H	16,0	16	85,0	160	**128,35**
AFA50232-160I	16,0	16	95,0	180	**141,40**
AFA50232-160J	16,0	16	105,0	190	**150,05**
AFA50232-160K	16,0	16	115,0	200	**154,45**
AFA50232-180A	18,0	16	48,0	100	**104,40**
AFA50232-200A	20,0	20	22,0	90	**144,60**
AFA50232-200B	20,0	20	38,0	90	**150,05**
AFA50232-200C	20,0	20	48,0	100	**154,45**
AFA50232-200D	20,0	20	55,0	110	**201,20**
AFA50232-200E	20,0	20	65,0	130	**206,60**
AFA50232-200F	20,0	20	75,0	150	**212,00**
AFA50232-200G	20,0	20	85,0	160	**216,35**
AFA50232-200H	20,0	20	95,0	180	**242,50**
AFA50232-200I	20,0	20	105,0	190	**255,55**
AFA50232-200J	20,0	20	115,0	200	**268,60**
AFA50232-200K	20,0	20	125,0	220	**361,05**

HC = Hartmetall beschichtet

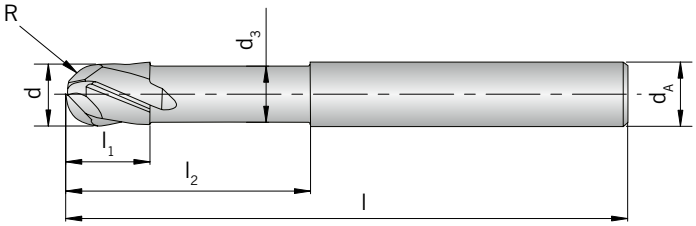
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA51831-...

3 Schneiden, kurze Ausführung



AFA

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,01	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51831-020	2,0	6	1,9	3,0	5,0	60	1,00	18,65
AFA51831-025	2,5	6	2,4	4,0	6,0	60	1,25	18,65
AFA51831-030	3,0	6	2,8	4,5	6,5	60	1,50	18,65
AFA51831-035	3,5	6	3,2	5,0	7,0	65	1,75	18,65
AFA51831-040	4,0	6	3,7	6,0	8,0	65	2,00	18,65
AFA51831-050	5,0	6	4,6	7,5	10,0	65	2,50	18,65
AFA51831-060	6,0	6	5,6	9,0	12,0	75	3,00	18,65
AFA51831-080	8,0	8	7,4	12,0	25,0	75	4,00	28,55
AFA51831-100	10,0	10	9,4	15,0	30,0	80	5,00	42,85
AFA51831-120	12,0	12	11,4	18,0	36,0	90	6,00	59,75
AFA51831-160	16,0	16	15,4	24,0	40,0	100	8,00	89,60
AFA51831-200	20,0	20	18,0	30,0	50,0	110	10,00	137,30

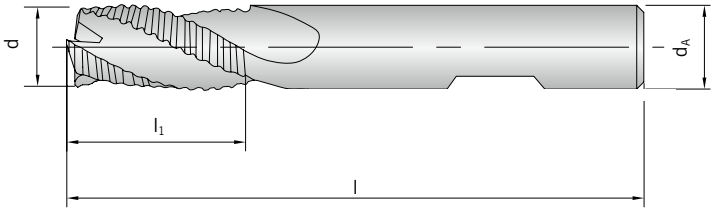
HC = Hartmetall beschichtet

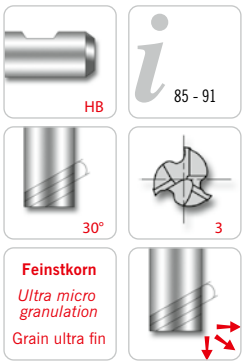
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA61431-...

3 Schneiden, lange Ausführung, unbeschichtet





Schaft DIN 6535HB	d *h10*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HU AK1010
AFA61431-060	6	6	16	57	18,35
AFA61431-070	7	8	16	63	19,80
AFA61431-080	8	8	16	63	19,80
AFA61431-090	9	10	19	72	31,65
AFA61431-100	10	10	22	72	31,65
AFA61431-120	12	12	26	83	41,80
AFA61431-140	14	14	26	83	51,50
AFA61431-160	16	16	32	92	70,65
AFA61431-180	18	18	32	92	90,70
AFA61431-200	20	20	38	104	111,05
AFA61431-250	25	25	45	121	207,60

HU = Hartmetall unbeschichtet

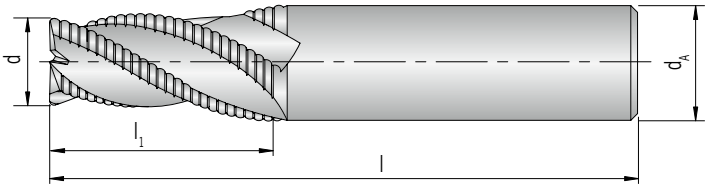
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

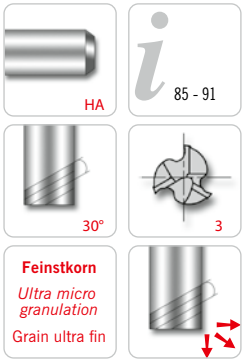
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA51431-...

3 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51431-060	6	6	16	57	22,30
AFA51431-070	7	8	16	63	24,30
AFA51431-080	8	8	16	63	24,30
AFA51431-090	9	10	19	72	37,75
AFA51431-100	10	10	22	72	37,75
AFA51431-120	12	12	26	83	51,50
AFA51431-140	14	14	26	83	66,05
AFA51431-160	16	16	32	92	88,50
AFA51431-180	18	18	32	92	115,85
AFA51431-200	20	20	38	104	137,35
AFA51431-250	25	25	45	121	246,20

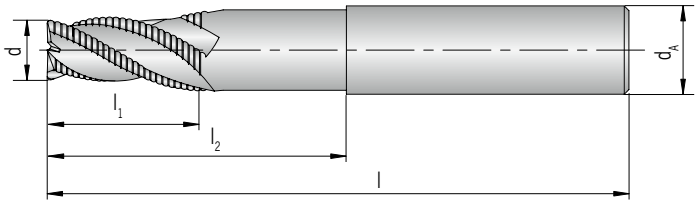
HC = Hartmetall beschichtet

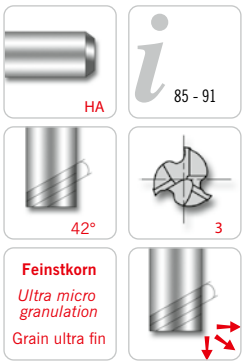
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA52131-...

3 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA52131-040A	4	6	6	14	60	28,80
AFA52131-060A	6	6	10	20	65	28,80
AFA52131-060B	6	6	18	-	60	28,80
AFA52131-060C	6	6	30	-	70	34,15
AFA52131-070A	7	8	20	-	65	32,95
AFA52131-080A	8	8	12	26	80	33,30
AFA52131-080B	8	8	20	-	65	32,95
AFA52131-080C	8	8	30	-	100	39,55
AFA52131-100A	10	10	14	30	85	53,35
AFA52131-100B	10	10	26	-	70	48,50
AFA52131-100C	10	10	40	-	100	64,95
AFA52131-120A	12	12	16	36	100	65,10
AFA52131-120B	12	12	30	-	80	58,25
AFA52131-120C	12	12	50	-	120	82,40
AFA52131-160A	16	16	20	42	110	115,05
AFA52131-160B	16	16	40	-	100	110,10
AFA52131-160C	16	16	56	-	120	138,55
AFA52131-200A	20	20	24	52	110	179,35
AFA52131-200B	20	20	46	-	100	173,20
AFA52131-200C	20	20	60	-	120	219,05

HC = Hartmetall beschichtet

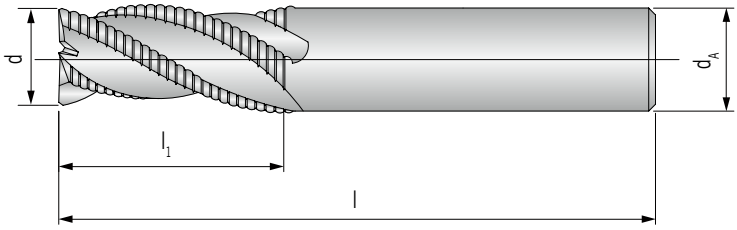
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

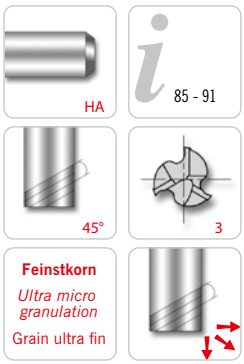
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFA51931-...

3 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d *h10*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA51931-040	4	6	10	55	36,55
AFA51931-050	5	6	15	55	36,55
AFA51931-060	6	6	15	60	36,55
AFA51931-060A	6	6	25	80	42,60
AFA51931-080	8	8	20	65	42,60
AFA51931-080A	8	8	30	90	51,20
AFA51931-100	10	10	25	70	60,90
AFA51931-100A	10	10	40	100	73,65
AFA51931-120	12	12	30	80	69,10
AFA51931-120A	12	12	50	110	95,65
AFA51931-140	14	16	35	90	131,60
AFA51931-160	16	16	42	100	137,05
AFA51931-160A	16	16	52	150	175,10
AFA51931-180	18	20	45	100	209,85
AFA51931-200	20	20	48	100	212,00
AFA51931-200A	20	20	55	160	269,65

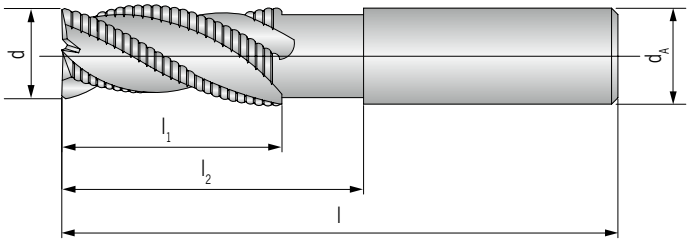
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFA52331-...

3 Schneiden, lange Ausführung, abgesetzter Schaft



Schaft DIN 6535HA	d *h10*	d_A *h6*	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiCN
AFA52331-040	4	6	6	12	60	**39,70**
AFA52331-050	5	6	7	20	60	**39,70**
AFA52331-060	6	6	8	20	70	**40,95**
AFA52331-080	8	8	10	26	80	**45,80**
AFA52331-100	10	10	12	32	90	**66,75**
AFA52331-120	12	12	14	36	100	**76,80**
AFA52331-160	16	16	18	46	120	**164,25**
AFA52331-200	20	20	22	52	120	**251,20**

HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● **Hauptanwendung**
○ **Nebenanwendung**

CELLARNO www.cellarno.shop

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)	
								AK1010	VHM TiCN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1		-	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2		-	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3		-	-
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4		-	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5		-	-
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6		-	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7		-	-
		vergütet		300	1013	P8		-	-
		vergütet		380	1282	P9		-	-
		vergütet		430	1477	P10		-	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11		-	-
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12		-	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13		-	-
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14		-	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15		-	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1		-	-
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2		-	-
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3		-	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1		-	-
		perrlitisch		260	867	K2		-	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3		-	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4		-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5		-	-
		perrlitisch		265	885	K6		-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7		-	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	1,9	250 - 400 - 550	280 - 430 - 580
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	1,8	200 - 325 - 450	220 - 350 - 480
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	1,9	250 - 375 - 500	280 - 405 - 530
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	1,7	150 - 250 - 350	170 - 265 - 360
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	1,6	100 - 175 - 250	120 - 200 - 280
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	1,8	100 - 150 - 200	150 - 185 - 220
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	1,2	90 - 155 - 220	100 - 170 - 240
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	1,1	90 - 155 - 220	100 - 175 - 250
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	1,1	80 - 130 - 180	90 - 155 - 220
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	0,7	60 - 105 - 150	70 - 125 - 180
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	1,9	50 - 90 - 130	70 - 105 - 140
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	1,9	90 - 150 - 210	120 - 185 - 250
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	1,0	40 - 80 - 120	50 - 95 - 140
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	1,0	40 - 80 - 120	50 - 95 - 140
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	1,0	40 - 80 - 120	50 - 95 - 140
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16		-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1		-	-
			ausgehärtet	280	943	S2		-	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3		-	-
			ausgehärtet	350	1177	S4		-	-
			gegossen	320	1076	S5		-	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6		-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7		-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8		-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9		-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10		-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1		-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2		-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3		-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4		-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Für die nachfolgenden Vorschub-Richtwerte müssen die Werte je nach zu bearbeitendem Material gemäß dem in den Schnittgeschwindigkeitstabellen angegebenen Korrekturfaktor korrigiert werden

Beispiel für Fräser mit Schneidendurchmesser 6 mm:

Schnittgeschwindigkeits-Tabelle

ISO	Werkstoff	Festigkeit [N/mm² - HB]	Kf [x f_z]	TiAlN V_c [m/min]
P	Allgemeiner Baustahl	< 800 N/mm²	1,2	100 - 150
	Automatenstahl	< 800 N/mm²	1,2	100 - 150
	Einsatzstahl, unlegiert	< 800 N/mm²	1,2	100 - 150
	Einsatzstahl, legiert	< 1000 N/mm²	1	90 - 120
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 850 N/mm²	1,2	90 - 130
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 1000 N/mm²	1	60 - 90
	Vergütungsstahl, legiert	< 800 N/mm²	1,2	90 - 120
	Vergütungsstahl, legiert	< 1300 N/mm²	0,8	60 - 80
	Stahlguss	< 850 N/mm²	1,2	70 - 100

Korrekturfaktor-Tabelle

Ø d_1	Korrekturfaktor		
[mm]	1	0,7	0,8
1	0,004	0,003	0,003
2	0,008	0,006	0,006
3	0,012	0,008	0,010
4	0,016	0,011	0,013
5	0,020	0,014	0,016
6	0,024	0,017	0,019
8	0,032	0,022	0,026

Für legierten Einsatzstahl gilt der Vorschubwert aus der Korrekturfaktor-Tabelle. Kf (f_z) = 1 (entsprechend 100 %) f_z = 0,024
Für legierten Vergütungsstahl < 1300 N/mm² wird der Vorschubwert aus der Korrekturfaktor-Tabelle um 20 % reduziert.
Kf (f_z) = 0,8 (entsprechend 80 %) f_z = 0,019

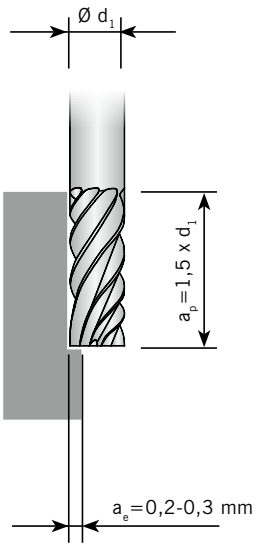
Generelle Berechnungsformeln:

Vorschub pro Zahn = f_z • Kf (f_z)

Bohrvorschub (Fräsen in axialer Richtung): = Tabellenwert / Zähnezahl

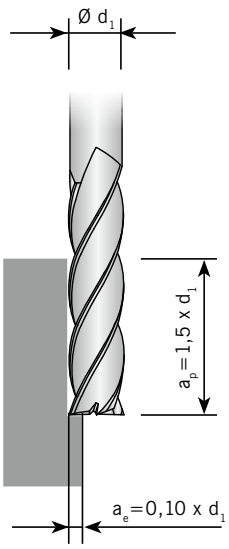
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung von 0,2 – 0,3 mm

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,016	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
5	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
6	0,024	0,017	0,019	0,022	0,026	0,029	0,036	0,038	0,043	0,046
8	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,038	0,048	0,051	0,058	0,061
10	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
12	0,048	0,034	0,038	0,043	0,053	0,058	0,072	0,077	0,086	0,091
14	0,056	0,039	0,045	0,050	0,062	0,067	0,084	0,090	0,101	0,106
16	0,064	0,045	0,051	0,058	0,070	0,077	0,096	0,102	0,115	0,122
18	0,072	0,050	0,058	0,065	0,079	0,086	0,108	0,115	0,130	0,137
20	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120	0,128	0,144	0,152
25	0,100	0,070	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150	0,160	0,180	0,190



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 10 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

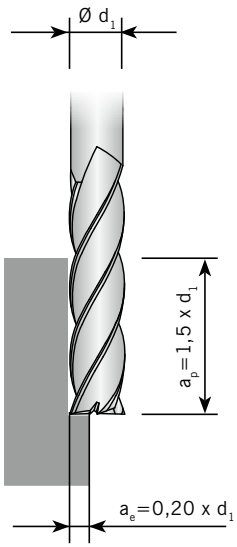
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,014	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,021	0,022	0,025	0,027
5	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,020	0,026	0,027	0,031	0,032
6	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
8	0,027	0,019	0,022	0,024	0,030	0,032	0,041	0,043	0,049	0,051
10	0,033	0,023	0,026	0,030	0,036	0,040	0,050	0,053	0,059	0,063
12	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
14	0,047	0,033	0,038	0,042	0,052	0,056	0,071	0,075	0,085	0,089
16	0,053	0,037	0,042	0,048	0,058	0,064	0,080	0,085	0,095	0,101
18	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090	0,096	0,108	0,114
20	0,067	0,047	0,054	0,060	0,074	0,080	0,101	0,107	0,121	0,127
25	0,083	0,058	0,066	0,075	0,091	0,100	0,125	0,133	0,149	0,158



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

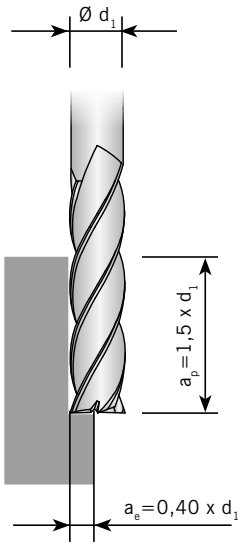
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 20 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
4	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
5	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
6	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
8	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
10	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,035	0,024	0,028	0,031	0,038	0,042	0,052	0,056	0,063	0,066
16	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
18	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
20	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095
25	0,063	0,044	0,050	0,056	0,069	0,075	0,094	0,100	0,113	0,119



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 40 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

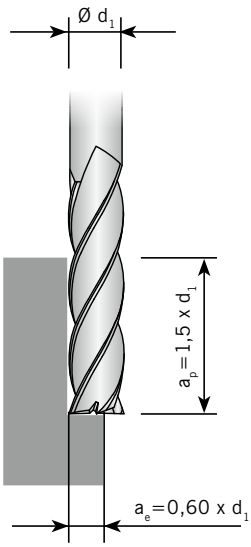
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
4	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
5	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
6	0,012	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
8	0,016	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,024	0,025	0,028	0,030
10	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
12	0,024	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,036	0,038	0,043	0,045
14	0,028	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,042	0,044	0,050	0,053
16	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
18	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
20	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
25	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

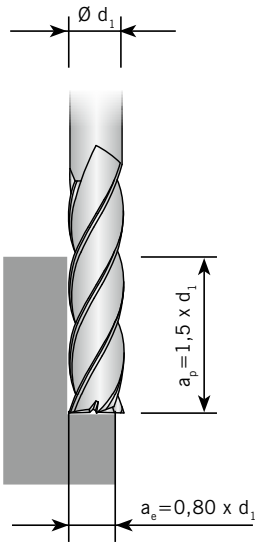
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 60 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
5	0,008	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016
6	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018
8	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
10	0,016	0,011	0,013	0,014	0,017	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
12	0,019	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,022	0,015	0,018	0,020	0,025	0,027	0,034	0,036	0,040	0,043
16	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,039	0,041	0,046	0,049
18	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,043	0,046	0,052	0,055
20	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,039	0,048	0,052	0,058	0,061
25	0,040	0,028	0,032	0,036	0,045	0,049	0,061	0,065	0,073	0,077



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 80 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

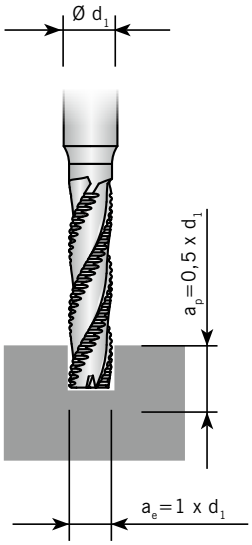
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
3	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
4	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
5	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
6	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014
8	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
10	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023
12	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
14	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,021	0,026	0,028	0,031	0,033
16	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
18	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,033	0,036	0,040	0,042
20	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
25	0,031	0,022	0,025	0,028	0,034	0,037	0,047	0,050	0,056	0,059



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

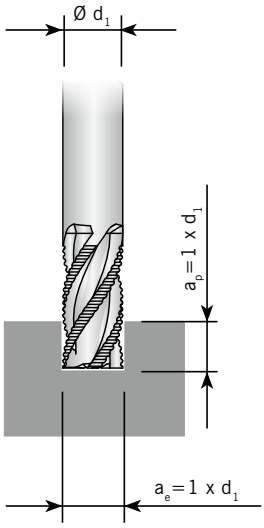
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 0,5 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,007	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013
4	0,009	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,016	0,017
5	0,011	0,007	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,017	0,019	0,020
6	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
8	0,018	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,027	0,028	0,032	0,034
10	0,022	0,015	0,017	0,019	0,024	0,026	0,033	0,035	0,039	0,041
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
16	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
18	0,042	0,029	0,033	0,037	0,046	0,050	0,063	0,067	0,075	0,079
20	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
25	0,056	0,039	0,044	0,050	0,061	0,067	0,084	0,089	0,100	0,106



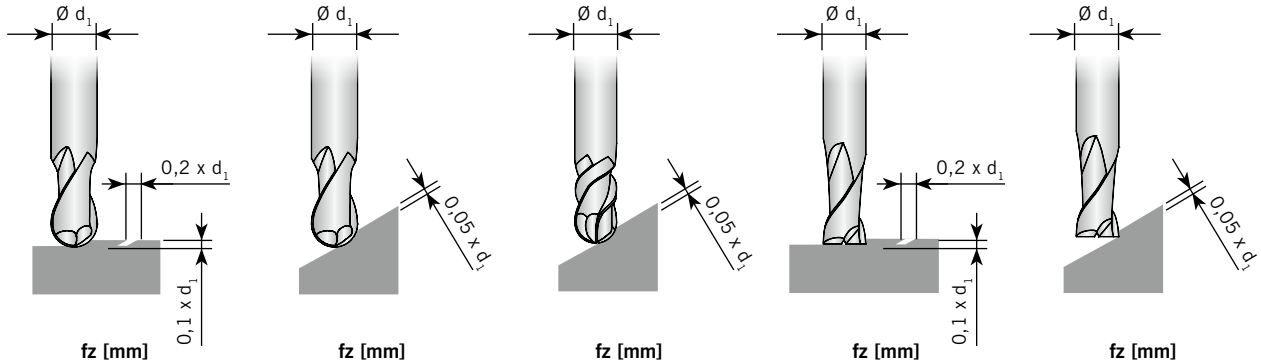
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,008	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011
5	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,011	0,013	0,014
6	0,008	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,015	0,016
8	0,012	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
10	0,014	0,010	0,011	0,013	0,016	0,017	0,021	0,023	0,026	0,027
12	0,020	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,021	0,015	0,017	0,019	0,023	0,025	0,031	0,033	0,037	0,040
16	0,023	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,035	0,037	0,042	0,044
18	0,027	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,041	0,044	0,049	0,052
20	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,044	0,047	0,053	0,056
25	0,036	0,025	0,029	0,033	0,040	0,044	0,055	0,058	0,066	0,069



Achtung: Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.

Vorschübe für Vollradius- und Torusfräser



d_1 [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Formenbau-Radiusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]
2	0,015	0,010	0,005	0,010	0,015
3	0,030	0,020	0,015	0,015	0,020
4	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030
5	0,060	0,050	0,050	0,030	0,040
6	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060
8	0,100	0,080	0,070	0,070	0,080
10	0,120	0,100	0,080	0,080	0,100
12	0,150	0,120	0,090	0,100	0,120
16	0,180	0,150	0,100	0,120	0,150
18	0,200	0,180	0,110	0,140	0,160
20	0,220	0,200	0,120	0,150	0,180
25	0,240	0,220	0,140	0,160	0,200

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

SPEZIELL FÜR DIE GRAFITBEARBEITUNG

Die hohe Härte der Beschichtung macht die ARNO® AFD Fräser besonders verschleißfest und verbessert die Standzeit. Die ultra feine Diamantbeschichtung überzeugt durch eine optimale Oberflächengüte und hohe Leistungsfähigkeit.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

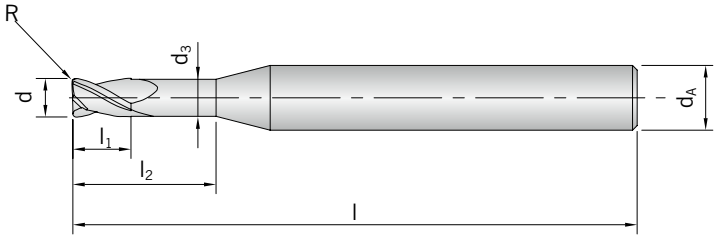
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

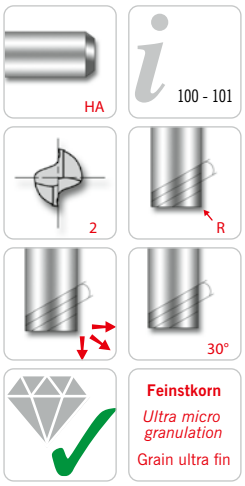
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFD50724-...R...

2 Schneiden, Mini-Ausführung, mit Eckenradius





AFD

Nur für die Bearbeitung von Graphit

Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC D100
AFD50724-002A	0,2	3	-	0,3	-	40	-	49,35
AFD50724-003A	0,3	3	-	0,5	-	40	-	49,35
AFD50724-004A	0,4	3	-	0,6	-	40	-	40,40
AFD50724-005AR0,05	0,5	3	0,45	0,7	2,5	40	0,05	40,40
AFD50724-005BR0,05	0,5	3	0,45	0,7	4,0	40	0,05	40,40
AFD50724-006AR0,05	0,6	3	0,55	0,9	3,0	40	0,05	40,40
AFD50724-006BR0,05	0,6	3	0,55	0,9	5,0	40	0,05	40,40
AFD50724-008AR0,05	0,8	3	0,75	1,2	4,0	40	0,05	40,40
AFD50724-008BR0,05	0,8	3	0,75	1,2	7,0	40	0,05	40,40
AFD50724-010AR0,1	1,0	3	0,95	1,5	5,0	40	0,10	40,40
AFD50724-010BR0,1	1,0	3	0,95	1,5	8,5	40	0,10	40,40
AFD50724-010CR0,1	1,0	3	0,95	1,5	12,0	40	0,10	40,40
AFD50724-012AR0,1	1,2	3	1,15	1,8	6,0	50	0,10	40,40
AFD50724-012BR0,1	1,2	3	1,15	1,8	10,0	50	0,10	40,40
AFD50724-015AR0,15	1,5	3	1,40	2,2	7,5	50	0,15	40,40
AFD50724-015BR0,15	1,5	3	1,40	2,2	12,0	50	0,15	40,40
AFD50724-015CR0,15	1,5	3	1,40	2,2	18,0	50	0,15	40,40
AFD50724-020AR0,15	2,0	3	1,90	2,2	10,0	60	0,15	40,40
AFD50724-020BR0,15	2,0	3	1,90	2,2	16,0	60	0,15	40,40
AFD50724-020CR0,15	2,0	3	1,90	2,2	25,0	60	0,15	40,40
AFD50724-030AR0,2	3,0	4	2,90	3,0	10,0	65	0,20	43,80
AFD50724-030BR0,2	3,0	4	2,90	3,0	15,0	65	0,20	43,80
AFD50724-030CR0,2	3,0	4	2,90	3,0	20,0	65	0,20	43,80
AFD50724-030DR0,2	3,0	4	2,90	3,0	25,0	75	0,20	43,80
AFD50724-030ER0,2	3,0	4	2,90	3,0	30,0	75	0,20	43,80
AFD50724-040AR0,2	4,0	6	3,90	4,0	20,0	65	0,20	59,50
AFD50724-040BR0,2	4,0	6	3,90	4,0	30,0	75	0,20	59,50
AFD50724-040CR0,2	4,0	6	3,90	4,0	40,0	90	0,20	59,50
AFD50724-050AR0,3	5,0	6	4,90	5,0	20,0	75	0,30	59,50
AFD50724-050BR0,3	5,0	6	4,90	5,0	30,0	75	0,30	59,50

CELLARNO www.cellarno.shop

Nur für die Bearbeitung von Graphit

Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC D100
AFD50724-050CR0,3	5,0	6	4,90	5,0	40,0	90	0,30	**59,50**
AFD50724-050DR0,3	5,0	6	4,90	5,0	50,0	90	0,30	**59,50**
AFD50724-060AR0,3	6,0	6	5,90	6,0	30,0	75	0,30	**59,50**
AFD50724-060BR0,3	6,0	6	5,90	6,0	40,0	90	0,30	**59,50**
AFD50724-060CR0,3	6,0	6	5,90	6,0	50,0	90	0,30	**66,20**
AFD50724-060DR0,3	6,0	6	5,90	6,0	60,0	100	0,30	**66,20**

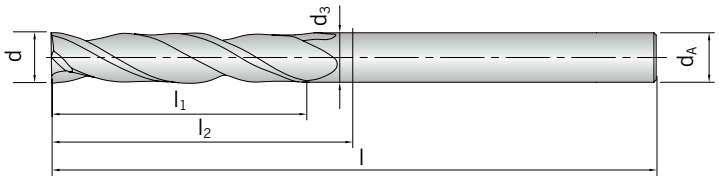
HC = Hartmetall beschichtet

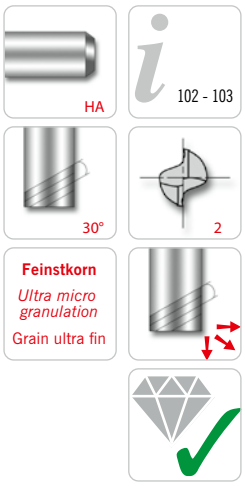
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFD50121-...

2 Schneiden, lange Ausführung





AFD

Nur für die Bearbeitung von Graphit

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC D100
AFD50121-005	0,5	3	0,45	1	2	40	29,20
AFD50121-006	0,6	3	0,55	2	3	40	29,20
AFD50121-007	0,7	3	0,65	2	4	40	29,20
AFD50121-008	0,8	3	0,75	2	5	40	29,20
AFD50121-009	0,9	3	0,85	2	6	40	29,20
AFD50121-010	1,0	4	0,95	3	8	75	42,60
AFD50121-015	1,5	4	1,45	4	10	75	42,60
AFD50121-020	2,0	4	1,90	6	16	100	42,60
AFD50121-025	2,5	4	2,40	8	20	100	42,60
AFD50121-030	3,0	6	2,80	8	30	100	49,35
AFD50121-035	3,5	6	3,20	10	35	100	49,35
AFD50121-040	4,0	6	3,70	20	40	100	51,60
AFD50121-050	5,0	6	4,60	25	50	125	77,45
AFD50121-060	6,0	6	5,60	30	60	140	86,40
AFD50121-070	7,0	6	-	35	-	140	133,55
AFD50121-080	8,0	8	7,40	40	80	150	139,15
AFD50121-090	9,0	8	-	45	-	150	162,75
AFD50121-100	10,0	10	9,40	50	80	150	162,75
AFD50121-110	11,0	10	-	50	-	150	197,50
AFD50121-120	12,0	12	11,40	55	80	150	197,50

HC = Hartmetall beschichtet

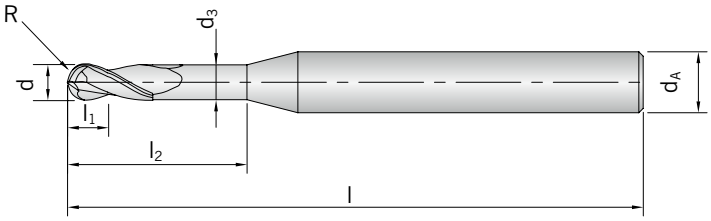
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

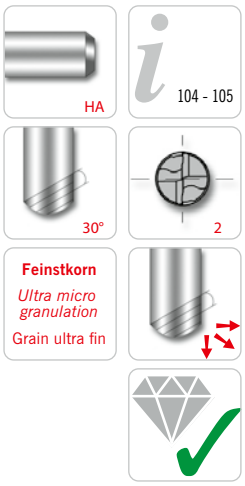
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFD51824-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung





AFD

Nur für die Bearbeitung von Graphit

Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,01	PG 24 / Preis in € HC D100
AFD51824-002A	0,2	3	-	0,2	-	40	0,10	61,70
AFD51824-003A	0,3	3	-	0,3	-	40	0,15	54,95
AFD51824-004A	0,4	3	-	0,4	-	40	0,20	54,95
AFD51824-005A	0,5	3	0,45	0,5	2,5	40	0,25	54,95
AFD51824-006A	0,6	3	0,55	0,6	3,0	40	0,30	54,95
AFD51824-006B	0,6	3	0,55	0,6	5,0	40	0,30	54,95
AFD51824-008A	0,8	3	0,75	0,8	4,0	40	0,40	42,60
AFD51824-008B	0,8	3	0,75	0,8	7,0	40	0,40	42,60
AFD51824-010A	1,0	3	0,95	1,0	5,0	40	0,50	42,60
AFD51824-010B	1,0	3	0,95	1,0	8,5	40	0,50	42,60
AFD51824-010C	1,0	3	0,95	1,0	12,0	40	0,50	42,60
AFD51824-012A	1,2	3	1,15	1,2	6,0	50	0,60	42,60
AFD51824-012B	1,2	3	1,15	1,2	10,0	50	0,60	42,60
AFD51824-015A	1,5	3	1,40	1,5	7,5	50	0,75	42,60
AFD51824-015B	1,5	3	1,40	1,5	12,0	50	0,75	42,60
AFD51824-015C	1,5	3	1,40	1,5	18,0	50	0,75	42,60
AFD51824-020A	2,0	3	1,90	2,2	10,0	60	1,00	42,60
AFD51824-020B	2,0	3	1,90	2,2	16,0	60	1,00	42,60
AFD51824-020C	2,0	3	1,90	2,2	25,0	60	1,00	42,60
AFD51824-030A	3,0	4	2,90	3,0	10,0	65	1,50	54,95
AFD51824-030B	3,0	4	2,90	3,0	15,0	65	1,50	54,95
AFD51824-030C	3,0	4	2,90	3,0	20,0	65	1,50	54,95
AFD51824-030D	3,0	4	2,90	3,0	25,0	75	1,50	54,95
AFD51824-030E	3,0	4	2,90	3,0	30,0	75	1,50	54,95
AFD51824-040A	4,0	6	3,90	4,0	20,0	65	2,00	69,60
AFD51824-040B	4,0	6	3,90	4,0	30,0	75	2,00	69,60
AFD51824-040C	4,0	6	3,90	4,0	40,0	90	2,00	69,60
AFD51824-050A	5,0	6	4,90	5,0	20,0	65	2,50	69,60
AFD51824-050B	5,0	6	4,90	5,0	30,0	75	2,50	69,60
AFD51824-050C	5,0	6	4,90	5,0	40,0	90	2,50	69,60

Nur für die Bearbeitung von Graphit

Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,01	PG 24 / Preis in € HC D100
AFD51824-050D	5,0	6	4,90	5,0	50,0	90	2,50	**69,60**
AFD51824-060A	6,0	6	5,90	6,0	30,0	75	3,00	**69,60**
AFD51824-060B	6,0	6	5,90	6,0	40,0	90	3,00	**69,60**
AFD51824-060C	6,0	6	5,90	6,0	50,0	90	3,00	**77,45**
AFD51824-060D	6,0	6	5,90	6,0	60,0	100	3,00	**77,45**

HC = Hartmetall beschichtet

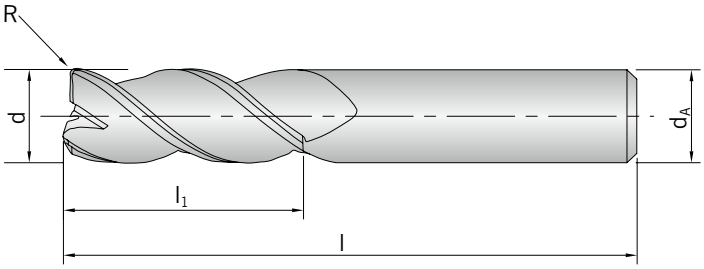
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

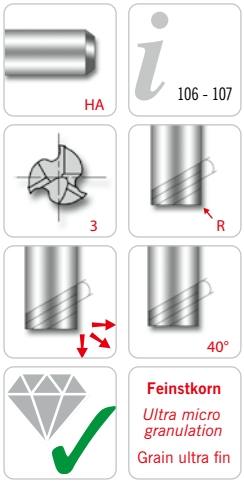
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFD54030-...R...

3 Schneiden, kurze Ausführung, mit Eckenradius





AFD

Nur für die Bearbeitung von Graphit

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC D100
AFD54030-020R0,15	2	3	6	40	0,15	29,20
AFD54030-030R0,15	3	3	12	40	0,15	30,30
AFD54030-040R0,2	4	4	14	50	0,20	40,40
AFD54030-050R0,3	5	5	16	50	0,30	43,80
AFD54030-060R0,3	6	6	20	65	0,30	57,20
AFD54030-080R0,5	8	8	20	65	0,50	77,45
AFD54030-100R0,5	10	10	25	75	0,50	106,60
AFD54030-120R0,5	12	12	25	75	0,50	129,05

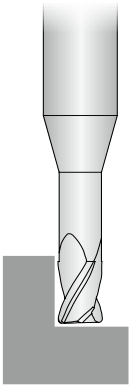
HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

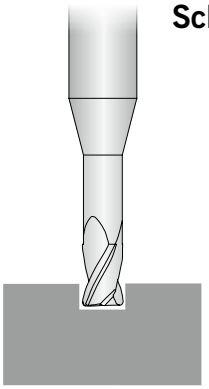
AFD50724-...R...

D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung



Schruppen

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,004	120	200	240	360
0,3	2	0,005	150	250	300	450
0,4	2	0,005	150	250	300	450
0,5	2	0,006	180	300	360	540
0,6	2	0,007	210	350	420	630
0,8	2	0,009	270	450	540	810
1,0	2	0,012	360	600	720	1080
1,2	2	0,015	450	750	900	1350
1,5	2	0,018	540	900	1080	1620
2,0	2	0,024	720	1200	1440	2160
3,0	2	0,035	1050	1750	2100	3150
4,0	2	0,047	1410	2350	2820	4230
5,0	2	0,059	1770	2950	3540	5310
6,0	2	0,071	2130	3550	4260	6390



Schruppen

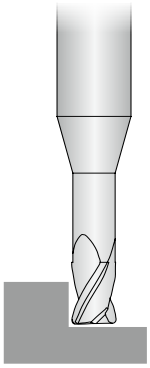
Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,004	120	200	240	360
0,3	2	0,004	120	200	240	360
0,4	2	0,004	120	200	240	360
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,005	150	250	300	450
0,8	2	0,007	210	350	420	630
1,0	2	0,009	270	450	540	810
1,2	2	0,011	330	550	660	990
1,5	2	0,014	420	700	840	1260
2,0	2	0,018	540	900	1080	1620
3,0	2	0,027	810	1350	1620	2430
4,0	2	0,036	1080	1800	2160	3240
5,0	2	0,045	1350	2250	2700	4050
6,0	2	0,055	1650	2750	3300	4950

Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

CELLARNO www.cellarno.shop

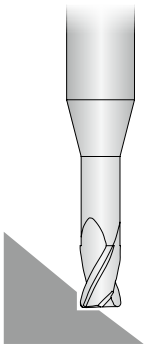
AFD50724-...R...

D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung



Schlichten

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,004	120	200	240	360
0,3	2	0,004	120	200	240	360
0,4	2	0,005	150	250	300	450
0,5	2	0,007	210	350	420	630
0,6	2	0,008	240	400	480	720
0,8	2	0,011	330	550	660	990
1,0	2	0,013	390	650	780	1170
1,2	2	0,015	450	750	900	1350
1,5	2	0,020	600	1000	1200	1800
2,0	2	0,027	810	1350	1620	2430
3,0	2	0,040	1200	2000	2400	3600
4,0	2	0,053	1590	2650	3180	4770
5,0	2	0,067	2010	3350	4020	6030
6,0	2	0,080	2400	4000	4800	7200



Schlichten

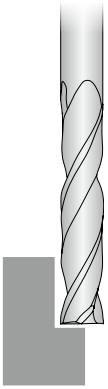
Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,004	120	200	240	360
0,3	2	0,004	120	200	240	360
0,4	2	0,005	150	250	300	450
0,5	2	0,007	210	350	420	630
0,6	2	0,008	240	400	480	720
0,8	2	0,011	330	550	660	990
1,0	2	0,013	390	650	780	1170
1,2	2	0,015	450	750	900	1350
1,5	2	0,020	600	1000	1200	1800
2,0	2	0,027	810	1350	1620	2430
3,0	2	0,040	1200	2000	2400	3600
4,0	2	0,053	1590	2650	3180	4770
5,0	2	0,067	2010	3350	4020	6030
6,0	2	0,080	2400	4000	4800	7200

Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

AFD50121-...

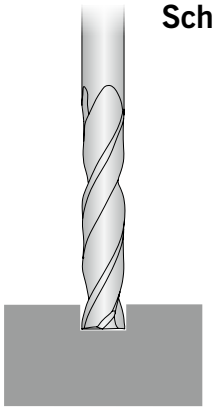
D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,006	180	300	360	540
0,7	2	0,007	210	350	420	630
0,8	2	0,008	240	400	480	720
0,9	2	0,008	240	400	480	720
1,0	2	0,009	270	450	540	810
1,5	2	0,014	420	700	840	1260
2,0	2	0,019	570	950	1140	1710
2,5	2	0,024	720	1200	1440	2160
3,0	2	0,029	840	1400	1680	2520
3,5	2	0,032	960	1600	1920	2880
4,0	2	0,040	1200	2000	2400	3600
5,0	2	0,045	1350	2250	2700	4050
6,0	2	0,050	1500	2500	3000	4500
7,0	2	0,055	1650	2750	3300	4950
8,0	2	0,060	1800	3000	3600	5400
9,0	2	0,065	1950	3250	3900	5850
10,0	2	0,070	2100	3500	4200	6300
11,0	2	0,075	2250	3750	4500	6750
12,0	2	0,080	2400	4000	4800	7200



Schruppen

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,5	2	0,003	90	150	180	270
0,6	2	0,003	90	150	180	270
0,7	2	0,003	90	150	180	270
0,8	2	0,004	120	200	240	360
0,9	2	0,005	150	250	300	450
1,0	2	0,005	150	250	300	450
1,5	2	0,008	240	400	480	720
2,0	2	0,011	330	550	660	990
2,5	2	0,014	420	700	840	1260
3,0	2	0,016	480	800	960	1440
3,5	2	0,019	570	950	1140	1710
4,0	2	0,021	630	1050	1260	1890
5,0	2	0,026	780	1300	1560	2340
6,0	2	0,031	930	1550	1860	2790
7,0	2	0,036	1080	1800	2160	3240
8,0	2	0,040	1200	2000	2400	3600
9,0	2	0,045	1350	2250	2700	4050
10,0	2	0,050	1500	2500	3000	4500
11,0	2	0,055	1650	2750	3300	4950
12,0	2	0,060	1800	3000	3600	5400



Schruppen

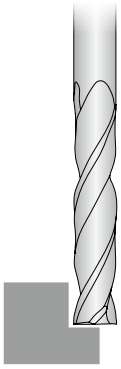
Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

CELLARNO www.cellarno.shop

AFD50121-...

D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung

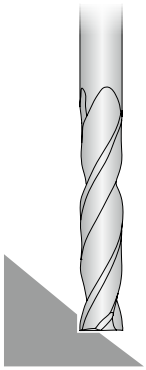
Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,006	180	300	360	540
0,7	2	0,007	210	350	420	630
0,8	2	0,009	270	450	540	810
0,9	2	0,009	270	450	540	810
1,0	2	0,011	330	550	660	990
1,5	2	0,016	480	800	960	1440
2,0	2	0,021	630	1050	1260	1890
2,5	2	0,026	780	1300	1560	2340
3,0	2	0,031	930	1550	1860	2790
3,5	2	0,036	1080	1800	2160	3240
4,0	2	0,040	1200	2000	2400	3600
5,0	2	0,045	1350	2250	2700	4050
6,0	2	0,050	1500	2500	3000	4500
7,0	2	0,055	1650	2750	3300	4950
8,0	2	0,060	1800	3000	3600	5400
9,0	2	0,065	1950	3250	3900	5850
10,0	2	0,070	2100	3500	4200	6300
11,0	2	0,075	2250	3750	4500	6750
12,0	2	0,080	2400	4000	4800	7200



Schlichten

AFD

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,006	180	300	360	540
0,7	2	0,007	210	350	420	630
0,8	2	0,009	270	450	540	810
0,9	2	0,009	270	450	540	810
1,0	2	0,011	330	550	660	990
1,5	2	0,016	480	800	960	1440
2,0	2	0,021	630	1050	1260	1890
2,5	2	0,026	780	1300	1560	2340
3,0	2	0,031	930	1550	1860	2790
3,5	2	0,036	1080	1800	2160	3240
4,0	2	0,040	1200	2000	2400	3600
5,0	2	0,045	1350	2250	2700	4050
6,0	2	0,050	1500	2500	3000	4500
7,0	2	0,055	1650	2750	3300	4950
8,0	2	0,060	1800	3000	3600	5400
9,0	2	0,065	1950	3250	3900	5850
10,0	2	0,070	2100	3500	4200	6300
11,0	2	0,075	2250	3750	4500	6750
12,0	2	0,080	2400	4000	4800	7200



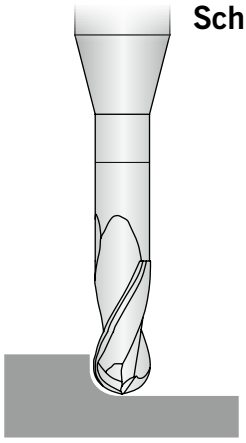
Schlichten

Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

AFD51824-...

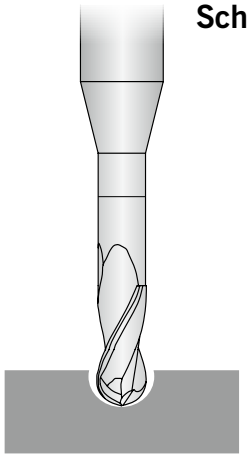
D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,003	90	150	180	270
0,3	2	0,004	120	200	240	360
0,4	2	0,004	120	200	240	360
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,006	180	300	360	540
0,8	2	0,008	240	400	480	720
1,0	2	0,009	270	450	540	810
1,2	2	0,011	330	550	660	990
1,5	2	0,014	420	700	840	1260
2,0	2	0,019	570	950	1140	1710
3,0	2	0,028	840	1400	1680	2520
4,0	2	0,037	1110	1850	2220	3330
5,0	2	0,046	1380	2300	2760	4140
6,0	2	0,055	1650	2750	3300	4950



Schruppen

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,003	90	150	180	270
0,3	2	0,003	90	150	180	270
0,4	2	0,004	120	200	240	360
0,5	2	0,004	120	200	240	360
0,6	2	0,004	120	200	240	360
0,8	2	0,006	180	300	360	540
1,0	2	0,007	210	350	420	630
1,2	2	0,009	270	450	540	810
1,5	2	0,011	330	550	660	990
2,0	2	0,015	450	750	900	1350
3,0	2	0,022	660	1100	1320	1980
4,0	2	0,029	870	1450	1740	2610
5,0	2	0,036	1080	1800	2160	3240
6,0	2	0,043	1290	2150	2580	3870



Schruppen

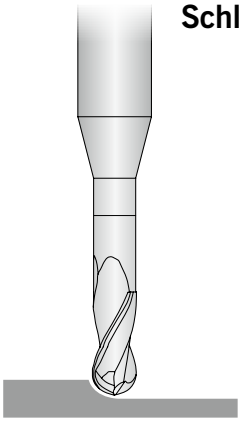
Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

CELLARNO www.cellarno.shop

AFD51824-...

D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung

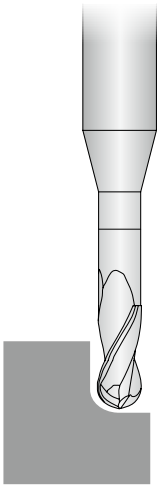
Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,003	90	150	180	270
0,3	2	0,004	120	200	240	360
0,4	2	0,004	120	200	240	360
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,006	180	300	360	540
0,8	2	0,009	270	450	540	810
1,0	2	0,011	330	550	660	990
1,2	2	0,013	390	650	780	1170
1,5	2	0,016	480	800	960	1440
2,0	2	0,021	630	1050	1260	1890
3,0	2	0,032	960	1600	1920	2880
4,0	2	0,042	1260	2100	2520	3780
5,0	2	0,053	1590	2650	3180	4770
6,0	2	0,063	1890	3150	3780	5670



Schlichten

AFD

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 25000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]	n 45000 min1 vf [mm/min.]
0,2	2	0,003	90	150	180	270
0,3	2	0,004	120	200	240	360
0,4	2	0,004	120	200	240	360
0,5	2	0,005	150	250	300	450
0,6	2	0,006	180	300	360	540
0,8	2	0,009	270	450	540	810
1,0	2	0,011	330	550	660	990
1,2	2	0,013	390	650	780	1170
1,5	2	0,016	480	800	960	1440
2,0	2	0,021	630	1050	1260	1890
3,0	2	0,032	960	1600	1920	2880
4,0	2	0,042	1260	2100	2520	3780
5,0	2	0,053	1590	2650	3180	4770
6,0	2	0,063	1890	3150	3780	5670



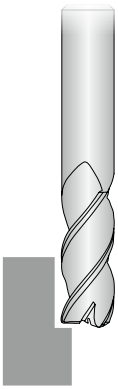
Schlichten

Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

AFD54030-...R...

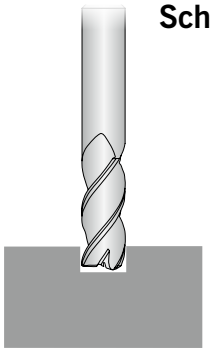
D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 10000 min1 vf [mm/min.]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 20000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]
2,0	3	0,024	720	1080	1440	2160
3,0	3	0,035	1050	1575	2100	3150
4,0	3	0,047	1410	2115	2820	4230
5,0	3	0,059	1770	2655	3540	5310
6,0	3	0,071	2130	3195	4260	6390
8,0	3	0,094	2820	4230	5640	8460
10,0	3	0,118	3540	5310	7080	10620
12,0	3	0,141	4230	6345	8460	12690



Schruppen

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 10000 min1 vf [mm/min.]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 20000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]
2,0	3	0,018	540	810	1080	1620
3,0	3	0,027	810	1215	1620	2430
4,0	3	0,036	1080	1620	2160	3240
5,0	3	0,045	1350	2025	2700	4050
6,0	3	0,055	1650	2475	3300	4950
8,0	3	0,073	2190	3285	4380	6570
10,0	3	0,091	2730	4095	5460	8190
12,0	3	0,109	3270	4905	6540	9810



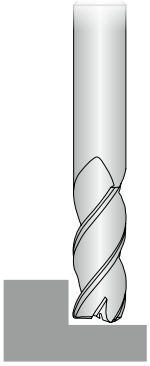
Schruppen

Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

AFD54030-...R...

D100-Beschichtung für Graphitbearbeitung

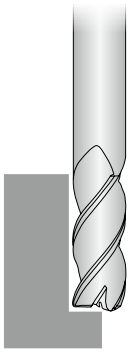
Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 10000 min1 vf [mm/min.]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 20000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]
2,0	3	0,027	810	1215	1620	2430
3,0	3	0,040	1200	1800	2400	3600
4,0	3	0,053	1590	2385	3180	4770
5,0	3	0,067	2010	3015	4020	6030
6,0	3	0,080	2400	3600	4800	7200
8,0	3	0,107	3210	4815	6420	9630
10,0	3	0,133	3990	5985	7980	11970
12,0	3	0,160	4800	7200	9600	14400



Schlichten

AFD

Ø d_1 [mm]	Z	fz [mm]	n 10000 min1 vf [mm/min.]	n 15000 min1 vf [mm/min.]	n 20000 min1 vf [mm/min.]	n 30000 min1 vf [mm/min.]
2,0	3	0,027	810	1215	1620	2430
3,0	3	0,040	1200	1800	2400	3600
4,0	3	0,053	1590	2385	3180	4770
5,0	3	0,067	2010	3015	4020	6030
6,0	3	0,080	2400	3600	4800	7200
8,0	3	0,107	3210	4815	6420	9630
10,0	3	0,133	3990	5985	7980	11970
12,0	3	0,160	4800	7200	9600	14400



Schlichten

Achtung: **Die angegebenen Schnittparameter sind Richt-und Startwerte.**
Kundenspezifische Gegebenheiten wie Antriebsleistung, Maschinenstabilität, Werkzeugauskragung etc. sind hierbei nicht berücksichtigt.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

IDEAL FÜR DIE HOCHGESCHWINDIGKEITSBEARBEITUNG VON EXOTISCHEN MATERIALIEN (TITAN, INCONEL) UND ROSTFREIEN STÄHLEN.

Universelle Schaftfräser für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Besonders geeignet für die Luft- und Raumfahrtindustrie, sowie die Energie- und Stromerzeugung. Die spezielle Beschichtung erreicht eine höhere Verschleißfestigkeit, eine bessere Oxidationsbeständigkeit und weist eine hohe thermische Stabilität auf.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

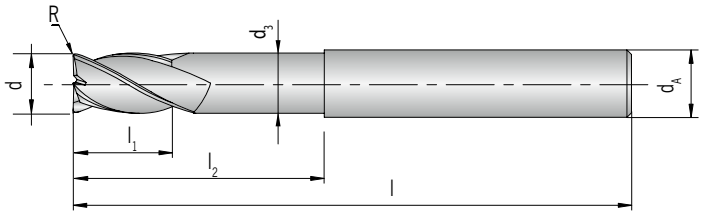
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

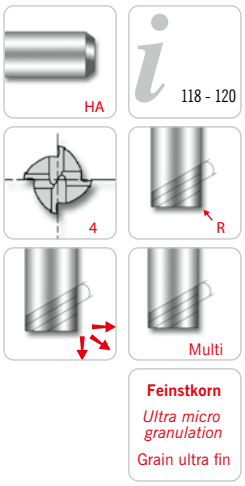
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzerverwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFE51840-...R...

4 Schneiden, kurze Ausführung, mit Eckenradius





AFE

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51840-060R0,5	6	6,0	5,5	13	20	57	0,5	20,35
AFE51840-060R1,0	6	6,0	5,5	13	20	57	1,0	20,35
AFE51840-080R0,5	8	8,0	7,5	19	25	63	0,5	27,80
AFE51840-080R1,0	8	8,0	7,5	19	25	63	1,0	27,80
AFE51840-080R1,5	8	8,0	7,5	19	25	63	1,5	27,80
AFE51840-080R2,0	8	8,0	7,5	19	25	63	2,0	27,80
AFE51840-100R0,5	10	10,0	9,2	22	30	72	0,5	43,65
AFE51840-100R1,0	10	10,0	9,2	22	30	72	1,0	43,65
AFE51840-100R1,5	10	10,0	9,2	22	30	72	1,5	43,65
AFE51840-100R2,0	10	10,0	9,2	22	30	72	2,0	43,65
AFE51840-120R0,5	12	12,0	11,0	26	35	83	0,5	62,00
AFE51840-120R1,0	12	12,0	11,0	26	35	83	1,0	62,00
AFE51840-120R1,5	12	12,0	11,0	26	35	83	1,5	62,00
AFE51840-120R2,0	12	12,0	11,0	26	35	83	2,0	62,00
AFE51840-120R3,0	12	12,0	11,0	26	35	83	3,0	62,00
AFE51840-140R1,0	14	14,0	13,0	26	35	83	1,0	85,30
AFE51840-140R2,0	14	14,0	13,0	26	35	83	2,0	85,30
AFE51840-160R1,0	16	16,0	15,0	35	43	92	1,0	110,05
AFE51840-160R1,5	16	16,0	15,0	35	43	92	1,5	110,05
AFE51840-160R2,0	16	16,0	15,0	35	43	92	2,0	110,05
AFE51840-160R3,0	16	16,0	15,0	35	43	92	3,0	110,05
AFE51840-160R4,0	16	16,0	15,0	35	43	92	4,0	110,05
AFE51840-200R1,0	20	20,0	19,0	44	56	110	1,0	190,00
AFE51840-200R1,5	20	20,0	19,0	44	56	110	1,5	190,00
AFE51840-200R2,0	20	20,0	19,0	44	56	110	2,0	190,00
AFE51840-200R3,0	20	20,0	19,0	44	56	110	3,0	190,00
AFE51840-200R3,5	20	20,0	19,0	44	56	110	3,5	190,00
AFE51840-200R4,0	20	20,0	19,0	44	56	110	4,0	190,00

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51840-250R1,0	25	25,0	24,0	55	70	130	1,0	248,25
AFE51840-250R1,5	25	25,0	24,0	55	70	130	1,5	248,25
AFE51840-250R2,0	25	25,0	24,0	55	70	130	2,0	248,25
AFE51840-250R3,0	25	25,0	24,0	55	70	130	3,0	248,25
AFE51840-250R4,0	25	25,0	24,0	55	70	130	4,0	248,25

HC = Hartmetall beschichtet

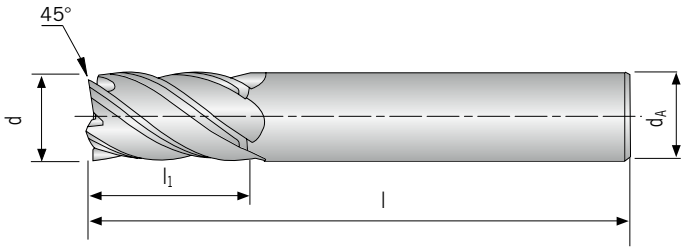
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	

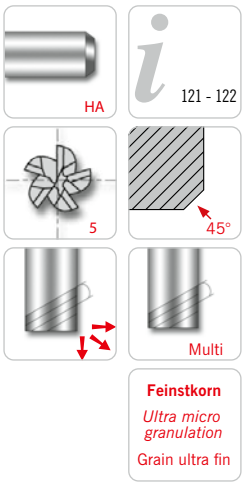
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFE

AFE51850-...

5 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51850-060	6	6,0	10	54	0,2x45°	**14,05**
AFE51850-080	8	8,0	12	58	0,2x45°	**19,80**
AFE51850-100	10	10,0	14	66	0,3x45°	**29,50**
AFE51850-120	12	12,0	16	73	0,35x45°	**45,15**
AFE51850-160	16	16,0	22	82	0,4x45°	**76,00**
AFE51850-200	20	20,0	26	92	0,5x45°	**120,35**
AFE51850-250	25	25,0	29	100	0,5x45°	**159,35**

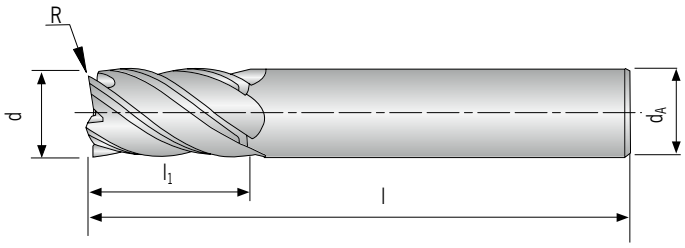
HC = Hartmetall beschichtet

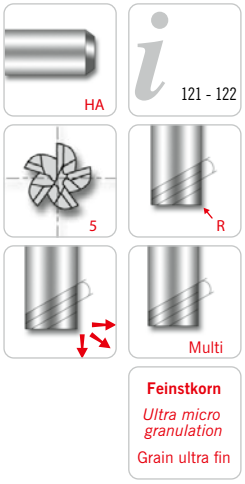
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFE51850-...R...

5 Schneiden, kurze Ausführung mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51850-060R0,5	6	6,0	10	54	0,5	**16,40**
AFE51850-080R0,5	8	8,0	12	58	0,5	**23,50**
AFE51850-100R0,5	10	10,0	14	66	0,5	**34,45**
AFE51850-120R0,5	12	12,0	16	73	0,5	**51,25**
AFE51850-160R1,0	16	16,0	22	82	1,0	**86,35**
AFE51850-200R1,0	20	20,0	26	92	1,0	**135,55**
AFE51850-250R1,0	25	25,0	29	100	1,0	**177,80**

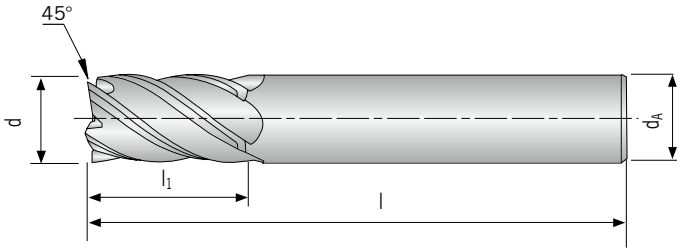
HC = Hartmetall beschichtet

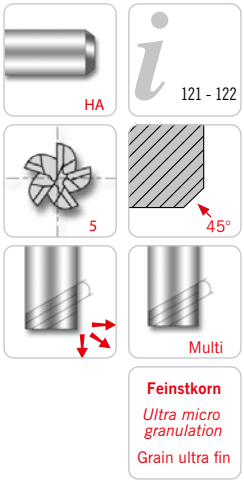
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFE51851-...

5 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51851-060	6	6,0	13	57	0,2x45°	**15,85**
AFE51851-080	8	8,0	19	63	0,2x45°	**22,45**
AFE51851-100	10	10,0	22	72	0,3x45°	**35,00**
AFE51851-120	12	12,0	26	83	0,35x45°	**51,25**
AFE51851-160	16	16,0	36	92	0,4x45°	**90,45**
AFE51851-200	20	20,0	44	104	0,5x45°	**148,50**
AFE51851-250	25	25,0	54	121	0,5x45°	**197,30**

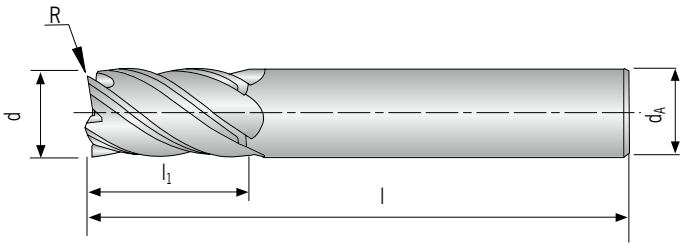
HC = Hartmetall beschichtet

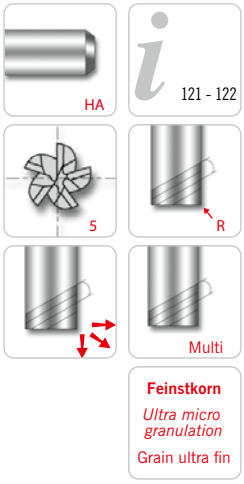
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFE51851-...R...

5 Schneiden, lange Ausführung mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51851-060R0,3	6	6,0	13	57	0,3	19,35
AFE51851-060R0,5	6	6,0	13	57	0,5	19,35
AFE51851-060R1,0	6	6,0	13	57	1,0	19,35
AFE51851-080R0,5	8	8,0	19	63	0,5	26,40
AFE51851-080R1,0	8	8,0	19	63	1,0	26,40
AFE51851-080R1,5	8	8,0	19	63	1,5	26,40
AFE51851-080R2,0	8	8,0	19	63	2,0	26,40
AFE51851-100R0,5	10	10,0	22	72	0,5	41,60
AFE51851-100R1,0	10	10,0	22	72	1,0	41,60
AFE51851-100R1,5	10	10,0	22	72	1,5	41,60
AFE51851-100R2,0	10	10,0	22	72	2,0	41,60
AFE51851-120R0,5	12	12,0	26	83	0,5	59,10
AFE51851-120R1,0	12	12,0	26	83	1,0	59,10
AFE51851-120R1,5	12	12,0	26	83	1,5	59,10
AFE51851-120R2,0	12	12,0	26	83	2,0	59,10
AFE51851-120R2,5	12	12,0	26	83	2,5	59,10
AFE51851-120R3,0	12	12,0	26	83	3,0	59,10
AFE51851-160R1,0	16	16,0	36	92	1,0	104,80
AFE51851-160R1,5	16	16,0	36	92	1,5	104,80
AFE51851-160R2,0	16	16,0	36	92	2,0	104,80
AFE51851-160R2,5	16	16,0	36	92	2,5	104,80
AFE51851-160R3,0	16	16,0	36	92	3,0	104,80
AFE51851-160R4,0	16	16,0	36	92	4,0	104,80
AFE51851-200R1,0	20	20,0	44	104	1,0	172,35
AFE51851-200R1,5	20	20,0	44	104	1,5	172,35
AFE51851-200R2,0	20	20,0	44	104	2,0	172,35
AFE51851-200R2,5	20	20,0	44	104	2,5	172,35
AFE51851-200R3,0	20	20,0	44	104	3,0	172,35
AFE51851-200R4,0	20	20,0	44	104	4,0	172,35
AFE51851-200R5,0	20	20,0	44	104	5,0	172,35
AFE51851-250R1,0	25	25,0	54	121	1,0	225,55
AFE51851-250R1,5	25	25,0	54	121	1,5	225,55
AFE51851-250R2,0	25	25,0	54	121	2,0	225,55

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC E200
AFE51851-250R2,5	25	25,0	54	121	2,5	**225,55**
AFE51851-250R3,0	25	25,0	54	121	3,0	**225,55**
AFE51851-250R4,0	25	25,0	54	121	4,0	**225,55**
AFE51851-250R5,0	25	25,0	54	121	5,0	**225,55**

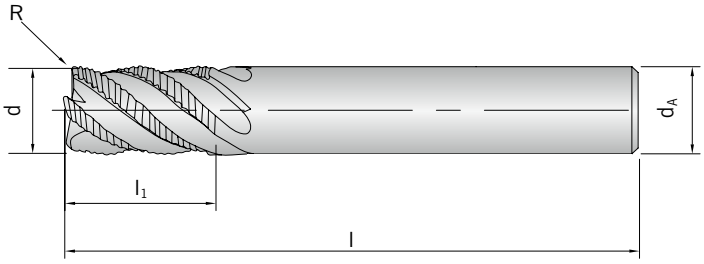
HC = Hartmetall beschichtet

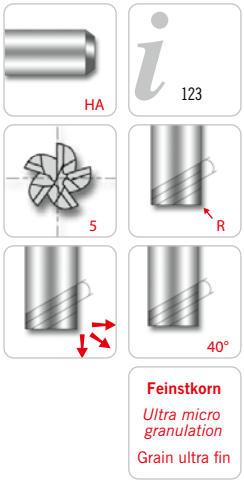
P	○
M	●
K	○
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFE52451-...R...

5 Schneiden, lange Ausführung mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d *h10*	d_A *h6*	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFE52451-060R0,2	6	6,0	16	57	0,2	**31,80**
AFE52451-080R0,2	8	8,0	16	63	0,2	**38,35**
AFE52451-100R0,3	10	10,0	22	72	0,3	**54,35**
AFE52451-120R0,3	12	12,0	26	83	0,3	**68,15**
AFE52451-140R0,3	14	14,0	26	83	0,3	**82,70**
AFE52451-160R0,3	16	16,0	32	92	0,3	**110,60**
AFE52451-200R0,3	20	20,0	38	104	0,3	**173,50**
AFE52451-250R0,3	25	25,0	45	121	0,3	**312,30**

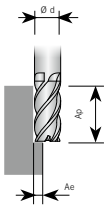
HC = Hartmetall beschichtet

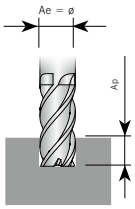
P	
M	●
K	
N	
S	●
H	

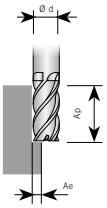
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

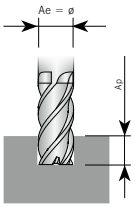
AFE

	Unlegierter Stahl						Unlegierter Stahl					
	< 300 Brinell						> 300 / < 380 Brinell					
	1.1191 (C45) • 1.0726 (35 S 20) • 1.0715 (9 SMn 28) • 1.0718 (9 SMnPb 28)						1.2330 (35 CrMo 4) • 1.6565 (40NiCrMo6) • 1.7033 (34Cr4) • 1.6523 (21 NiCrMo2)					
	Umfangsfräsen			Nutfräse			Umfangsfräsen			Nutfräse		
	Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d			Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d		
	Vc = 128 - 160 - 192 m/min			Vc = 100 - 125 - 150 m/min			Vc = 120 - 150 - 180 m/min			Vc = 96 - 120 - 144 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	8488	0,027	917	6631	0,025	663	7958	0,025	796	6366	0,025	637
8	6366	0,035	891	4974	0,034	676	5968	0,035	836	4775	0,034	649
10	5093	0,042	856	3979	0,042	668	4775	0,042	802	3820	0,042	642
12	4244	0,053	900	3316	0,049	650	3979	0,049	780	3183	0,049	624
14	3638	0,058	844	2842	0,056	637	3410	0,056	764	2728	0,056	611
16	3183	0,063	802	2487	0,063	627	2984	0,063	752	2387	0,063	602
20	2546	0,077	784	1989	0,07	557	2387	0,070	668	1910	0,07	535
25	2037	0,084	684	1592	0,084	535	1910	0,084	642	1528	0,077	471

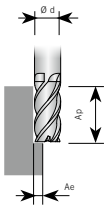


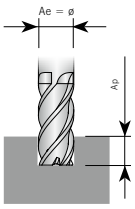


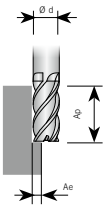


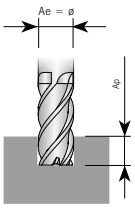


	Werkzeugstahl						Gusseisen					
	> 380 Brinell						< 280 Brinell					
	1.2363 (X100 CrMoV 5 1) • 1.2379 (X155 CrVMo 12 1) • 1.2344 (X40 CrMoV 5 1) • 1.3243 (S 6-5-2-5)						0.6020 (GG20) • 0.8145 (GTS-45-06) • 0.7060 (GGG-60)					
	Umfangsfräsen			Nutfräse			Umfangsfräsen			Nutfräse		
	Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d			Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d		
	Vc = 120 - 150 - 180 m/min			Vc = 96 - 120 - 144 m/min			Vc = 140 - 175 - 210 m/min			Vc = 112 - 140 - 168 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	7958	0,027	859	6366	0,027	688	9284	0,021	780	7427	0,021	624
8	5968	0,035	836	4775	0,035	668	6963	0,028	780	5570	0,028	624
10	4775	0,046	879	3820	0,042	642	5570	0,035	780	4456	0,035	624
12	3979	0,053	844	3183	0,053	675	4642	0,042	780	3714	0,042	624
14	3410	0,06	819	2728	0,058	633	3979	0,048	764	3183	0,048	611
16	2984	0,067	800	2387	0,063	602	3482	0,053	738	2785	0,053	590
20	2387	0,077	735	1910	0,077	588	2785	0,06	668	2228	0,06	535
25	1910	0,084	642	1528	0,084	513	2228	0,07	624	1783	0,067	478



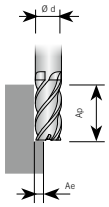


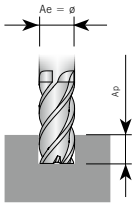


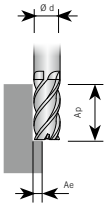


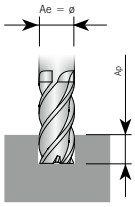
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen. Bei Schlichtschnitten verwenden Sie reduzierte Vorschubgeschwindigkeiten und/oder höhere Drehzahlen (2% x d1). Bei härteren Materialien reduzieren Sie Geschwindigkeit und Vorschub.

	Rostfreier Stahl						Rostfreier Stahl					
	1.4301(X5 CrNi 18 10) • 1.4436(X3 CrNiMo 17 13 3) • 1.4306(X2 CrNi 19 11) • 1.4435(X2 CrNiMo 18 14 3)						1.4005(X12 CrS 13) • 1.4104(X14 CrMoS 17)					
	Umfangsfräsen			Nutfräse			Umfangsfräsen			Nutfräse		
	Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d			Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d		
	Vc = 84 - 105 - 126 m/min			Vc = 68 - 85 - 102 m/min			Vc = 124 - 155 - 186 m/min			Vc = 100 - 125 - 150 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	5570	0,025	550	4509	0,025	446	8223	0,034	1125	6631	0,034	907
8	4178	0,034	572	3382	0,034	463	6167	0,046	1125	4974	0,046	907
10	3342	0,042	559	2706	0,042	452	4934	0,057	1125	3979	0,057	907
12	2785	0,048	529	2255	0,048	428	4112	0,067	1094	3316	0,067	882
14	2387	0,055	525	1933	0,056	425	3524	0,076	1071	2842	0,074	841
16	2089	0,062	516	1691	0,062	418	3084	0,086	1055	2487	0,081	803
20	1671	0,071	476	1353	0,071	386	2467	0,095	937	1989	0,095	756
25	1337	0,081	432	1082	0,081	350	1974	0,114	900	1592	0,105	665

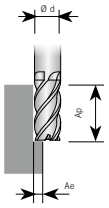


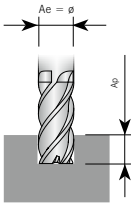


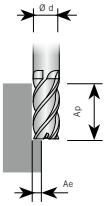


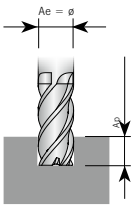


	Rostfreierr Stahl						Titan					
	1.4594(27 CNU 1505)						Ti6Al4V • Ti5Al5V5Mo • Ti7Al4Mo					
	Umfangsfräsen			Nutfräse			Umfangsfräsen			Nutfräse		
	Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d			Ap 1 x d / Ae 0,4 x d			Ap 1 x d / Ae 1 x d		
	Vc = 35 - 44 - 53 m/min			Vc = 29 - 36 - 43 m/min			Vc = 56 - 70 - 84 m/min			Vc = 44 - 55 - 66 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	2334	0,016	151	1910	0,016	123	3714	0,034	508	2918	0,034	399
8	1751	0,021	146	1432	0,021	120	2785	0,048	529	2188	0,046	399
10	1401	0,027	149	1146	0,027	122	2228	0,057	508	1751	0,057	399
12	1167	0,032	151	955	0,032	123	1857	0,067	494	1459	0,067	388
14	1000	0,036	144	819	0,036	118	1592	0,076	484	1251	0,076	380
16	875	0,04	140	716	0,04	114	1393	0,086	476	1094	0,086	374
20	700	0,046	128	573	0,046	105	1114	0,095	423	875	0,095	333
25	560	0,052	117	458	0,052	96	891	0,114	406	700	0,105	293



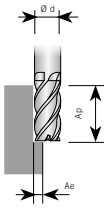


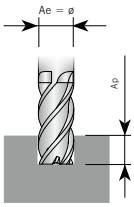




Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen. Bei Schlichtschnitten verwenden Sie reduzierte Vorschubgeschwindigkeiten und/oder höhere Drehzahlen (2% x d1). Bei härteren Materialien reduzieren Sie Geschwindigkeit und Vorschub.

Hochtemperaturlegierungen						
RENE • INCONEL • WASPALOY • HASTELLOY						
	Umfangsfräsen			Nutfräse		
	Ap 0,6 x d / Ae 0,3 x d			Ap 0,4 x d / Ae 1 x d		
	Vc = 26 - 32 - 38 m/min			Vc = 20 - 55 - 30 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	1698	0,02	136	1326	0,018	95
8	1273	0,026	132	995	0,024	95
10	1019	0,032	130	796	0,03	95
12	849	0,038	129	663	0,036	95
14	728	0,044	128	568	0,04	91
16	637	0,048	122	497	0,044	88
20	509	0,055	112	398	0,05	80
25	407	0,065	106	318	0,055	70

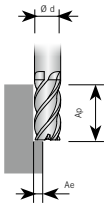


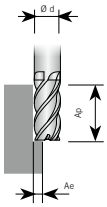


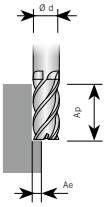
AFE

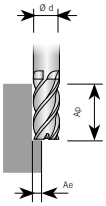
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen. Bei Schlichtschnitten verwenden Sie reduzierte Vorschubgeschwindigkeiten und/oder höhere Drehzahlen (2% x d1). Bei härteren Materialien reduzieren Sie Geschwindigkeit und Vorschub.

	Unlegierter Stahl			Unlegierter Stahl			Werkzeugstahl			Gusseisen		
	< 300 Brinell			> 300 / < 380 Brinell			> 380 Brinell			< 260 Brinell		
	1.1191 (C45) • 1.0726 (35 S 20) • 1.0715 (9 SMn 28) • 1.0718 (9 SMnPb 28)			1.2330 (35 CrMo 4) • 1.6565 (40NiCrMo6) • 1.7033 (34Cr4) • 1.6523 (21 NiCrMo2)			1.2363 (X100 CrMoV 5 1) • 1.2379 (X155 CrVMo 12 1) • 1.2344 (X40 CrMoV 5 1) • 1.3243 (S 6-5-2-5)			0.6020 (GG20) 0.8145 (GTS-45-06) 0.7060 (GGG-60)		
	Umfangsfräsen			**Umfangsfräsen**			**Umfangsfräsen**			**Umfangsfräsen**		
	Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d			Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d			Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d			Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d		
	Vc = 115 - 144 - 173 m/min			Vc = 81 - 101 - 121 m/min			Vc = 48 - 60 - 72 m/min			Vc = 85 - 106 - 127 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	7639	0,034	1299	5358	0,034	911	3183	0,024	382	5623	0,043	1209
8	5730	0,038	1089	4019	0,038	764	2387	0,027	322	4218	0,048	1012
10	4584	0,050	1146	3215	0,050	804	1910	0,035	334	3374	0,063	1063
12	3820	0,063	1203	2679	0,063	844	1592	0,044	350	2812	0,079	1111
14	3274	0,069	1130	2296	0,069	792	1364	0,049	334	2410	0,087	1048
16	2865	0,076	1089	2009	0,076	764	1194	0,054	322	2109	0,096	1012
18	2546	0,083	1057	1786	0,083	741	1061	0,058	308	1874	0,103	965
20	2292	0,089	1020	1607	0,089	715	955	0,062	296	1687	0,111	936
25	1833	0,101	926	1286	0,101	649	764	0,071	271	1350	0,126	850

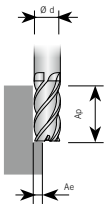


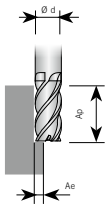


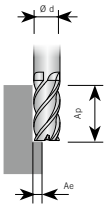


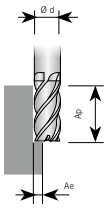


	Rostfreier Stahl			Rostfreier Stahl			Rostfreier Stahl			Titan		
	1.4301(X5 CrNi 18 10) • 1.4436(X3 CrNiMo 17 13 3) • 1.4306(X2 CrNi 19 11) • 1.4435(X2 CrNiMo 18 14 3)			1.4005(X12 CrS 13) 1.4104(X14 CrMoS 17)			1.4594(27 CNU 1505)			Ti6Al4V • Ti5Al5V5Mo • Ti7Al4Mo		
	Umfangsfräsen			**Umfangsfräsen**			**Umfangsfräsen**			**Umfangsfräsen**		
	Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d			Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d			Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d			Ap 1,5 x d / Ae 0,3 x d		
	Vc = 66 - 82 - 98 m/min			Vc = 94 - 117 - 140 m/min			Vc = 47 - 59 - 71 m/min			Vc = 55 - 69 - 83 m/min		
d	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED	RPM	Fz	FEED
(mm)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)	(U/min)	(mm/Zahn)	(mm/min)
6	4350	0,030	653	6207	0,024	745	3130	0,03	470	3661	0,027	494
8	3263	0,032	522	4655	0,025	582	2348	0,032	376	2745	0,029	398
10	2610	0,038	496	3724	0,03	559	1878	0,038	357	2196	0,034	373
12	2175	0,063	685	3104	0,046	714	1565	0,063	493	1830	0,057	522
14	1864	0,065	606	2660	0,051	678	1341	0,065	436	1569	0,059	463
16	1631	0,069	563	2328	0,054	628	1174	0,069	405	1373	0,062	426
18	1450	0,070	508	2069	0,057	590	1043	0,07	365	1220	0,063	384
20	1305	0,076	496	1862	0,061	568	939	0,076	357	1098	0,069	379
25	1044	0,088	459	1490	0,071	529	751	0,088	331	879	0,079	347









Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen. Bei Schlichtschnitten verwenden Sie reduzierte Vorschubgeschwindigkeiten und/oder höhere Drehzahlen (2% x d1). Bei härteren Materialien reduzieren Sie Geschwindigkeit und Vorschub.

Hochtemperaturlegierungen

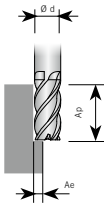
RENE
- INCONEL
- WASPALOY
- HASTELLOY

Umfangsfräsen

Ap 1,5 x d / Ae 0,1 x d

Vc = 25 - 31 - 37 m/min

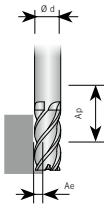
d (mm)	RPM (U/min)	Fz (mm/Zahn)	FEED (mm/min)
6	1645	0,021	173
8	1233	0,022	136
10	987	0,027	133
12	822	0,044	181
14	705	0,046	162
16	617	0,048	148
18	548	0,049	134
20	493	0,053	131
25	395	0,062	122

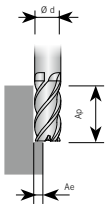


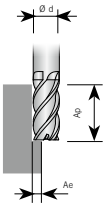
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen. Bei Schlichtschnitten verwenden Sie reduzierte Vorschubgeschwindigkeiten und/oder höhere Drehzahlen (2% x d1). Bei härteren Materialien reduzieren Sie Geschwindigkeit und Vorschub.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Rostfreier Stahl			Titan			Hochtemperaturlegierungen		
	1.4005(X12 CrS 13) 1.4104(X14 CrMoS 17)			Ti6Al4V • Ti5Al5V5Mo • Ti7Al4Mo			Inconel		
	Umfangsfräsen			**Umfangsfräsen**			**Umfangsfräsen**		
	Ap: 1,5 x d Ae: ø6 - ø10: 0.15 x d ø12 - ø16: 0,10 x d ø20 - ø25: 0.05 x d			Ap: 1 x d Ae: ø6 - ø10: 0.15 x d ø12 - ø16: 0,10 x d ø20 - ø25: 0.05 x d			Ap 1 x d Ae: 0,05 x d		
	Vc = 64 - 80 - 96 m/min			Vc = 52 - 65 - 78 m/min			Vc = 32 - 40 - 48 m/min		
d (mm)	RPM (U/min)	Fz (mm/Zahn)	FEED (mm/min)	RPM (U/min)	Fz (mm/Zahn)	FEED (mm/min)	RPM (U/min)	Fz (mm/Zahn)	FEED (mm/min)
6	4244	0,025	531	3448	0,022	379	2122	0,020	212
8	3183	0,034	541	2586	0,031	401	1592	0,025	199
10	2546	0,041	522	2069	0,038	393	1273	0,037	236
12	2122	0,051	541	1724	0,046	397	1061	0,040	212
14	1819	0,057	518	1478	0,052	384	909	0,046	209
16	1592	0,063	501	1293	0,058	375	796	0,052	207
20	1273	0,081	516	1035	0,074	383	637	0,061	194
25	1019	0,091	463	828	0,084	348	509	0,068	173







AFE

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen. Bei Schlichtschnitten verwenden Sie reduzierte Vorschubgeschwindigkeiten und/oder höhere Drehzahlen (2% x d1). Bei härteren Materialien reduzieren Sie Geschwindigkeit und Vorschub.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

AUSGEZEICHNET FÜR DIE BEARBEITUNG VON STÄHLEN UND GEHÄRTETEN STÄHLEN.

Nicht nur bei der Bearbeitung von legierten und unlegierten Stählen leisten die AFG-Fräser ganze Arbeit, sondern auch bei gehärteten Stählen (bis 50 HRC) und anderen zähen Werkstoffen. Für die Trockenbearbeitung geeignet.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

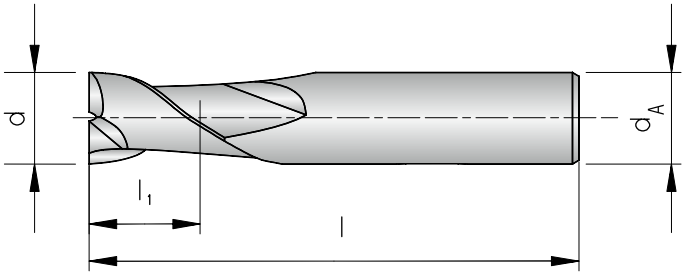
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFG50120-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50120-020B	2	6	6	40	12,60
AFG50120-030	3	6	8	45	12,60
AFG50120-040	4	6	11	45	12,60
AFG50120-050	5	6	13	50	12,60
AFG50120-060	6	6	13	50	12,60
AFG50120-080	8	8	19	60	15,20
AFG50120-100	10	10	22	70	22,50
AFG50120-120	12	12	26	75	30,85
AFG50120-140	14	14	26	85	41,35
AFG50120-160	16	16	32	100	51,10
AFG50120-180	18	18	32	100	71,80
AFG50120-200	20	20	38	105	84,85
AFG50120-220	22	20	38	105	116,30
AFG50120-250	25	25	45	120	136,40

HC = Hartmetall beschichtet

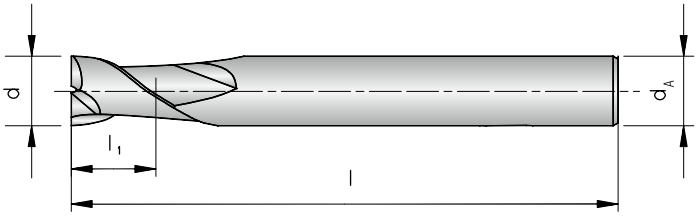
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFG50121-...

2 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50121-020	2	4	8	40	10,35
AFG50121-030	3	6	12	50	15,10
AFG50121-040	4	6	15	50	15,10
AFG50121-050	5	6	20	60	15,10
AFG50121-060	6	6	20	60	15,10
AFG50121-080	8	8	25	70	18,15
AFG50121-100	10	10	30	90	27,05
AFG50121-120	12	12	30	90	37,05
AFG50121-140	14	16	40	110	55,70
AFG50121-160	16	16	50	110	69,15
AFG50121-180	18	20	50	110	98,95
AFG50121-200	20	20	55	110	114,30
AFG50121-250	25	25	75	140	183,15

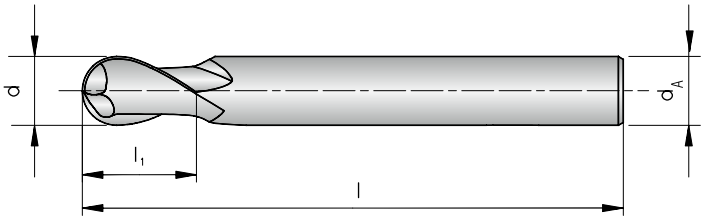
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFG50321-...

2 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50321-020	2	6	5	50	1,0	14,65
AFG50321-030	3	6	8	60	1,5	14,65
AFG50321-040	4	6	8	70	2,0	14,65
AFG50321-050	5	6	10	80	2,5	14,65
AFG50321-060	6	6	12	90	3,0	15,60
AFG50321-080	8	8	14	100	4,0	24,40
AFG50321-100	10	10	18	100	5,0	38,70
AFG50321-120	12	12	22	110	6,0	49,35
AFG50321-140	14	14	26	110	7,0	65,50
AFG50321-160	16	16	30	140	8,0	84,40
AFG50321-180	18	18	34	140	9,0	94,55
AFG50321-200	20	20	38	160	10,0	128,60
AFG50321-250	25	25	50	180	12,5	205,25

HC = Hartmetall beschichtet

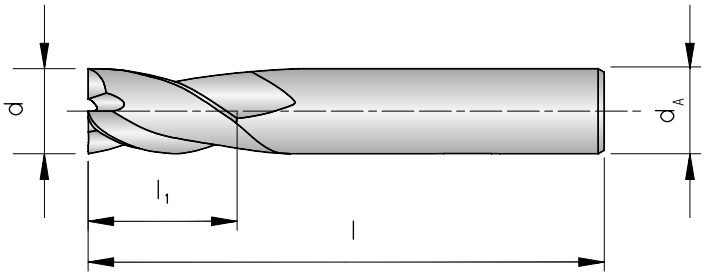
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

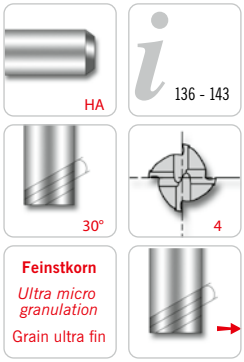
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFG50140-...

4 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50140-020A	2,0	4	6	40	8,75
AFG50140-020B	2,0	6	6	40	12,60
AFG50140-025A	2,5	4	8	40	8,75
AFG50140-030	3,0	6	8	45	12,60
AFG50140-040	4,0	6	11	45	12,60
AFG50140-050	5,0	6	13	50	12,60
AFG50140-060	6,0	6	13	50	12,60
AFG50140-080	8,0	8	19	60	16,60
AFG50140-100	10,0	10	22	70	24,90
AFG50140-120	12,0	12	26	75	32,70
AFG50140-140	14,0	14	26	85	39,90
AFG50140-160	16,0	16	32	100	51,10
AFG50140-180	18,0	18	32	100	71,80
AFG50140-200	20,0	20	38	105	84,85
AFG50140-220	22,0	20	38	105	116,30
AFG50140-250	25,0	25	45	120	136,40

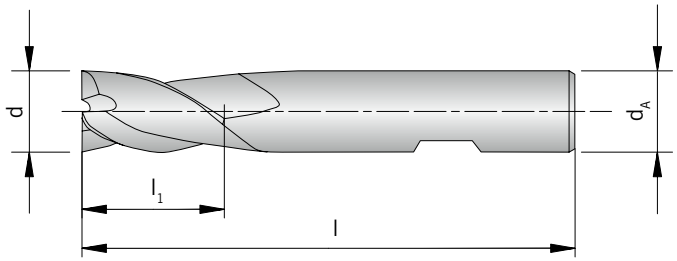
HC = Hartmetall beschichtet

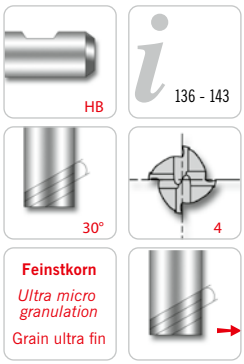
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFG60140-...

4 Schneiden, kurze Ausführung





AFG

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG60140-020B	2	6	6	40	12,60
AFG60140-030	3	6	8	45	12,60
AFG60140-040	4	6	11	45	12,60
AFG60140-050	5	6	13	50	12,60
AFG60140-060	6	6	13	50	12,60
AFG60140-080	8	8	19	60	16,60
AFG60140-100	10	10	22	70	24,90
AFG60140-120	12	12	26	75	32,70
AFG60140-140	14	14	26	85	39,90
AFG60140-160	16	16	32	100	51,10
AFG60140-180	18	18	32	100	71,80
AFG60140-200	20	20	38	105	84,85

HC = Hartmetall beschichtet

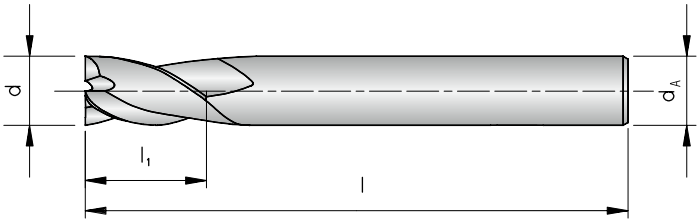
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

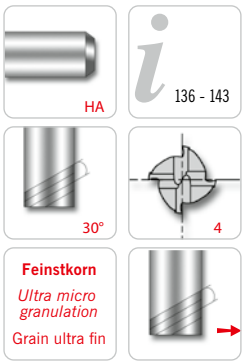
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFG50141-...

4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50141-020	2	4	8	40	11,55
AFG50141-030	3	6	12	50	15,10
AFG50141-040	4	6	15	50	15,10
AFG50141-050	5	6	20	60	15,10
AFG50141-060	6	6	20	60	15,10
AFG50141-080	8	8	25	70	18,30
AFG50141-100	10	10	30	90	27,30
AFG50141-120	12	12	30	90	37,05
AFG50141-140	14	16	40	110	55,70
AFG50141-160	16	16	50	110	68,85
AFG50141-180	18	20	50	110	99,10
AFG50141-200	20	20	55	110	114,30
AFG50141-250	25	25	75	140	183,15

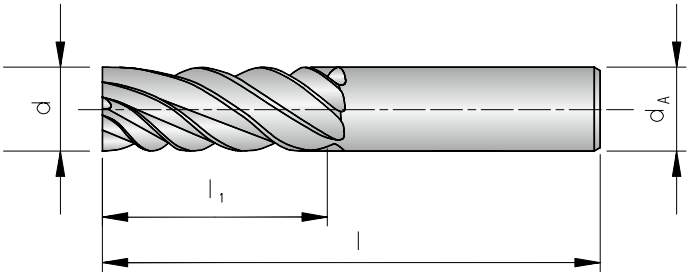
HC = Hartmetall beschichtet

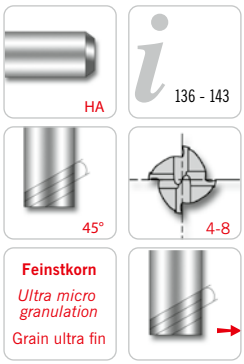
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFG502.0-...

4 - 8 Schneiden, lange Ausführung





AFG

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50240-040	4	6	11	57	4	14,65
AFG50260-060	6	6	13	57	6	14,65
AFG50260-080	8	8	19	63	6	17,65
AFG50260-100	10	10	22	72	6	30,15
AFG50260-120	12	12	26	83	6	35,70
AFG50260-140	14	14	26	83	6	47,20
AFG50260-160	16	16	32	92	6	55,05
AFG50280-180	18	18	32	92	8	74,20
AFG50280-200	20	20	38	104	8	88,30
AFG50280-250	25	25	44	104	8	164,60

HC = Hartmetall beschichtet

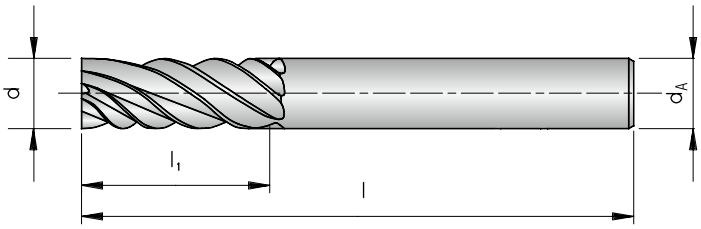
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

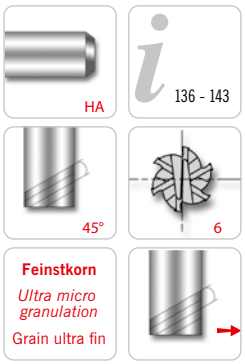
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFG50262-...

6 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG50262-060	6	6	26	70	15,50
AFG50262-080	8	8	36	90	18,15
AFG50262-100	10	10	46	100	32,10
AFG50262-120	12	12	56	110	38,00
AFG50262-160	16	16	66	130	61,70
AFG50262-200	20	20	76	140	98,75
AFG50262-250	25	25	92	180	201,40

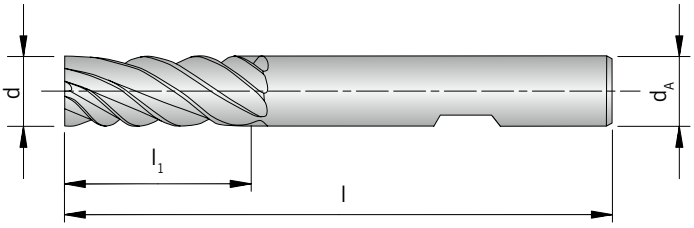
HC = Hartmetall beschichtet

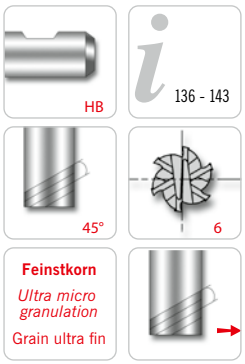
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFG60262-...

6 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG60262-060	6	6	26	70	15,50
AFG60262-080	8	8	36	90	18,15
AFG60262-100	10	10	46	100	32,10
AFG60262-120	12	12	56	110	38,00
AFG60262-160	16	16	66	130	61,70
AFG60262-200	20	20	76	140	98,75
AFG60262-250	25	25	92	180	201,40

HC = Hartmetall beschichtet

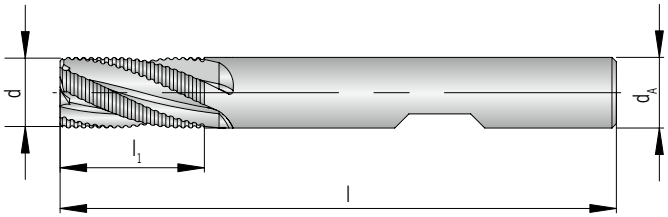
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

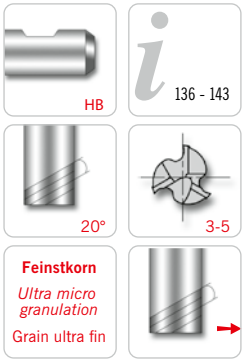
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFG606.1-...

3 - 5 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *h10*	d_A *h6*	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFG60631-040	4	6	11	57	3	25,80
AFG60631-050	5	6	13	57	3	25,80
AFG60631-060	6	6	16	57	3	28,80
AFG60631-070	7	8	16	63	3	32,20
AFG60631-080	8	8	16	63	3	32,70
AFG60641-090	9	10	19	72	4	42,10
AFG60641-100	10	10	22	72	4	46,40
AFG60641-120	12	12	26	83	4	55,85
AFG60641-140	14	14	26	83	4	66,70
AFG60641-160	16	16	32	92	4	89,60
AFG60641-180	18	18	32	92	4	114,75
AFG60641-200	20	20	38	104	4	128,60
AFG60651-250	25	25	45	121	5	175,40

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	
N	
S	
H	○

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	1,2	90 - 155 - 220
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	1,0	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	1,2	100 - 170 - 240
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	1,2	90 - 145 - 200
		vergütet		300	1013	P8	1,0	90 - 145 - 200
		vergütet		380	1282	P9	0,8	60 - 90 - 120
		vergütet		430	1477	P10	0,8	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	1,2	90 - 145 - 200
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	1,0	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	0,8	60 - 85 - 110
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	1,0	50 - 85 - 120
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	0,9	30 - 55 - 80
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	1,0	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	0,9	30 - 55 - 80
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	1,0	50 - 85 - 120
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1		-
		perrlitisch		260	867	K2		-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3		-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4		-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5		-
		perrlitisch		265	885	K6		-
	GGV (CGI)			200	675	K7		-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1		-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2		-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3		-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4		-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5		-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6		-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7		-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8		-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9		-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10		-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11		-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12		-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13		-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14		-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15		-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16		-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1		-
			ausgehärtet	280	943	S2		-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3		-
			ausgehärtet	350	1177	S4		-
			gegossen	320	1076	S5		-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6		-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7		-
		β-Legierungen		410	1396	S8		-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9		-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10		-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	0,7	20 - 70 - 120
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	0,7	20 - 70 - 120
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	1,1	12 - 36 - 60
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	0,7	20 - 70 - 120

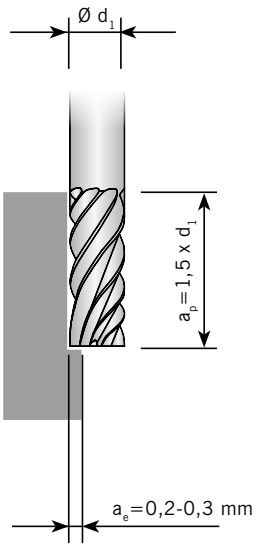
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung von 0,2 – 0,3 mm

≤ 40 HRC

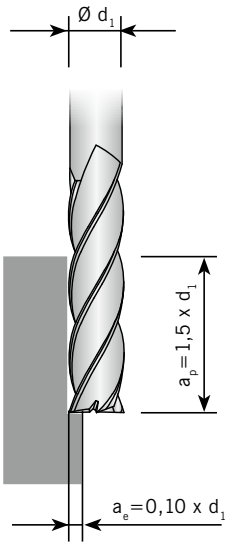
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,016	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
5	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
6	0,024	0,017	0,019	0,022	0,026	0,029	0,036	0,038	0,043	0,046
8	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,038	0,048	0,051	0,058	0,061
10	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
12	0,048	0,034	0,038	0,043	0,053	0,058	0,072	0,077	0,086	0,091
14	0,056	0,039	0,045	0,050	0,062	0,067	0,084	0,090	0,101	0,106
16	0,064	0,045	0,051	0,058	0,070	0,077	0,096	0,102	0,115	0,122
18	0,072	0,050	0,058	0,065	0,079	0,086	0,108	0,115	0,130	0,137
20	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120	0,128	0,144	0,152
22	0,090	0,060	0,070	0,080	0,095	0,110	0,130	0,140	0,160	0,170
25	0,100	0,070	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150	0,160	0,180	0,190



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 10 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

≤ 40 HRC

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,014	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,021	0,022	0,025	0,027
5	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,020	0,026	0,027	0,031	0,032
6	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
8	0,027	0,019	0,022	0,024	0,030	0,032	0,041	0,043	0,049	0,051
10	0,033	0,023	0,026	0,030	0,036	0,040	0,050	0,053	0,059	0,063
12	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
14	0,047	0,033	0,038	0,042	0,052	0,056	0,071	0,075	0,085	0,089
16	0,053	0,037	0,042	0,048	0,058	0,064	0,080	0,085	0,095	0,101
18	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090	0,096	0,108	0,114
20	0,067	0,047	0,054	0,060	0,074	0,080	0,101	0,107	0,121	0,127
25	0,083	0,058	0,066	0,075	0,091	0,100	0,125	0,133	0,149	0,158

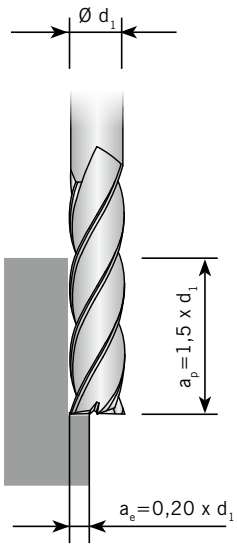


Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

AFG

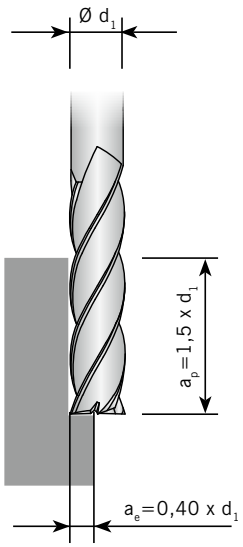
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 20 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1) ≤ 40 HRC

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
4	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
5	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
6	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
8	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
10	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,035	0,024	0,028	0,031	0,038	0,042	0,052	0,056	0,063	0,066
16	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
18	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
20	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095
22	0,055	0,040	0,045	0,050	0,060	0,065	0,080	0,090	0,100	0,100
25	0,063	0,044	0,050	0,056	0,069	0,075	0,094	0,100	0,113	0,119



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 40 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1) ≤ 40 HRC

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
4	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
5	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
6	0,012	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
8	0,016	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,024	0,025	0,028	0,030
10	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
12	0,024	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,036	0,038	0,043	0,045
14	0,028	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,042	0,044	0,050	0,053
16	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
18	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
20	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
22	0,045	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,065	0,070	0,080	0,085
25	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095

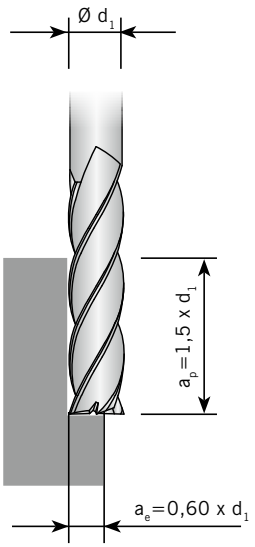


Achtung: Vorschub-Korrekturfaktor → Kf f_z = 1,10 bei a_p = 1 x d_1 und → Kf f_z = 1,25 bei a_p = 0,5 x d_1. Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 - 20 % zu reduzieren.

CELLARNO www.cellarno.shop

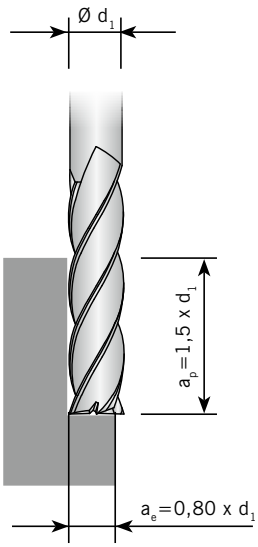
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 60 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1) ≤ 40 HRC

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
5	0,008	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016
6	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018
8	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
10	0,016	0,011	0,013	0,014	0,017	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
12	0,019	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,022	0,015	0,018	0,020	0,025	0,027	0,034	0,036	0,040	0,043
16	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,039	0,041	0,046	0,049
18	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,043	0,046	0,052	0,055
20	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,039	0,048	0,052	0,058	0,061
22	0,035	0,025	0,030	0,031	0,038	0,041	0,053	0,054	0,064	0,066
25	0,040	0,028	0,032	0,036	0,045	0,049	0,061	0,065	0,073	0,077



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 80 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1) ≤ 40 HRC

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
3	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
4	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
5	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
6	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014
8	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
10	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023
12	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
14	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,021	0,026	0,028	0,031	0,033
16	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
18	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,033	0,036	0,040	0,042
20	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
22	0,030	0,020	0,020	0,024	0,030	0,031	0,040	0,045	0,050	0,050
25	0,031	0,022	0,025	0,028	0,034	0,037	0,047	0,050	0,056	0,059



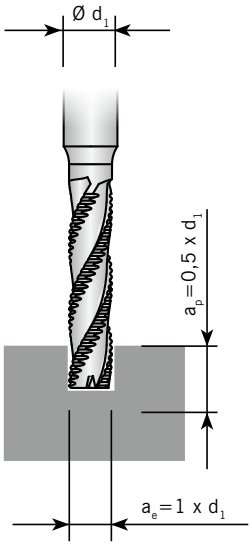
Achtung: Vorschub-Korrekturfaktor → Kf f_z = 1,10 bei a_p = 1 x d_1 und → Kf f_z = 1,25 bei a_p = 0,5 x d_1. Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 - 20 % zu reduzieren.

AFG

Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 0,5 x d_1

≤ 40 HRC

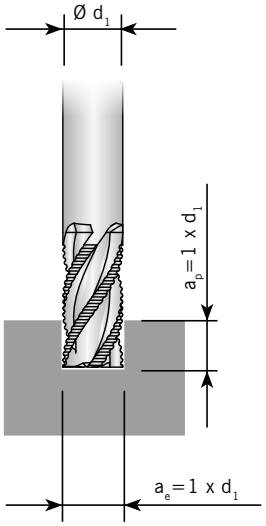
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,007	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013
4	0,009	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,016	0,017
5	0,011	0,007	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,017	0,019	0,020
6	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
8	0,018	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,027	0,028	0,032	0,034
10	0,022	0,015	0,017	0,019	0,024	0,026	0,033	0,035	0,039	0,041
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
16	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
18	0,042	0,029	0,033	0,037	0,046	0,050	0,063	0,067	0,075	0,079
20	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
22	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,072	0,076	0,090	0,095
25	0,056	0,039	0,044	0,050	0,061	0,067	0,084	0,089	0,100	0,106



Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

≤ 40 HRC

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,008	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011
5	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,011	0,013	0,014
6	0,008	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,015	0,016
8	0,012	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
10	0,014	0,010	0,011	0,013	0,016	0,017	0,021	0,023	0,026	0,027
12	0,020	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,021	0,015	0,017	0,019	0,023	0,025	0,031	0,033	0,037	0,040
16	0,023	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,035	0,037	0,042	0,044
18	0,027	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,041	0,044	0,049	0,052
20	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,044	0,047	0,053	0,056
22	0,031	0,022	0,025	0,030	0,038	0,040	0,050	0,050	0,060	0,061
25	0,036	0,025	0,029	0,033	0,040	0,044	0,055	0,058	0,066	0,069

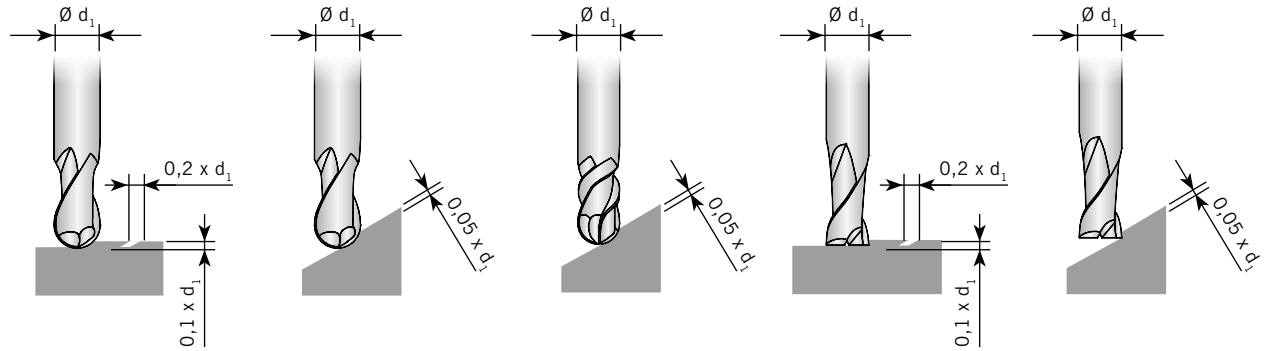


Achtung: Vorschub-Korrekturfaktor → Kf f_z = 1,10 bei a_p = 1 x d_1 und → Kf f_z = 1,25 bei a_p = 0,5 x d_1. Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

CELLARNO www.cellarno.shop

Vorschübe für Vollradius- und Torusfräser

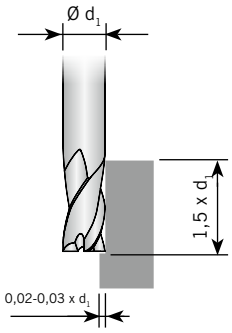
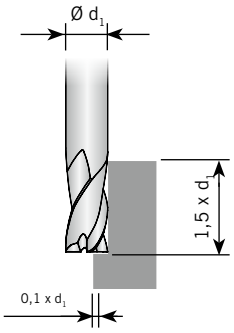
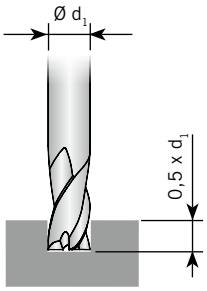
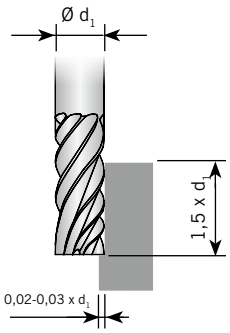
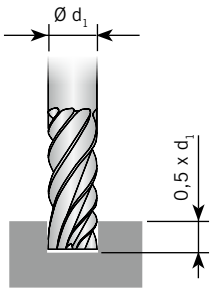
≤ 40 HRC



	Radiusfräser	Radiusfräser	Formenbau-Radiusfräser	Torusfräser	Torusfräser
	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet
d_1 [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
2	0,015	0,010	0,005	0,010	0,015
3	0,030	0,020	0,015	0,015	0,020
4	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030
5	0,060	0,050	0,050	0,030	0,040
6	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060
8	0,100	0,080	0,070	0,070	0,080
10	0,120	0,100	0,080	0,080	0,100
12	0,150	0,120	0,090	0,100	0,120
14	0,160	0,140	0,090	0,110	0,130
16	0,180	0,150	0,100	0,120	0,150
18	0,200	0,180	0,110	0,140	0,160
20	0,220	0,200	0,120	0,150	0,180
25	0,240	0,220	0,140	0,170	0,200

Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

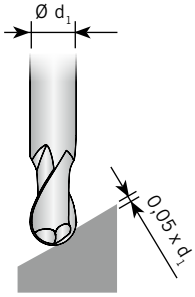
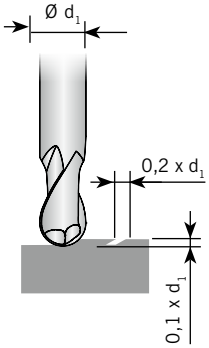
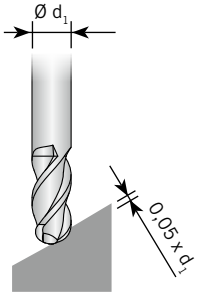
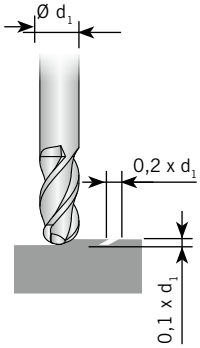
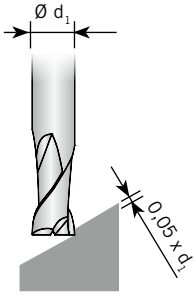
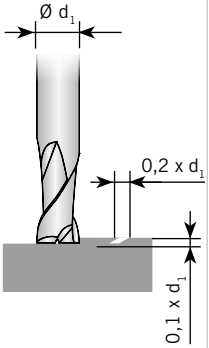
Vorschub pro Zahn f_z [mm], gehärtete Stähle, Trockenbearbeitung ≤ 40 HRC

	VHM-Schaftfräser	VHM-Schaftfräser	VHM-Schaftfräser	VHM-Schaftfräser	VHM-Schaftfräser
	Härte = 40 - 56 HRC Vc = 80 - 120 m/min	Härte = 40 - 56 HRC Vc = 80 - 120 m/min	Härte = 40 - 56 HRC Vc = 20 - 50 m/min	Härte = 52 - 66 HRC Vc = 80 - 120 m/min	Härte = 52 - 60 HRC Vc = 12 - 20 m/min
					
	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet
d_1 [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
2	0,005	0,005	0,004	0,005	0,002
3	0,008	0,008	0,006	0,008	0,003
4	0,015	0,013	0,009	0,010	0,004
5	0,020	0,017	0,011	0,013	0,006
6	0,026	0,021	0,015	0,015	0,008
8	0,035	0,029	0,020	0,020	0,010
10	0,043	0,036	0,025	0,025	0,013
12	0,052	0,043	0,030	0,030	0,015
14	0,060	0,050	0,035	0,035	0,018
16	0,060	0,057	0,040	0,040	0,020
18	0,060	0,060	0,045	0,045	0,023
20	0,060	0,060	0,050	0,050	0,025
22	0,060	0,060	0,050	0,050	0,030
25	0,060	0,065	0,055	0,055	0,035

Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 - 20 % zu reduzieren.

CELLARNO www.cellarno.shop

Vorschub pro Zahn f_z [mm], gehärtete Stähle, Trockenbearbeitung ≤ 40 HRC

	Radiusfräser	Radiusfräser	Formenbau-Radiusfräser	Formenbau-Radiusfräser	Torusfräser	Torusfräser
	Härte = 40-63 HRC Vc= 80-120 m/min	Härte = 40-60 HRC Vc = 80-120 m/min	Härte = 40-56 HRC Vc= 80-120 m/min	Härte = 40-60 HRC Vc = 80-120 m/min	Härte = 40-60 HRC Vc = 80-120 m/min	Härte = 40-60 HRC Vc = 80-120 m/min
						
	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet	TiAlN-beschichtet
d_1 [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]	fz [mm]
2	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
3	0,015	0,010	0,015	0,010	0,015	0,010
4	0,030	0,015	0,030	0,015	0,030	0,015
5	0,050	0,020	0,050	0,020	0,050	0,020
6	0,060	0,030	0,060	0,030	0,060	0,030
8	0,070	0,035	0,070	0,035	0,070	0,035
10	0,080	0,040	0,080	0,040	0,080	0,040
12	0,080	0,050	0,080	0,050	0,080	0,050
14	0,090	0,065	0,100	0,065	0,090	0,065
16	0,100	0,080	0,100	0,080	0,100	0,080
18	0,100	0,100	0,110	0,100	0,110	0,100
20	0,120	0,120	0,130	0,120	0,120	0,120
25	0,120	0,120	0,130	0,120	0,120	0,120

Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

NIMMT'S AUCH MIT DEN HARTEN AUF.

Die ARNO® AFH VHM-Fräser sind für gehärtete Stähle bis 70 HRC sowie für Gussformen im Werkzeugbau und die HSC-Bearbeitung geeignet – auch Trocken-bearbeitung ist möglich.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

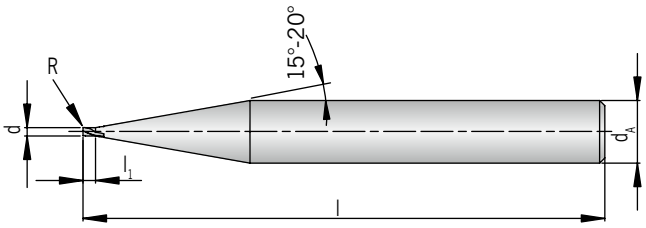
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

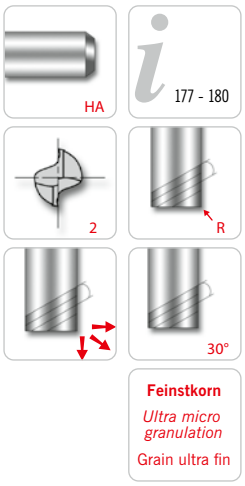
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFH50120-...R...

2 Schneiden, Mini-Ausführung, mit Eckenradius





AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50120-003	0,3	6	0,45	50	-	**34,80**
AFH50120-004	0,4	6	0,60	50	-	**34,80**
AFH50120-005R0,05	0,5	6	0,70	50	0,05	**28,45**
AFH50120-006R0,05	0,6	6	0,90	50	0,05	**28,45**
AFH50120-008R0,05	0,8	6	1,20	50	0,05	**28,45**
AFH50120-010R0,1	1,0	6	1,50	50	0,10	**24,15**
AFH50120-012R0,1	1,2	6	1,80	50	0,10	**24,15**
AFH50120-015R0,15	1,5	6	2,20	50	0,15	**24,15**
AFH50120-020R0,15	2,0	6	2,20	50	0,15	**24,15**

HC = Hartmetall beschichtet

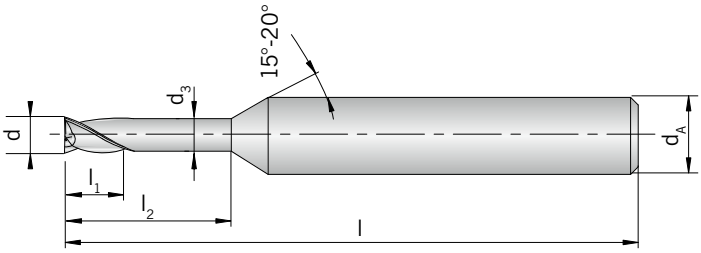
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH50526-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50526-001A	0,1	4	0,085	0,15	0,3	45	46,45
AFH50526-001B	0,1	4	0,085	0,15	0,5	45	46,45
AFH50526-002A	0,2	4	0,180	0,30	0,5	45	36,25
AFH50526-002B	0,2	4	0,180	0,30	1,0	45	36,25
AFH50526-002C	0,2	4	0,180	0,30	1,5	45	36,25
AFH50526-003A	0,3	4	0,270	0,45	1,0	45	30,60
AFH50526-003B	0,3	4	0,270	0,45	1,5	45	30,60
AFH50526-003C	0,3	4	0,270	0,45	2,0	45	30,60
AFH50526-003D	0,3	4	0,270	0,45	3,0	45	30,60
AFH50526-003E	0,3	4	0,270	0,45	4,0	45	30,60
AFH50526-004A	0,4	4	0,370	0,60	1,0	45	25,50
AFH50526-004B	0,4	4	0,370	0,60	2,0	45	25,50
AFH50526-004C	0,4	4	0,370	0,60	3,0	45	25,50
AFH50526-004D	0,4	4	0,370	0,60	4,0	45	25,50
AFH50526-004E	0,4	4	0,370	0,60	5,0	45	29,40
AFH50526-005A	0,5	4	0,450	0,70	2,0	45	23,25
AFH50526-005B	0,5	4	0,450	0,70	2,5	45	23,25
AFH50526-005C	0,5	4	0,450	0,70	4,0	45	23,25
AFH50526-005D	0,5	4	0,450	0,70	6,0	45	23,25
AFH50526-005E	0,5	4	0,450	0,70	8,0	45	27,00
AFH50526-006A	0,6	4	0,550	0,90	2,0	45	23,25
AFH50526-006B	0,6	4	0,550	0,90	3,0	45	23,25
AFH50526-006C	0,6	4	0,550	0,90	4,0	45	23,25
AFH50526-006D	0,6	4	0,550	0,90	6,0	45	23,25
AFH50526-006E	0,6	4	0,550	0,90	8,0	45	26,90
AFH50526-006F	0,6	4	0,550	0,90	10,0	45	26,90
AFH50526-008A	0,8	4	0,750	1,20	2,0	45	21,00
AFH50526-008B	0,8	4	0,750	1,20	4,0	45	21,00
AFH50526-008C	0,8	4	0,750	1,20	6,0	45	21,00
AFH50526-008D	0,8	4	0,750	1,20	8,0	45	21,00
AFH50526-008E	0,8	4	0,750	1,20	10,0	45	24,45
AFH50526-008F	0,8	4	0,750	1,20	12,0	45	27,00
AFH50526-010A	1,0	4	0,950	1,50	4,0	45	18,85
AFH50526-010B	1,0	4	0,950	1,50	6,0	45	18,85
AFH50526-010C	1,0	4	0,950	1,50	8,0	45	18,85
AFH50526-010D	1,0	4	0,950	1,50	10,0	45	18,85

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50526-010E	1,0	4	0,950	1,50	12,0	45	19,95
AFH50526-010F	1,0	4	0,950	1,50	16,0	50	21,05
AFH50526-010G	1,0	4	0,950	1,50	20,0	55	21,85
AFH50526-012A	1,2	4	1,150	1,80	6,0	45	18,85
AFH50526-012B	1,2	4	1,150	1,80	8,0	45	18,85
AFH50526-012C	1,2	4	1,150	1,80	10,0	45	18,85
AFH50526-012D	1,2	4	1,150	1,80	12,0	45	19,95
AFH50526-012E	1,2	4	1,150	1,80	16,0	50	21,05
AFH50526-015A	1,5	4	1,450	2,30	6,0	45	18,85
AFH50526-015B	1,5	4	1,450	2,30	8,0	45	18,85
AFH50526-015C	1,5	4	1,450	2,30	10,0	45	18,85
AFH50526-015D	1,5	4	1,450	2,30	12,0	45	19,95
AFH50526-015E	1,5	4	1,450	2,30	14,0	50	19,95
AFH50526-015F	1,5	4	1,450	2,30	16,0	50	21,05
AFH50526-015G	1,5	4	1,450	2,30	18,0	55	21,05
AFH50526-015H	1,5	4	1,450	2,30	20,0	55	21,05
AFH50526-020A	2,0	4	1,950	3,00	6,0	45	17,95
AFH50526-020B	2,0	4	1,950	3,00	8,0	45	17,95
AFH50526-020C	2,0	4	1,950	3,00	10,0	45	17,95
AFH50526-020D	2,0	4	1,950	3,00	12,0	45	17,95
AFH50526-020E	2,0	4	1,950	3,00	14,0	50	17,95
AFH50526-020F	2,0	4	1,950	3,00	16,0	50	19,50
AFH50526-020G	2,0	4	1,950	3,00	18,0	55	19,50
AFH50526-020H	2,0	4	1,950	3,00	20,0	55	19,50
AFH50526-020J	2,0	4	1,950	3,00	25,0	60	20,70
AFH50526-020K	2,0	4	1,950	3,00	30,0	70	20,70
AFH50526-030A	3,0	6	2,850	4,50	10,0	45	27,10
AFH50526-030B	3,0	6	2,850	4,50	12,0	45	27,10
AFH50526-030C	3,0	6	2,850	4,50	14,0	50	27,10
AFH50526-030D	3,0	6	2,850	4,50	16,0	55	27,60
AFH50526-030E	3,0	6	2,850	4,50	18,0	55	27,60
AFH50526-030F	3,0	6	2,850	4,50	20,0	60	27,60
AFH50526-030G	3,0	6	2,850	4,50	25,0	65	27,60
AFH50526-030H	3,0	6	2,850	4,50	30,0	70	33,35
AFH50526-030J	3,0	6	2,850	4,50	35,0	80	36,05
AFH50526-030K	3,0	6	2,850	4,50	40,0	90	36,05
AFH50526-040A	4,0	6	3,850	6,00	12,0	50	27,60
AFH50526-040B	4,0	6	3,850	6,00	16,0	60	27,60
AFH50526-040C	4,0	6	3,850	6,00	20,0	60	27,60
AFH50526-040D	4,0	6	3,850	6,00	25,0	70	27,60
AFH50526-040E	4,0	6	3,850	6,00	30,0	70	33,35
AFH50526-040F	4,0	6	3,850	6,00	35,0	80	36,05
AFH50526-040G	4,0	6	3,850	6,00	40,0	90	36,05
AFH50526-040H	4,0	6	3,850	6,00	45,0	90	39,70
AFH50526-040J	4,0	6	3,850	6,00	50,0	100	47,60

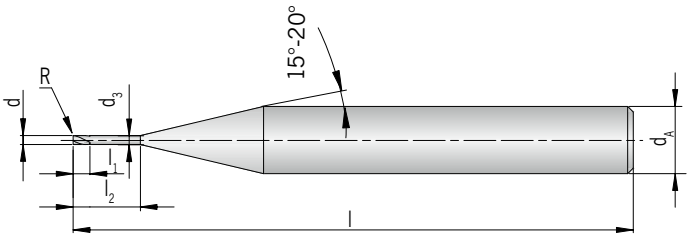
HC = Hartmetall beschichtet

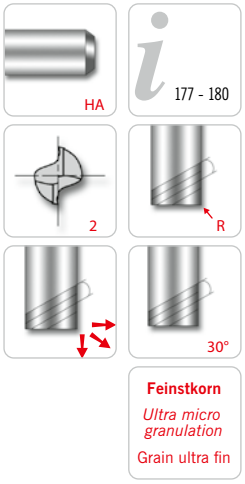
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH50920-...R...

2 Schneiden, Mini-Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50920-005AR0,05	0,5	6	0,45	0,7	1,5	50	0,05	25,95
AFH50920-005BR0,05	0,5	6	0,45	0,7	3,3	50	0,05	25,95
AFH50920-006AR0,05	0,6	6	0,55	0,9	2,0	50	0,05	25,95
AFH50920-006BR0,05	0,6	6	0,55	0,9	4,0	50	0,05	25,95
AFH50920-008AR0,05	0,8	6	0,75	1,2	2,5	50	0,05	24,15
AFH50920-008BR0,05	0,8	6	0,75	1,2	5,5	50	0,05	24,15
AFH50920-010AR0,1	1,0	6	0,95	1,5	3,3	50	0,10	21,70
AFH50920-010BR0,1	1,0	6	0,95	1,5	6,7	50	0,10	21,70
AFH50920-012AR0,1	1,2	6	1,15	1,8	4,4	50	0,10	21,70
AFH50920-012BR0,1	1,2	6	1,15	1,8	8,0	50	0,10	21,70
AFH50920-015AR0,15	1,5	6	1,45	2,2	5,0	50	0,15	21,70
AFH50920-015BR0,15	1,5	6	1,45	2,2	9,7	50	0,15	21,70
AFH50920-020AR0,15	2,0	6	1,95	2,2	6,0	50	0,15	21,70
AFH50920-020BR0,15	2,0	6	1,95	2,2	13,0	50	0,15	21,70

HC = Hartmetall beschichtet

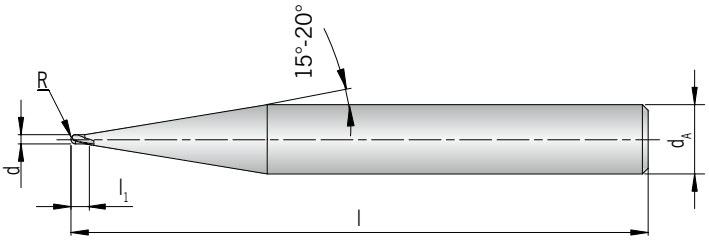
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

AFH50320-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung



AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50320-004	0,4	6	0,4	50	0,20	34,80
AFH50320-005	0,5	6	0,5	50	0,25	34,80
AFH50320-006	0,6	6	0,6	50	0,30	29,80
AFH50320-008	0,8	6	0,8	50	0,40	23,75
AFH50320-010	1,0	6	1,0	50	0,50	23,05
AFH50320-012	1,2	6	1,2	50	0,60	23,05
AFH50320-015	1,5	6	1,5	50	0,75	23,05
AFH50320-020	2,0	6	2,0	50	1,00	23,05

HC = Hartmetall beschichtet

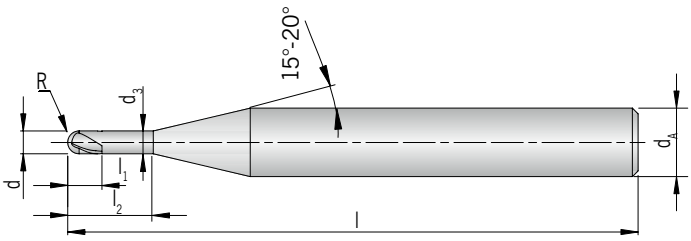
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH52020-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH52020-005A	0,5	6	0,45	0,5	1,5	50	0,25	39,70
AFH52020-005B	0,5	6	0,45	0,5	3,3	50	0,25	39,70
AFH52020-006A	0,6	6	0,55	0,6	2,0	50	0,30	39,70
AFH52020-006B	0,6	6	0,55	0,6	4,0	50	0,30	39,70
AFH52020-008A	0,8	6	0,75	0,8	2,5	50	0,40	30,75
AFH52020-008B	0,8	6	0,75	0,8	5,5	50	0,40	30,75
AFH52020-010A	1,0	6	0,95	1,0	3,3	50	0,50	28,05
AFH52020-010B	1,0	6	0,95	1,0	6,7	50	0,50	28,05
AFH52020-010C	1,0	6	0,95	1,0	12,0	50	0,50	29,95
AFH52020-012A	1,2	6	1,15	1,2	4,4	50	0,60	28,05
AFH52020-012B	1,2	6	1,15	1,2	8,0	50	0,60	29,95
AFH52020-015A	1,5	6	1,45	1,5	5,0	50	0,75	28,05
AFH52020-015B	1,5	6	1,45	1,5	9,7	50	0,75	29,95
AFH52020-015C	1,5	6	1,45	1,5	15,0	50	0,75	29,95
AFH52020-020A	2,0	6	1,95	2,0	6,0	50	1,00	26,15
AFH52020-020B	2,0	6	1,95	2,0	13,0	50	1,00	28,05
AFH52020-020C	2,0	6	1,95	2,0	20,0	60	1,00	29,95

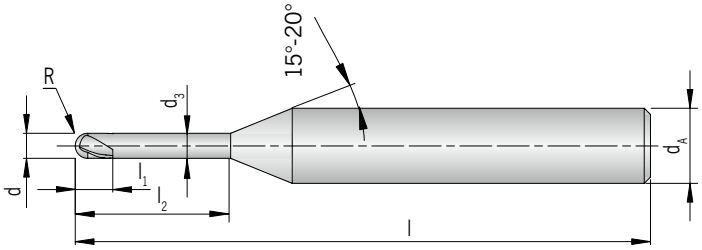
HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH52021-...

2 Schneiden, Mini-Ausführung



AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH52021-001A	0,1	4	0,085	0,1	0,3	45	0,05	60,80
AFH52021-001B	0,1	4	0,085	0,1	0,5	45	0,05	60,80
AFH52021-002A	0,2	4	0,180	0,2	0,5	45	0,10	47,10
AFH52021-002B	0,2	4	0,180	0,2	1,0	45	0,10	47,10
AFH52021-002C	0,2	4	0,180	0,2	1,5	45	0,10	47,10
AFH52021-003A	0,3	4	0,270	0,3	1,0	45	0,15	39,80
AFH52021-003B	0,3	4	0,270	0,3	2,0	45	0,15	39,80
AFH52021-003C	0,3	4	0,270	0,3	3,0	45	0,15	39,80
AFH52021-004A	0,4	4	0,370	0,4	1,0	45	0,20	29,80
AFH52021-004B	0,4	4	0,370	0,4	2,0	45	0,20	36,25
AFH52021-004C	0,4	4	0,370	0,4	3,0	45	0,20	36,25
AFH52021-004D	0,4	4	0,370	0,4	4,0	45	0,20	36,25
AFH52021-004E	0,4	4	0,370	0,4	5,0	45	0,20	36,25
AFH52021-005A	0,5	4	0,450	0,4	2,0	45	0,25	29,70
AFH52021-005B	0,5	4	0,450	0,4	2,5	45	0,25	29,70
AFH52021-005C	0,5	4	0,450	0,4	4,0	45	0,25	29,70
AFH52021-005D	0,5	4	0,450	0,4	6,0	45	0,25	36,25
AFH52021-005E	0,5	4	0,450	0,4	8,0	45	0,25	36,25
AFH52021-006A	0,6	4	0,550	0,5	2,0	45	0,30	29,70
AFH52021-006B	0,6	4	0,550	0,5	3,0	45	0,30	29,70
AFH52021-006C	0,6	4	0,550	0,5	4,0	45	0,30	29,70
AFH52021-006D	0,6	4	0,550	0,5	5,0	45	0,30	29,70
AFH52021-006E	0,6	4	0,550	0,5	6,0	45	0,30	29,70
AFH52021-006F	0,6	4	0,550	0,5	8,0	45	0,30	36,25
AFH52021-006G	0,6	4	0,550	0,5	10,0	45	0,30	36,25
AFH52021-008A	0,8	4	0,750	0,6	2,0	45	0,40	27,30
AFH52021-008B	0,8	4	0,750	0,6	4,0	45	0,40	27,30
AFH52021-008C	0,8	4	0,750	0,6	6,0	45	0,40	27,30
AFH52021-008D	0,8	4	0,750	0,6	8,0	45	0,40	27,30
AFH52021-008E	0,8	4	0,750	0,6	10,0	45	0,40	35,55
AFH52021-010A	1,0	4	0,950	0,8	3,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010B	1,0	4	0,950	0,8	4,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010C	1,0	4	0,950	0,8	5,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010D	1,0	4	0,950	0,8	6,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010E	1,0	4	0,950	0,8	7,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010F	1,0	4	0,950	0,8	8,0	45	0,50	25,10

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH52021-010G	1,0	4	0,950	0,8	9,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010H	1,0	4	0,950	0,8	10,0	45	0,50	25,10
AFH52021-010J	1,0	4	0,950	0,8	12,0	45	0,50	26,90
AFH52021-010K	1,0	4	0,950	0,8	14,0	50	0,50	26,90
AFH52021-010L	1,0	4	0,950	0,8	16,0	50	0,50	28,65
AFH52021-010M	1,0	4	0,950	0,8	20,0	55	0,50	29,30
AFH52021-012A	1,2	4	1,150	1,0	6,0	45	0,60	25,10
AFH52021-012B	1,2	4	1,150	1,0	8,0	45	0,60	25,10
AFH52021-012C	1,2	4	1,150	1,0	10,0	45	0,60	25,10
AFH52021-012D	1,2	4	1,150	1,0	12,0	45	0,60	26,90
AFH52021-015A	1,5	4	1,450	1,2	6,0	45	0,75	25,10
AFH52021-015B	1,5	4	1,450	1,2	8,0	45	0,75	25,10
AFH52021-015C	1,5	4	1,450	1,2	10,0	45	0,75	25,10
AFH52021-015D	1,5	4	1,450	1,2	12,0	45	0,75	26,90
AFH52021-015E	1,5	4	1,450	1,2	14,0	50	0,75	26,90
AFH52021-015F	1,5	4	1,450	1,2	16,0	50	0,75	28,65
AFH52021-015G	1,5	4	1,450	1,2	20,0	55	0,75	28,65
AFH52021-020A	2,0	4	1,950	1,6	4,0	45	1,00	23,45
AFH52021-020B	2,0	4	1,950	1,6	6,0	45	1,00	23,45
AFH52021-020C	2,0	4	1,950	1,6	8,0	45	1,00	23,45
AFH52021-020D	2,0	4	1,950	1,6	10,0	45	1,00	23,45
AFH52021-020E	2,0	4	1,950	1,6	12,0	50	1,00	23,45
AFH52021-020F	2,0	4	1,950	1,6	14,0	50	1,00	25,10
AFH52021-020G	2,0	4	1,950	1,6	16,0	50	1,00	25,10
AFH52021-020H	2,0	4	1,950	1,6	18,0	55	1,00	26,90
AFH52021-020J	2,0	4	1,950	1,6	20,0	55	1,00	26,90
AFH52021-020K	2,0	4	1,950	1,6	22,0	60	1,00	26,90
AFH52021-020L	2,0	4	1,950	1,6	25,0	60	1,00	26,90
AFH52021-020M	2,0	4	1,950	1,6	30,0	70	1,00	30,95
AFH52021-030A	3,0	6	2,850	2,4	12,0	50	1,50	28,95
AFH52021-030B	3,0	6	2,850	2,4	14,0	55	1,50	35,10
AFH52021-030C	3,0	6	2,850	2,4	16,0	55	1,50	35,10
AFH52021-030D	3,0	6	2,850	2,4	18,0	60	1,50	37,60
AFH52021-030E	3,0	6	2,850	2,4	20,0	60	1,50	37,60
AFH52021-030F	3,0	6	2,850	2,4	25,0	65	1,50	37,60
AFH52021-030G	3,0	6	2,850	2,4	30,0	70	1,50	40,75
AFH52021-030H	3,0	6	2,850	2,4	35,0	80	1,50	44,80
AFH52021-040A	4,0	6	3,850	3,2	12,0	60	2,00	28,95
AFH52021-040B	4,0	6	3,850	3,2	16,0	60	2,00	35,10
AFH52021-040C	4,0	6	3,850	3,2	20,0	65	2,00	37,60
AFH52021-040D	4,0	6	3,850	3,2	25,0	70	2,00	37,60
AFH52021-040E	4,0	6	3,850	3,2	30,0	70	2,00	40,75
AFH52021-040F	4,0	6	3,850	3,2	35,0	80	2,00	44,80
AFH52021-040G	4,0	6	3,850	3,2	40,0	90	2,00	44,80
AFH52021-040H	4,0	6	3,850	3,2	45,0	90	2,00	53,70
AFH52021-040J	4,0	6	3,850	3,2	50,0	100	2,00	53,70

HC = Hartmetall beschichtet

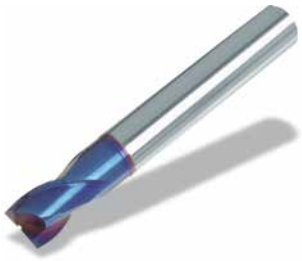
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

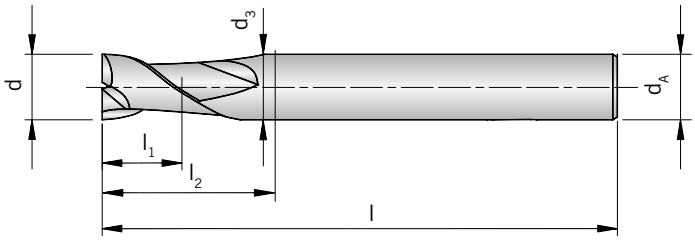
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

AFH50125-...

2 Schneiden





AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50125-001	0,1	4	-	0,2	-	40	38,70
AFH50125-002	0,2	4	-	0,4	-	40	30,05
AFH50125-003	0,3	4	-	0,6	-	40	26,70
AFH50125-004	0,4	4	-	0,8	-	40	23,45
AFH50125-005	0,5	4	-	1,0	-	40	21,45
AFH50125-006	0,6	4	-	1,2	-	40	21,45
AFH50125-007	0,7	4	-	1,4	-	40	21,45
AFH50125-008	0,8	4	-	1,6	-	40	21,45
AFH50125-009	0,9	4	-	2,0	-	40	21,45
AFH50125-010	1,0	6	0,95	1,5	3	50	21,45
AFH50125-015	1,5	6	1,45	1,7	4	50	21,45
AFH50125-020	2,0	6	1,95	2,0	5	50	21,45
AFH50125-025	2,5	6	2,40	2,5	6	55	21,45
AFH50125-030	3,0	6	2,85	3,0	8	55	21,45
AFH50125-035	3,5	6	3,35	3,5	9	55	21,45
AFH50125-040	4,0	6	3,85	4,0	10	55	21,45
AFH50125-050	5,0	6	4,85	5,0	13	55	21,45

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50125-060	6	6	5,85	6	15	55	**21,45**
AFH50125-080	8	8	7,70	8	20	65	**26,15**
AFH50125-100	10	10	9,70	10	25	75	**38,95**
AFH50125-120	12	12	11,70	12	28	85	**54,50**
AFH50125-160	16	16	15,70	16	32	90	**91,05**
AFH50125-200	20	20	19,70	20	40	105	**149,85**

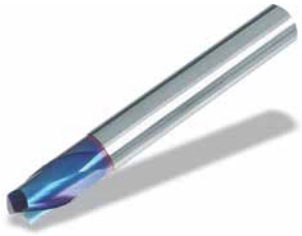
HC = Hartmetall beschichtet

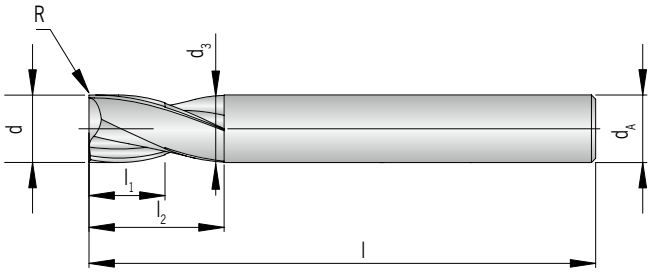
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

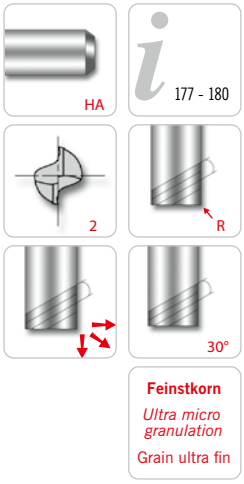
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH50725-...R...

2 Schneiden, mit Eckenradius







Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50725-005R0,05	0,5	4	-	1,0	-	40	0,05	23,05
AFH50725-006R0,05	0,6	4	-	1,2	-	40	0,05	23,05
AFH50725-007R0,05	0,7	4	-	1,4	-	40	0,05	20,30
AFH50725-008R0,05	0,8	4	-	1,6	-	40	0,05	18,85
AFH50725-009R0,05	0,9	4	-	2,0	-	40	0,05	18,85
AFH50725-010AR0,1	1,0	4	-	1,5	-	40	0,10	18,85
AFH50725-010BR0,1	1,0	6	-	1,5	-	40	0,10	23,50
AFH50725-015R0,1	1,5	6	-	2,2	-	40	0,10	23,50
AFH50725-020AR0,1	2,0	4	1,95	3,0	6	40	0,10	16,80
AFH50725-020BR0,1	2,0	6	1,95	3,0	6	40	0,10	22,15
AFH50725-025R0,1	2,5	6	2,40	4,0	6	40	0,10	22,15
AFH50725-030R0,1	3,0	6	2,85	4,0	7	45	0,10	22,15
AFH50725-035R0,1	3,5	6	3,35	5,0	9	45	0,10	22,15
AFH50725-040R0,1	4,0	6	3,85	5,0	9	45	0,10	22,15
AFH50725-045R0,1	4,5	6	4,35	6,0	10	45	0,10	22,15
AFH50725-050R0,2	5,0	6	4,85	6,0	11	50	0,20	22,15

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50725-060R0,2	6	6	5,85	7	14	50	0,2	**22,15**
AFH50725-080R0,2	8	8	7,70	9	18	60	0,2	**28,15**
AFH50725-100R0,2	10	10	9,70	12	25	75	0,2	**42,15**
AFH50725-120R0,3	12	12	11,70	15	30	75	0,3	**58,15**
AFH50725-160R0,3	16	16	15,70	18	38	90	0,3	**97,00**
AFH50725-200R0,3	20	20	19,70	24	45	100	0,3	**160,95**

HC = Hartmetall beschichtet

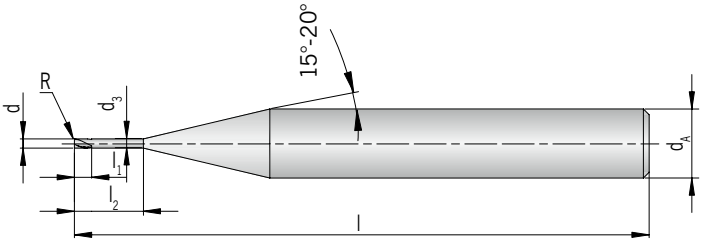
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

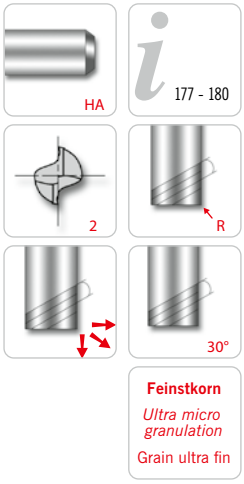
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

AFH50926-...R...

2 Schneiden, mit Eckenradius





AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50926-005AR0,05	0,5	4	0,45	0,7	1,5	45	0,05	23,25
AFH50926-005BR0,05	0,5	4	0,45	0,7	2,5	45	0,05	23,25
AFH50926-005CR0,05	0,5	4	0,45	0,7	4,0	45	0,05	23,25
AFH50926-006AR0,05	0,6	4	0,55	0,9	2,0	45	0,05	23,25
AFH50926-006BR0,05	0,6	4	0,55	0,9	3,0	45	0,05	23,25
AFH50926-006CR0,05	0,6	4	0,55	0,9	4,0	45	0,05	23,25
AFH50926-006DR0,1	0,6	4	0,55	0,9	2,0	45	0,10	23,25
AFH50926-007R0,1	0,7	4	0,65	1,0	4,0	45	0,10	23,25
AFH50926-008AR0,1	0,8	4	0,75	1,2	2,0	45	0,10	23,25
AFH50926-008BR0,1	0,8	4	0,75	1,2	4,0	45	0,10	23,25
AFH50926-008CR0,1	0,8	4	0,75	1,2	6,0	45	0,10	23,25
AFH50926-010AR0,1	1,0	6	0,95	1,5	4,0	50	0,10	23,25
AFH50926-010BR0,1	1,0	6	0,95	1,5	6,0	50	0,10	23,25
AFH50926-010CR0,2	1,0	6	0,95	1,5	4,0	50	0,20	23,25
AFH50926-010DR0,2	1,0	6	0,95	1,5	6,0	50	0,20	23,25
AFH50926-010ER0,2	1,0	6	0,95	1,5	8,0	50	0,20	23,25
AFH50926-010FR0,3	1,0	6	0,95	1,5	4,0	50	0,30	23,25
AFH50926-010GR0,3	1,0	6	0,95	1,5	6,0	50	0,30	23,25
AFH50926-010HR0,3	1,0	6	0,95	1,5	8,0	50	0,30	23,25
AFH50926-015AR0,2	1,5	6	1,45	2,5	4,0	50	0,20	23,25
AFH50926-015BR0,2	1,5	6	1,45	2,5	6,0	50	0,20	23,25
AFH50926-015CR0,2	1,5	6	1,45	2,5	8,0	50	0,20	23,25
AFH50926-015DR0,2	1,5	6	1,45	2,5	10,0	50	0,20	23,25
AFH50926-015ER0,2	1,5	6	1,45	2,5	12,0	50	0,20	23,25
AFH50926-015FR0,3	1,5	6	1,45	2,5	4,0	50	0,30	23,25
AFH50926-015GR0,3	1,5	6	1,45	2,5	6,0	50	0,30	23,25
AFH50926-015HR0,3	1,5	6	1,45	2,5	8,0	50	0,30	23,25
AFH50926-020AR0,2	2,0	6	1,95	3,0	6,0	50	0,20	23,25
AFH50926-020BR0,2	2,0	6	1,95	3,0	8,0	50	0,20	23,25
AFH50926-020CR0,2	2,0	6	1,95	3,0	10,0	55	0,20	23,25
AFH50926-020DR0,2	2,0	6	1,95	3,0	12,0	55	0,20	23,25
AFH50926-020ER0,3	2,0	6	1,95	3,0	6,0	50	0,30	23,25
AFH50926-020FR0,3	2,0	6	1,95	3,0	8,0	50	0,30	23,25
AFH50926-020GR0,3	2,0	6	1,95	3,0	10,0	55	0,30	23,25
AFH50926-020HR0,3	2,0	6	1,95	3,0	12,0	55	0,30	23,25
AFH50926-020JR0,3	2,0	6	1,95	3,0	16,0	55	0,30	23,25

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50926-020KR0,5	2,0	6	1,95	3,0	6,0	50	0,50	23,25
AFH50926-020LR0,5	2,0	6	1,95	3,0	10,0	55	0,50	23,25
AFH50926-020MR0,5	2,0	6	1,95	3,0	12,0	55	0,50	23,25
AFH50926-030AR0,2	3,0	6	2,85	4,0	8,0	55	0,20	23,25
AFH50926-030BR0,2	3,0	6	2,85	4,0	10,0	55	0,20	23,25
AFH50926-030CR0,2	3,0	6	2,85	4,0	12,0	55	0,20	23,25
AFH50926-030DR0,2	3,0	6	2,85	4,0	16,0	55	0,20	23,25
AFH50926-030ER0,3	3,0	6	2,85	4,0	8,0	55	0,30	23,25
AFH50926-030FR0,3	3,0	6	2,85	4,0	10,0	55	0,30	23,25
AFH50926-030GR0,3	3,0	6	2,85	4,0	12,0	55	0,30	23,25
AFH50926-030HR0,3	3,0	6	2,85	4,0	16,0	55	0,30	23,25
AFH50926-030JR0,5	3,0	6	2,85	4,0	10,0	55	0,50	23,25
AFH50926-030KR0,5	3,0	6	2,85	4,0	12,0	55	0,50	23,25
AFH50926-030LR0,5	3,0	6	2,85	4,0	16,0	55	0,50	23,25
AFH50926-030MR0,5	3,0	6	2,85	4,0	20,0	55	0,50	23,25
AFH50926-040AR0,2	4,0	6	3,85	5,0	12,0	55	0,20	23,25
AFH50926-040BR0,2	4,0	6	3,85	5,0	16,0	55	0,20	23,25
AFH50926-040CR0,2	4,0	6	3,85	5,0	20,0	55	0,20	23,25
AFH50926-040DR0,3	4,0	6	3,85	5,0	10,0	55	0,30	23,25
AFH50926-040ER0,3	4,0	6	3,85	5,0	12,0	55	0,30	23,25
AFH50926-040FR0,3	4,0	6	3,85	5,0	16,0	55	0,30	23,25
AFH50926-040GR0,3	4,0	6	3,85	5,0	20,0	55	0,30	23,25
AFH50926-040HR0,5	4,0	6	3,85	5,0	12,0	55	0,50	23,25
AFH50926-040JR0,5	4,0	6	3,85	5,0	16,0	55	0,50	23,25
AFH50926-040KR0,5	4,0	6	3,85	5,0	20,0	55	0,50	23,25
AFH50926-040LR1,0	4,0	6	3,85	5,0	12,0	55	1,00	23,25
AFH50926-040MR1,0	4,0	6	3,85	5,0	16,0	55	1,00	23,25

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50926-060AR0,3	6	6	5,85	7	20	60	0,3	23,25
AFH50926-060BR0,5	6	6	5,85	7	20	60	0,5	23,25
AFH50926-060CR1,0	6	6	5,85	7	20	60	1,0	23,25
AFH50926-060DR1,5	6	6	5,85	7	20	60	1,5	23,25
AFH50926-060ER2,0	6	6	5,85	7	20	60	2,0	23,25
AFH50926-080AR0,3	8	8	7,70	9	25	60	0,3	27,60
AFH50926-080BR0,5	8	8	7,70	9	25	60	0,5	27,60
AFH50926-080CR1,0	8	8	7,70	9	25	60	1,0	27,60
AFH50926-080DR1,5	8	8	7,70	9	25	60	1,5	27,60
AFH50926-080ER2,0	8	8	7,70	9	25	60	2,0	27,60
AFH50926-100AR0,3	10	10	9,70	11	32	70	0,3	41,60
AFH50926-100BR0,5	10	10	9,70	11	32	70	0,5	41,60
AFH50926-100CR1,0	10	10	9,70	11	32	70	1,0	41,60

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50926-100DR1,5	10	10	9,70	11	32	70	1,5	**41,60**
AFH50926-100ER2,0	10	10	9,70	11	32	70	2,0	**41,60**
AFH50926-120AR0,5	12	12	11,70	12	38	80	0,5	**55,95**
AFH50926-120BR1,0	12	12	11,70	12	38	80	1,0	**55,95**
AFH50926-120CR1,5	12	12	11,70	12	38	80	1,5	**55,95**
AFH50926-120DR2,0	12	12	11,70	12	38	80	2,0	**55,95**

HC = Hartmetall beschichtet

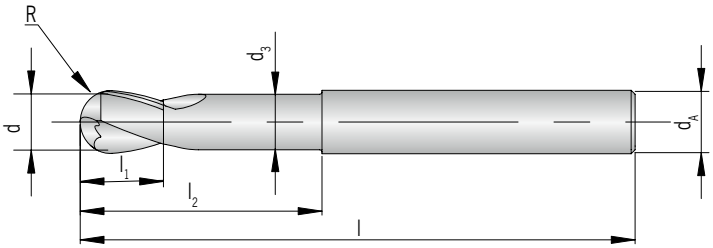
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH51625-...

2 Schneiden



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51625-010	1,0	4	0,95	1,0	2,2	50	0,50	27,30
AFH51625-012	1,2	4	1,15	1,2	2,6	50	0,60	27,30
AFH51625-015	1,5	4	1,45	1,5	3,0	50	0,75	27,30
AFH51625-020	2,0	6	1,95	2,0	4,0	50	1,00	25,85
AFH51625-030	3,0	6	2,85	3,0	6,0	60	1,50	25,85
AFH51625-040	4,0	6	3,85	4,0	8,0	70	2,00	27,10
AFH51625-050	5,0	6	4,85	5,0	10,0	80	2,50	27,95

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51625-060	6	6	5,85	6	12	90	3,0	29,80
AFH51625-070	7	8	6,70	7	14	90	3,5	47,20
AFH51625-080	8	8	7,70	8	16	100	4,0	47,20
AFH51625-090	9	10	8,70	9	18	100	4,5	77,15
AFH51625-100	10	10	9,70	10	20	100	5,0	77,15
AFH51625-120	12	12	11,70	12	24	110	6,0	99,10

Schaft DIN 6535HA	d *-0,015*	d_A *h6*	d_3	l_1	l_2	l	R *±0,010*	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51625-140	14	14	13,70	14	28	110	7,0	**125,40**
AFH51625-160	16	16	15,70	16	32	140	8,0	**164,95**
AFH51625-180	18	18	17,70	18	36	140	9,0	**179,25**
AFH51625-200	20	20	19,70	20	40	160	10,0	**253,35**
AFH51625-250	25	25	24,70	25	50	180	12,5	**410,55**

HC = Hartmetall beschichtet

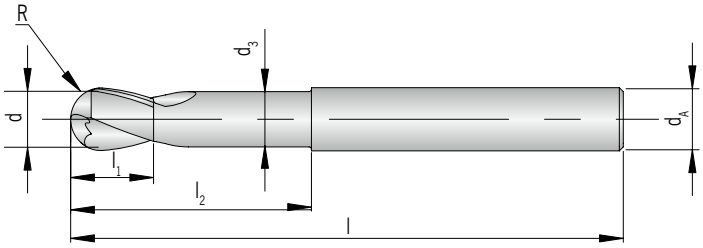
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

AFH51626-...

2 Schneiden



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51626-001	0,1	4	-	0,2	-	40	0,05	54,10
AFH51626-002	0,2	4	-	0,3	-	40	0,10	42,10
AFH51626-003	0,3	4	-	0,5	-	40	0,15	35,35
AFH51626-004	0,4	4	-	0,6	-	40	0,20	29,70
AFH51626-005	0,5	4	-	0,7	-	40	0,25	27,60
AFH51626-006	0,6	4	-	0,9	-	40	0,30	27,60
AFH51626-007	0,7	4	-	1,1	-	40	0,35	26,15
AFH51626-008	0,8	4	-	1,2	-	40	0,40	24,45
AFH51626-009	0,9	4	-	1,4	-	40	0,45	24,45
AFH51626-010	1,0	6	0,95	1,5	3	50	0,50	28,05
AFH51626-015	1,5	6	1,45	2,0	4	50	0,75	25,85
AFH51626-020	2,0	6	1,95	2,5	5	50	1,00	25,85
AFH51626-025	2,5	6	2,40	3,0	7	50	1,25	25,85
AFH51626-030	3,0	6	2,85	4,0	10	60	1,50	25,85
AFH51626-035	3,5	6	3,35	4,5	10	60	1,75	25,85
AFH51626-040	4,0	6	3,85	5,0	10	60	2,00	25,85
AFH51626-045	4,5	6	4,35	5,5	10	60	2,25	27,60
AFH51626-050	5,0	6	4,85	6,0	12	60	2,50	27,60
AFH51626-055	5,5	6	5,35	6,5	12	60	2,75	27,60

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51626-060A	6	6	5,85	7	15	60	3	**27,60**
AFH51626-060B	6	6	5,85	9	30	90	3	**44,80**
AFH51626-080A	8	8	7,70	9	15	60	4	**46,75**
AFH51626-080B	8	8	7,70	9	15	80	4	**46,75**
AFH51626-080C	8	8	7,70	12	30	100	4	**53,95**
AFH51626-100A	10	10	9,70	11	25	60	5	**77,15**
AFH51626-100B	10	10	9,70	11	25	80	5	**77,15**
AFH51626-100C	10	10	9,70	15	30	100	5	**88,00**
AFH51626-120	12	12	11,70	14	25	80	6	**94,75**

HC = Hartmetall beschichtet

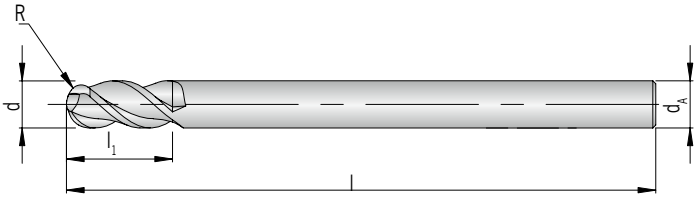
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH51635-...

3 Schneiden



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51635-030	3	6	8	60	1,5	31,00
AFH51635-040	4	6	8	70	2,0	32,35
AFH51635-050	5	6	10	80	2,5	34,15

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH51635-060	6	6	12	90	3	35,55
AFH51635-080	8	8	14	100	4	55,70
AFH51635-100	10	10	18	100	5	92,75
AFH51635-120	12	12	22	110	6	119,45
AFH51635-160	16	16	30	140	8	199,10
AFH51635-200	20	20	38	160	10	305,50

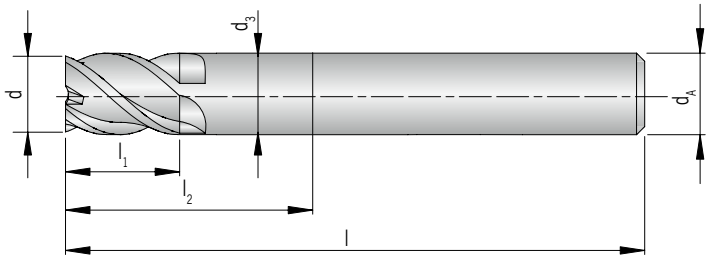
HC = Hartmetall beschichtet

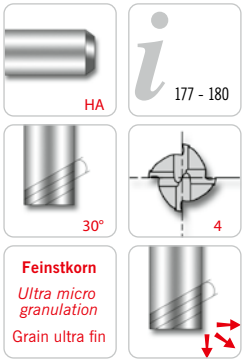
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH50140-...

4 Schneiden





Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50140-010	1	6	0,95	1,5	3	50	21,45
AFH50140-020	2	6	1,95	2,0	5	50	21,45
AFH50140-030	3	6	2,85	3,0	8	55	21,45
AFH50140-040	4	6	3,85	4,0	10	55	21,45
AFH50140-050	5	6	4,85	5,0	13	55	21,45

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50140-060	6	6	5,85	6	15	55	21,45
AFH50140-080	8	8	7,70	8	20	65	26,15
AFH50140-100	10	10	9,70	10	25	75	39,05
AFH50140-120	12	12	11,70	12	28	85	54,50
AFH50140-160	16	16	15,70	16	32	90	88,60
AFH50140-200	20	20	19,70	20	40	105	149,45

HC = Hartmetall beschichtet

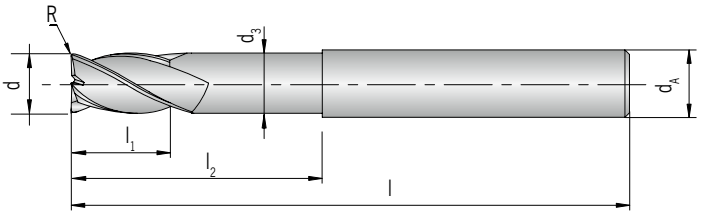
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

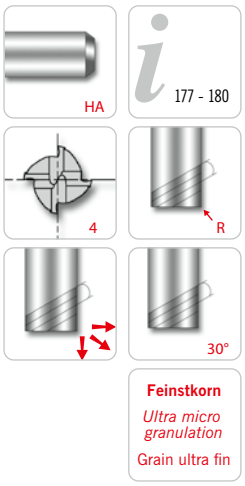
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH50142-...R...

4 Schneiden, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50142-060R0,5	6	6	5,85	9	20	90	0,5	25,75
AFH50142-060R1,0	6	6	5,85	9	20	90	1,0	25,75
AFH50142-080R0,5	8	8	7,70	12	25	100	0,5	33,40
AFH50142-080R1,0	8	8	7,70	12	25	100	1,0	33,40
AFH50142-100R0,5	10	10	9,70	15	32	100	0,5	45,05
AFH50142-100R1,0	10	10	9,70	15	32	100	1,0	45,05
AFH50142-100R2,0	10	10	9,70	15	32	100	2,0	45,05
AFH50142-120R0,5	12	12	11,70	18	38	110	0,5	73,85
AFH50142-120R1,0	12	12	11,70	18	38	110	1,0	73,85
AFH50142-120R2,0	12	12	11,70	18	38	110	2,0	73,85

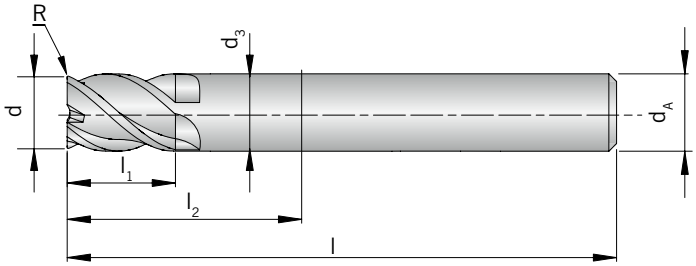
HC = Hartmetall beschichtet

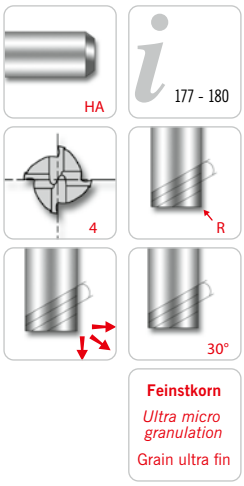
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH50146-...R...

4 Schneiden, mit Eckenradius





AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50146-030AR0,3	3	6	2,85	4	12	55	0,3	22,15
AFH50146-030BR0,3	3	6	2,85	4	16	55	0,3	22,15
AFH50146-030CR0,3	3	6	2,85	4	20	55	0,3	22,15
AFH50146-030DR0,5	3	6	2,85	4	10	55	0,5	22,15
AFH50146-030ER0,5	3	6	2,85	4	16	55	0,5	22,15
AFH50146-030FR0,5	3	6	2,85	4	20	55	0,5	22,15
AFH50146-040AR0,3	4	6	3,85	5	12	55	0,3	22,15
AFH50146-040BR0,3	4	6	3,85	5	16	55	0,3	22,15
AFH50146-040CR0,3	4	6	3,85	5	20	55	0,3	22,15
AFH50146-040DR0,5	4	6	3,85	5	12	55	0,5	22,15
AFH50146-040ER0,5	4	6	3,85	5	16	55	0,5	22,15
AFH50146-040FR0,5	4	6	3,85	5	20	55	0,5	22,15
AFH50146-040GR1,0	4	6	3,85	5	12	55	1,0	22,15

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50146-060AR0,5	6	6	5,85	7	20	60	0,5	22,15
AFH50146-060BR1,0	6	6	5,85	7	20	60	1,0	22,15
AFH50146-060CR1,5	6	6	5,85	7	20	60	1,5	22,15
AFH50146-080AR0,5	8	8	7,70	9	25	60	0,5	28,15
AFH50146-080BR1,0	8	8	7,70	9	25	60	1,0	28,15
AFH50146-080CR1,5	8	8	7,70	9	25	60	1,5	28,15

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50146-080DR2,0	8	8	7,70	9	25	60	2,0	**28,15**
AFH50146-100AR0,5	10	10	9,70	11	32	70	0,5	**42,15**
AFH50146-100BR1,0	10	10	9,70	11	32	70	1,0	**42,15**
AFH50146-100CR1,5	10	10	9,70	11	32	70	1,5	**42,15**
AFH50146-100DR2,0	10	10	9,70	11	32	70	2,0	**42,15**
AFH50146-120AR0,5	12	12	11,70	12	38	80	0,5	**58,15**
AFH50146-120BR1,0	12	12	11,70	12	38	80	1,0	**58,15**
AFH50146-120CR1,5	12	12	11,70	12	38	80	1,5	**58,15**
AFH50146-120DR2,0	12	12	11,70	12	38	80	2,0	**58,15**

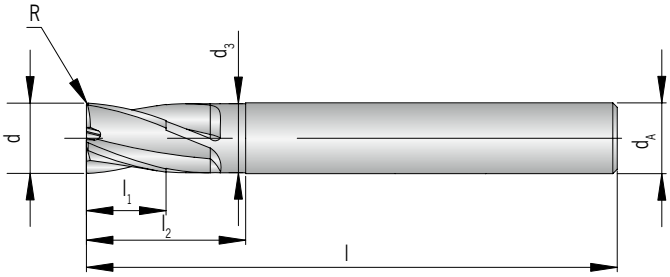
HC = Hartmetall beschichtet

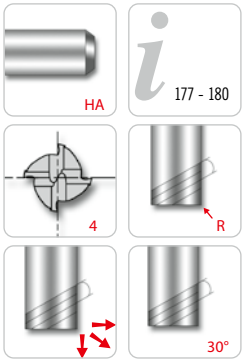
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH50745-...R...

4 Schneiden, mit Eckenradius





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50745-010R0,1	1,0	6	-	1,5	-	40	0,1	23,60
AFH50745-015R0,1	1,5	6	-	2,2	-	40	0,1	23,60
AFH50745-020R0,1	2,0	6	1,95	3,0	6	40	0,1	22,15
AFH50745-025R0,1	2,5	6	2,40	4,0	6	40	0,1	22,15
AFH50745-030R0,1	3,0	6	2,85	4,0	7	45	0,1	22,15
AFH50745-035R0,1	3,5	6	3,35	5,0	9	45	0,1	22,15
AFH50745-040R0,1	4,0	6	3,85	5,0	9	45	0,1	22,15
AFH50745-045R0,1	4,5	6	4,35	6,0	10	45	0,1	22,15
AFH50745-050R0,2	5,0	6	4,85	6,0	11	50	0,2	22,15

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50745-060R0,2	6	6	5,85	7	14	50	0,2	22,15
AFH50745-080R0,2	8	8	7,70	9	18	60	0,2	28,15
AFH50745-100R0,2	10	10	9,70	12	25	75	0,2	42,15
AFH50745-120R0,3	12	12	11,70	15	30	75	0,3	58,15
AFH50745-160R0,3	16	16	15,70	18	38	90	0,3	97,00
AFH50745-200R0,3	20	20	19,70	24	45	100	0,3	160,95

HC = Hartmetall beschichtet

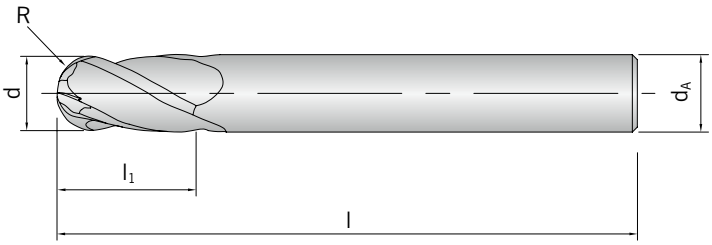
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH50341-...

4 Schneiden



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50341-030	3	6	8	60	1,5	32,55
AFH50341-040	4	6	8	70	2,0	33,90
AFH50341-050	5	6	10	80	2,5	35,75

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50341-060	6	6	12	90	3	37,35
AFH50341-080	8	8	14	100	4	58,45
AFH50341-100	10	10	18	100	5	97,30
AFH50341-120	12	12	22	110	6	125,50
AFH50341-160	16	16	30	140	8	208,55
AFH50341-200	20	20	38	160	10	320,50

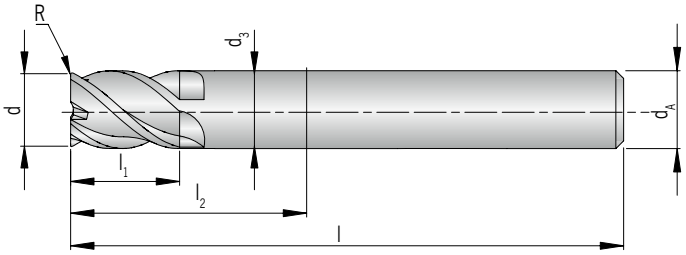
HC = Hartmetall beschichtet

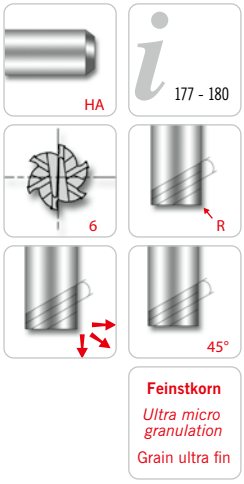
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH50865-...R...

6 Schneiden, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50865-060AR0,25	6	6	5,85	6	14	50	0,25	31,75
AFH50865-060BR0,5	6	6	5,85	6	14	50	0,50	31,75
AFH50865-060CR0,5	6	6	-	13	-	70	0,50	36,20
AFH50865-060DR0,5 1)	6	6	-	26	-	70	0,50	43,00
AFH50865-080AR0,5	8	8	7,70	8	24	60	0,50	38,10
AFH50865-080BR0,5	8	8	-	19	-	90	0,50	45,40
AFH50865-080CR0,5 1)	8	8	-	36	-	90	0,50	55,60
AFH50865-100AR0,5	10	10	-	22	-	100	0,50	68,40
AFH50865-100BR1,0	10	10	9,70	10	30	70	1,00	59,40
AFH50865-100CR1,0	10	10	-	22	-	100	1,00	68,40
AFH50865-100DR1,0 1)	10	10	-	46	-	100	1,00	87,85
AFH50865-120AR0,5	12	12	-	26	-	110	0,50	93,50
AFH50865-120BR1,0	12	12	11,70	12	30	75	1,00	71,00
AFH50865-120CR1,0	12	12	-	26	-	110	1,00	93,50
AFH50865-120DR1,0 1)	12	12	-	56	-	110	1,00	124,90
AFH50865-160AR1,0	16	16	-	32	-	130	1,00	158,30
AFH50865-160BR1,5	16	16	-	32	-	130	1,50	171,90
AFH50865-160CR1,5 1)	16	16	-	66	-	130	1,50	218,20
AFH50865-200AR1,0	20	20	-	38	-	140	1,00	230,50
AFH50865-200BR1,5	20	20	-	38	-	140	1,50	252,30
AFH50865-200CR2,0 1)	20	20	-	38	-	140	2,00	252,30
AFH50865-200DR2,0	20	20	-	76	-	140	2,00	340,35

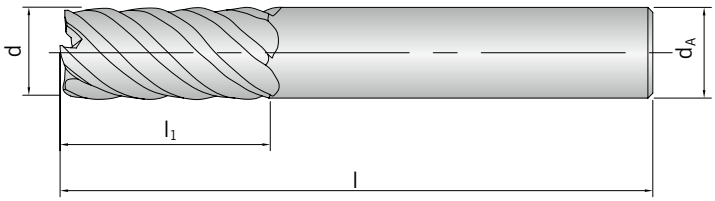
HC = Hartmetall beschichtet
1) Toleranz für d von -0,03

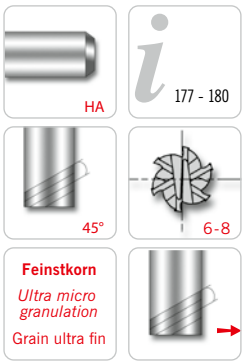
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH508.1-...

6 - 8 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50861-060	6	6	13	57	6	27,65
AFH50861-080	8	8	19	63	6	34,40
AFH50861-100	10	10	22	72	6	52,30
AFH50861-120	12	12	26	83	6	71,00
AFH50861-140	14	14	26	83	6	88,95
AFH50861-160	16	16	32	92	6	112,95
AFH50881-180	18	18	32	92	8	140,20
AFH50881-200	20	20	38	104	8	175,55
AFH50881-250	25	25	44	104	8	312,35

HC = Hartmetall beschichtet

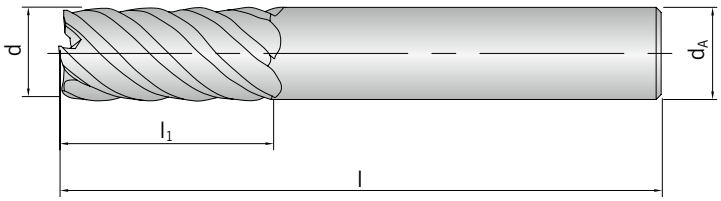
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

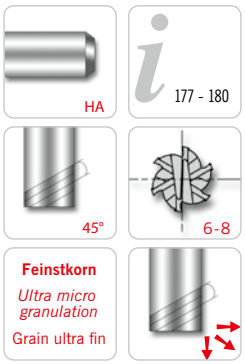
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

AFH508.2-...

6 - 8 Schneiden, extra lange Ausführung





AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50862-060	6	6	26	70	6	35,75
AFH50862-080	8	8	36	90	6	46,75
AFH50862-100	10	10	46	100	6	73,30
AFH50862-120	12	12	56	110	6	103,55
AFH50862-160	16	16	66	130	6	180,30
AFH50882-200	20	20	76	140	8	281,65
AFH50882-250	25	25	92	180	8	529,00

HC = Hartmetall beschichtet

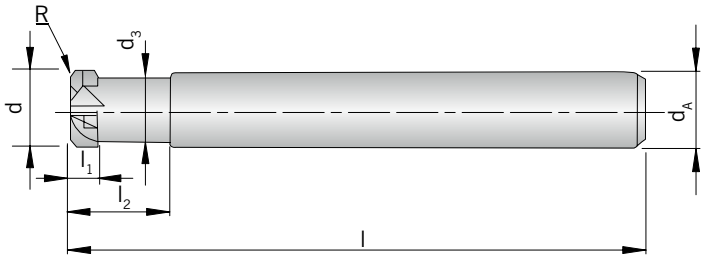
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

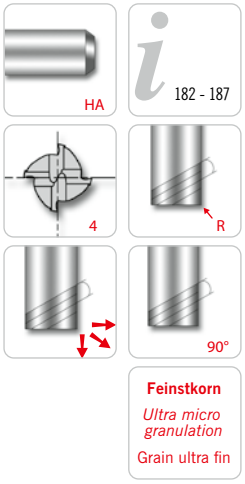
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFH50746-...R...

4 Schneiden, kurze Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50746-020 R0.5	2	6	1,8	1,0	6	50	0,5	**24,10**
AFH50746-030 R0.5	3	6	2,8	1,2	8	50	0,5	**24,10**
AFH50746-040 R0.5	4	6	3,8	1,5	10	50	0,5	**24,10**
AFH50746-060 R0.5	6	6	5,4	2,5	12	60	0,5	**24,10**
AFH50746-060 R1.0	6	6	5,4	2,5	12	60	1,0	**24,10**
AFH50746-080 R1.0	8	8	7,2	3,5	16	60	1,0	**30,95**
AFH50746-080 R2.0	8	8	7,2	3,5	16	60	2,0	**30,95**
AFH50746-100 R1.0	10	10	9,0	4,0	20	70	1,0	**46,15**
AFH50746-100 R2.0	10	10	9,0	4,0	20	70	2,0	**46,15**
AFH50746-120 R2.0	12	12	11,0	5,0	25	80	2,0	**63,80**
AFH50746-120 R3.0	12	12	11,0	5,0	25	80	3,0	**63,80**

HC = Hartmetall beschichtet

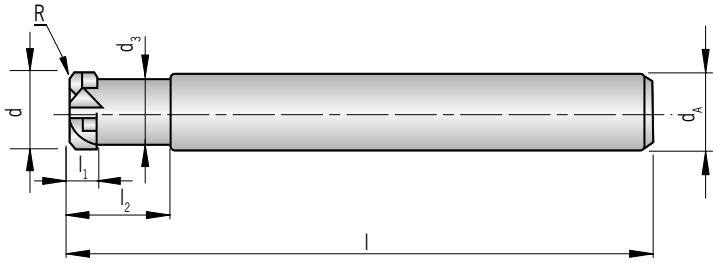
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

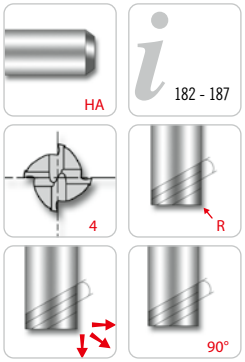
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFH

AFH50741-...R...

4 Schneiden, lange Ausführung, mit Eckenradius





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

AFH

Schaft DIN 6535HA	d -0,02	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC TiA70
AFH50741-020 R0.5	2	6	1,8	1,0	6	70	0,5	25,50
AFH50741-030 R0.5	3	6	2,8	1,2	8	70	0,5	25,50
AFH50741-040 R0.5	4	6	3,8	1,5	10	70	0,5	25,50
AFH50741-050 R0.5	5	6	4,6	2,0	10	70	0,5	25,50
AFH50741-060 R0.5	6	6	5,4	2,5	12	90	0,5	28,45
AFH50741-060 R1.0	6	6	5,4	2,5	12	90	1,0	28,45
AFH50741-080 R1.0	8	8	7,2	3,5	16	100	1,0	35,80
AFH50741-080 R2.0	8	8	7,2	3,5	16	100	2,0	35,80
AFH50741-100 R1.0	10	10	9,0	4,0	20	100	1,0	50,70
AFH50741-100 R2.0	10	10	9,0	4,0	20	100	2,0	50,70
AFH50741-120 R2.0	12	12	11,0	5,0	25	110	2,0	70,50
AFH50741-120 R3.0	12	12	11,0	5,0	25	110	3,0	70,50
AFH50741-160 R3.0	16	16	15,0	6,5	30	130	3,0	122,50

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

➜ **Radius 0,1 mm – D 4,0 mm MINI Z2**

Fräser			Stahl				Stahl				Stahl				Stahl gehärtet				Stahl gehärtet			
			≤ 800 N/mm² (≥ 22 HRC)				≤ 1100 N/mm² (25-35 HRC)				≤ 1400 N/mm² (35-45 HRC)				≤ 1950 N/mm² (45-55 HRC)				≥ 2000 N/mm² (55-70 HRC)			
D [mm]	R [mm]	l_1 [mm]	a_p [mm]	n [mm]	f_z [mm]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	n [mm]	f_z [mm]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	n [mm]	f_z [mm]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	n [mm]	f_z [mm]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	n [mm]	f_z [mm]	v_f [mm/min]
0,10	-	0,15	0,006	50000	0,011	1050	0,005	50000	0,011	1050	0,004	50000	0,008	780	0,003	45000	0,007	594	0,002	42000	0,006	479
0,10	-	0,20	0,006	50000	0,011	1050	0,005	50000	0,011	1050	0,004	50000	0,008	780	0,003	45000	0,007	594	0,002	42000	0,006	479
0,20	-	0,30	0,020	45000	0,016	1418	0,018	40500	0,016	1276	0,014	38250	0,012	895	0,010	33750	0,010	668	0,008	31500	0,009	539
0,20	-	0,40	0,020	45000	0,016	1418	0,018	40500	0,016	1276	0,014	38250	0,012	895	0,010	33750	0,010	668	0,008	31500	0,009	539
0,30	-	0,45	0,021	40000	0,016	1260	0,019	36000	0,016	1134	0,015	34000	0,012	796	0,011	30000	0,010	594	0,008	28000	0,009	479
0,30	-	0,60	0,021	40000	0,016	1260	0,019	36000	0,016	1134	0,015	34000	0,012	796	0,011	30000	0,010	594	0,008	28000	0,009	479
0,40	-	0,60	0,040	32000	0,021	1344	0,036	28800	0,021	1210	0,028	27200	0,016	849	0,020	24000	0,013	634	0,016	22400	0,011	511
0,40	-	0,80	0,040	32000	0,021	1344	0,036	28800	0,021	1210	0,028	27200	0,016	849	0,020	24000	0,013	634	0,016	22400	0,011	511
0,50	-	0,70	0,050	32000	0,021	1344	0,045	28800	0,021	1210	0,035	27200	0,016	849	0,025	24000	0,013	634	0,020	22400	0,011	511
0,50	0,05	0,70	0,050	32000	0,021	1344	0,045	28800	0,021	1210	0,035	27200	0,016	849	0,025	24000	0,013	634	0,020	22400	0,011	511
0,50	-	1,00	0,050	32000	0,021	1344	0,045	28800	0,021	1210	0,035	27200	0,016	849	0,025	24000	0,013	634	0,020	22400	0,011	511
0,50	0,05	1,00	0,050	32000	0,021	1344	0,045	28800	0,021	1210	0,035	27200	0,016	849	0,025	24000	0,013	634	0,020	22400	0,011	511
0,60	-	0,90	0,042	32000	0,026	1680	0,038	28800	0,026	1512	0,029	27200	0,020	1061	0,021	24000	0,017	792	0,017	22400	0,014	638
0,60	0,05	0,90	0,042	32000	0,026	1680	0,038	28800	0,026	1512	0,029	27200	0,020	1061	0,021	24000	0,017	792	0,017	22400	0,014	638
0,60	-	1,20	0,042	32000	0,026	1680	0,038	28800	0,026	1512	0,029	27200	0,020	1061	0,021	24000	0,017	792	0,017	22400	0,014	638
0,60	0,05	1,20	0,042	32000	0,026	1680	0,038	28800	0,026	1512	0,029	27200	0,020	1061	0,021	24000	0,017	792	0,017	22400	0,014	638
0,70	-	1,40	0,049	28800	0,024	1382	0,044	25920	0,024	1244	0,034	24480	0,020	955	0,025	21600	0,017	713	0,020	20160	0,014	575
0,70	0,05	1,40	0,049	28800	0,024	1382	0,044	25920	0,024	1244	0,034	24480	0,020	955	0,025	21600	0,017	713	0,020	20160	0,014	575
0,70	0,10	1,00	0,049	28800	0,024	1382	0,044	25920	0,024	1244	0,034	24480	0,020	955	0,025	21600	0,017	713	0,020	20160	0,014	575
0,80	-	1,20	0,056	32000	0,026	1680	0,050	28800	0,026	1512	0,039	27200	0,020	1061	0,028	24000	0,017	792	0,022	22400	0,014	638
0,80	0,05	1,20	0,056	32000	0,026	1680	0,050	28800	0,026	1512	0,039	27200	0,020	1061	0,028	24000	0,017	792	0,022	22400	0,014	638
0,80	-	1,60	0,056	32000	0,026	1680	0,050	28800	0,026	1512	0,039	27200	0,020	1061	0,028	24000	0,017	792	0,022	22400	0,014	638
0,80	0,05	1,60	0,056	32000	0,026	1680	0,050	28800	0,026	1512	0,039	27200	0,020	1061	0,028	24000	0,017	792	0,022	22400	0,014	638
0,80	0,10	1,20	0,056	32000	0,026	1680	0,050	28800	0,026	1512	0,039	27200	0,020	1061	0,028	24000	0,017	792	0,022	22400	0,014	638
0,90	-	2,00	0,036	28800	0,024	1382	0,032	25920	0,024	1244	0,025	24480	0,020	955	0,018	21600	0,017	713	0,014	20160	0,014	575
0,90	0,05	2,00	0,036	28800	0,024	1382	0,032	25920	0,024	1244	0,025	24480	0,020	955	0,018	21600	0,017	713	0,014	20160	0,014	575
1,00	-	1,50	0,010	28800	0,032	1814	0,090	25920	0,032	1633	0,070	24480	0,023	1146	0,050	21600	0,020	855	0,040	20160	0,017	689
1,00	0,10	1,50	0,010	28800	0,032	1814	0,090	25920	0,032	1633	0,070	24480	0,023	1146	0,050	21600	0,020	855	0,040	20160	0,017	689
1,00	0,10	1,80	0,010	28800	0,032	1814	0,090	25920	0,032	1633	0,070	24480	0,023	1146	0,050	21600	0,020	855	0,040	20160	0,017	689
1,20	0,10	1,80	0,084	25600	0,032	1613	0,076	23040	0,032	1452	0,059	21760	0,023	1018	0,042	19200	0,020	760	0,034	17920	0,017	613
1,50	-	1,70	0,110	22400	0,032	1411	0,099	20160	0,032	1270	0,077	19040	0,023	891	0,055	16800	0,020	665	0,044	15680	0,017	536
1,50	-	2,30	0,110	22400	0,032	1411	0,099	20160	0,032	1270	0,077	19040	0,023	891	0,055	16800	0,020	665	0,044	15680	0,017	536
1,50	0,10	2,20	0,110	22400	0,032	1411	0,099	20160	0,032	1270	0,077	19040	0,023	891	0,055	16800	0,020	665	0,044	15680	0,017	536
1,50	0,15	2,20	0,110	22400	0,032	1411	0,099	20160	0,032	1270	0,077	19040	0,023	891	0,055	16800	0,020	665	0,044	15680	0,017	536
1,50	0,20	2,50	0,110	22400	0,032	1411	0,099	20160	0,032	1270	0,077	19040	0,023	891	0,055	16800	0,020	665	0,044	15680	0,017	536
2,00	-	2,00	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,00	-	3,00	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,00	0,10	3,00	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,00	0,15	2,20	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,00	0,20	3,00	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,00	0,30	3,00	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,00	0,50	3,00	0,200	16800	0,042	1411	0,180	15120	0,042	1270	0,140	14280	0,031	891	0,100	12600	0,026	665	0,080	11760	0,023	536
2,50	-	2,50	0,180	14400	0,053	1512	0,162	12960	0,053	1361	0,126	12240	0,039	955	0,090	10800	0,033	713	0,072	10080	0,029	575
2,50	0,10	4,00	0,180	14400	0,053	1512	0,162	12960	0,053	1361	0,126	12240	0,039	955	0,090	10800	0,033	713	0,072	10080	0,029	575
3,00	-	3,00	0,300	12800	0,053	1344	0,270	11520	0,053	1210	0,210	10880	0,039	849	0,150	9600	0,033	634	0,120	8960	0,029	511
3,00	-	4,50	0,300	12800	0,053	1344	0,270	11520	0,053	1210	0,210	10880	0,039	849	0,150	9600	0,033	634	0,120	8960	0,029	511
3,00	0,10	4,00	0,300	12800	0,053	1344	0,270	11520	0,053	1210	0,210	10880	0,039	849	0,150	9600	0,033	634	0,120	8960	0,029	511
3,00	0,30	4,00	0,300	12800	0,053	1344	0,270	11520	0,053	1210	0,210	10880	0,039	849	0,150	9600	0,033	634	0,120	8960	0,029	511
3,00	0,50	4,00	0,300	12800	0,053	1344	0,270	11520	0,053	1210	0,210	10880	0,039	849	0,150	9600	0,033	634	0,120	8960	0,029	511
3,50	-	3,50	0,350	11175	0,060	1340	0,310	1057	0,060	1207	0,250	9500	0,044	846	0,180	8380	0,038	632	0,140	7800	0,032	510
3,50	0,10	5,00	0,350	11175	0,060	1340	0,310	1057	0,060	1207	0,250	9500	0,044	846	0,180	8380	0,038	632	0,140	7800	0,032	510
4,00	-	4,00	0,400	9550	0,070	1337	0,360	8595	0,070	1203	0,280	8118	0,052	844	0,200	7163	0,044	630	0,160	6685	0,038	508
4,00	-	6,00	0,400	9550	0,070	1337	0,360	8595	0,070	1203	0,280	8118	0,052	844	0,200	7163	0,044	630	0,160	6685	0,038	508
4,00	0,10	5,00	0,400	9550	0,070	1337	0,360	8595	0,070	1203	0,280	8118	0,052	844	0,200	7163	0,044	630	0,160	6685	0,038	508
4,00	0,50	5,00	0,400	9550	0,070	1337	0,360	8595	0,070	1203	0,280	8118	0,052	844	0,200	7163	0,044	630	0,160	6685	0,038	508
4,00	1,00	5,00	0,400	9550	0,070	1337	0,360	8595	0,070	1203	0,280	8118	0,052	844	0,200	7163	0,044	630	0,160	6685	0,038	508

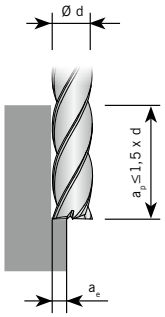
D = Schaftdurchmesser R = Radius l_1 = Schneidenlänge

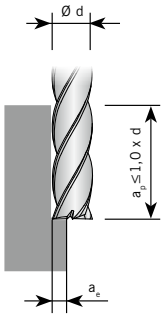
Achtung: Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Umfangfräsen

55–70 HRC

Ø	Stahl gehärtet (≤ 55 HRC)			Stahl gehärtet (55–62 HRC)			Stahl gehärtet (62–70 HRC)		
D [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	a_e [mm]
1,0	40000	1200	0,05	40000	800	0,03	32000	500	0,02
2,0	40000	2000	0,10	24000	1000	0,05	16000	600	0,05
3,0	32000	3800	0,20	16000	1900	0,10	11000	1200	0,05
4,0	24000	4400	0,20	12000	2200	0,10	8000	1300	0,05
6,0	16000	5800	0,30	8000	2900	0,20	5300	1800	0,10
8,0	12000	5800	0,40	6000	2900	0,20	4000	1800	0,10
10,0	9600	5800	0,50	4800	2900	0,30	3200	1800	0,20
12,0	8000	4800	0,60	4000	2400	0,30	2700	1500	0,20
16,0	6000	3600	0,80	3000	1800	0,50	2000	1100	0,30
20,0	4800	2900	1,00	2400	1400	0,50	1600	880	0,30

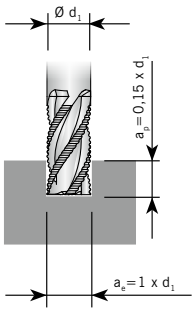




Nutfräsen

35–70 HRC

Ø	Stahl ≤ 1400 N/mm² (35-45 HRC)					Stahl gehärtet ≤ 1950 N/mm² (45-55 HRC)					Stahl gehärtet > 2000 N/mm² (55-70 HRC)				
D [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	f_z [mm]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	f_z [mm]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	a_e [mm]	n [min⁻¹]	f_z [mm]	v_f [mm/min]
1,0	0,15	1,0	15000	0,008	240	0,15	1,0	12600	0,004	100	0,15	1,0	6300	0,003	38
2,0	0,30	2,0	7600	0,010	152	0,30	2,0	6400	0,006	76	0,30	2,0	3200	0,006	38
3,0	0,45	3,0	5100	0,015	153	0,45	3,0	4200	0,010	84	0,45	3,0	2100	0,009	38
4,0	0,60	4,0	3800	0,025	190	0,60	4,0	3200	0,018	115	0,60	4,0	1600	0,013	41
5,0	0,75	5,0	3100	0,030	186	0,75	5,0	2500	0,025	125	0,75	5,0	1300	0,018	47
6,0	0,90	6,0	2500	0,038	190	0,90	6,0	2100	0,030	126	0,90	6,0	1100	0,021	46
8,0	1,20	8,0	1900	0,050	190	1,20	8,0	1600	0,040	128	1,20	8,0	800	0,028	45
10,0	1,50	10,0	1500	0,063	189	1,50	10,0	1300	0,050	130	1,50	10,0	600	0,035	42
12,0	1,80	12,0	1300	0,070	182	1,80	12,0	1100	0,055	121	1,80	12,0	500	0,039	39
16,0	2,40	16,0	955	0,085	162	2,40	16,0	800	0,060	96	2,40	16,0	400	0,043	35
20,0	3,00	20,0	765	0,112	171	3,00	20,0	640	0,070	90	3,00	20,0	340	0,049	35



Hinweis: Grundlage der Berechnung ist Zähnezahl Z2

CELLARNO www.cellarno.shop

➜ **Radius 0,05 mm – 1,5 mm**

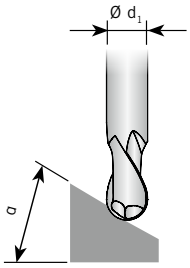
Fräser End-mill			Stahl ≤ 800 N/mm² (≥ 22 HRC)					Stahl ≤ 1100 N/mm² (25-35 HRC)					Stahl ≤ 1400 N/mm² (35-45 HRC)					Stahl gehärtet ≤ 1950 N/mm² (45-55 HRC)					Stahl gehärtet ≥ 2000 N/mm² (55-70 HRC)				
D	R	l_1	a_p	a_e	n	f_z	v_f	a_p	a_e	n	f_z	v_f	a_p	a_e	n	f_z	v_f	a_p	a_e	n	f_z	v_f	a_p	a_e	n	f_z	v_f
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/min]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/min]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm/min]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/min]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm/min]
0,10	0,05	0,10	0,008	0,024	50000	0,015	1500	0,007	0,022	50000	0,015	1500	0,006	0,019	50000	0,014	1350	0,005	0,016	45000	0,012	1080	0,005	0,014	42000	0,011	882
0,10	0,05	0,20	0,008	0,024	50000	0,015	1500	0,007	0,022	50000	0,015	1500	0,006	0,019	50000	0,014	1350	0,005	0,016	45000	0,012	1080	0,005	0,014	42000	0,011	882
0,20	0,10	0,20	0,020	0,060	50000	0,023	2250	0,018	0,054	45000	0,023	2025	0,016	0,048	42500	0,020	1721	0,013	0,039	37500	0,018	1350	0,012	0,036	35000	0,016	1103
0,20	0,10	0,30	0,020	0,060	50000	0,023	2250	0,018	0,054	45000	0,023	2025	0,016	0,048	42500	0,020	1721	0,013	0,039	37500	0,018	1350	0,012	0,036	35000	0,016	1103
0,30	0,15	0,30	0,021	0,063	50000	0,023	2250	0,019	0,057	45000	0,023	2025	0,017	0,050	42500	0,020	1721	0,014	0,041	37500	0,018	1350	0,013	0,038	35000	0,016	1103
0,30	0,15	0,50	0,021	0,063	50000	0,023	2250	0,019	0,057	45000	0,023	2025	0,017	0,050	42500	0,020	1721	0,014	0,041	37500	0,018	1350	0,013	0,038	35000	0,016	1103
0,40	0,20	0,40	0,040	0,120	40000	0,030	2400	0,036	0,108	36000	0,030	2160	0,032	0,096	34000	0,027	1836	0,026	0,078	30000	0,024	1440	0,024	0,072	28000	0,021	1176
0,40	0,20	0,60	0,040	0,120	40000	0,030	2400	0,036	0,108	36000	0,030	2160	0,032	0,096	34000	0,027	1836	0,026	0,078	30000	0,024	1440	0,024	0,072	28000	0,021	1176
0,50	0,25	0,40	0,045	0,135	40000	0,030	2400	0,041	0,122	36000	0,030	2160	0,036	0,108	34000	0,027	1836	0,029	0,088	30000	0,024	1440	0,027	0,081	28000	0,021	1176
0,50	0,25	0,50	0,045	0,135	40000	0,030	2400	0,041	0,122	36000	0,030	2160	0,036	0,108	34000	0,027	1836	0,029	0,088	30000	0,024	1440	0,027	0,081	28000	0,021	1176
0,50	0,25	0,70	0,045	0,135	40000	0,030	2400	0,041	0,122	36000	0,030	2160	0,036	0,108	34000	0,027	1836	0,029	0,088	30000	0,024	1440	0,027	0,081	28000	0,021	1176
0,60	0,30	0,50	0,042	0,126	40000	0,038	3000	0,038	0,113	36000	0,038	2700	0,034	0,101	34000	0,034	2295	0,027	0,082	30000	0,030	1800	0,025	0,076	28000	0,026	1470
0,60	0,30	0,60	0,042	0,126	40000	0,038	3000	0,038	0,113	36000	0,038	2700	0,034	0,101	34000	0,034	2295	0,027	0,082	30000	0,030	1800	0,025	0,076	28000	0,026	1470
0,60	0,30	0,90	0,042	0,126	40000	0,038	3000	0,038	0,113	36000	0,038	2700	0,034	0,101	34000	0,034	2295	0,027	0,082	30000	0,030	1800	0,025	0,076	28000	0,026	1470
0,70	0,35	1,10	0,080	0,240	40000	0,038	3000	0,072	0,216	36000	0,038	2700	0,064	0,192	34000	0,034	2295	0,052	0,156	30000	0,030	1800	0,048	0,144	28000	0,026	1470
0,80	0,40	0,60	0,080	0,240	40000	0,038	3000	0,072	0,216	36000	0,038	2700	0,064	0,192	34000	0,034	2295	0,052	0,156	30000	0,030	1800	0,048	0,144	28000	0,026	1470
0,80	0,40	0,80	0,080	0,240	40000	0,038	3000	0,072	0,216	36000	0,038	2700	0,064	0,192	34000	0,034	2295	0,052	0,156	30000	0,030	1800	0,048	0,144	28000	0,026	1470
0,80	0,40	1,20	0,080	0,240	40000	0,038	3000	0,072	0,216	36000	0,038	2700	0,064	0,192	34000	0,034	2295	0,052	0,156	30000	0,030	1800	0,048	0,144	28000	0,026	1470
0,90	0,45	1,40	0,100	0,300	36000	0,045	3240	0,090	0,270	32400	0,045	2916	0,080	0,240	30600	0,041	2479	0,065	0,195	27000	0,036	1944	0,060	0,180	25200	0,032	1588
1,00	0,50	0,80	0,100	0,300	36000	0,045	3240	0,090	0,270	32400	0,045	2916	0,080	0,240	30600	0,041	2479	0,065	0,195	27000	0,036	1944	0,060	0,180	25200	0,032	1588
1,00	0,50	1,00	0,100	0,300	36000	0,045	3240	0,090	0,270	32400	0,045	2916	0,080	0,240	30600	0,041	2479	0,065	0,195	27000	0,036	1944	0,060	0,180	25200	0,032	1588
1,00	0,50	1,50	0,100	0,300	36000	0,045	3240	0,090	0,270	32400	0,045	2916	0,080	0,240	30600	0,041	2479	0,065	0,195	27000	0,036	1944	0,060	0,180	25200	0,032	1588
1,20	0,60	1,00	0,040	0,120	28800	0,041	2333	0,036	0,108	25920	0,041	2100	0,032	0,096	24480	0,041	1983	0,026	0,078	21600	0,036	1555	0,024	0,072	20160	0,032	1270
1,20	0,60	1,20	0,040	0,120	28800	0,041	2333	0,036	0,108	25920	0,041	2100	0,032	0,096	24480	0,041	1983	0,026	0,078	21600	0,036	1555	0,024	0,072	20160	0,032	1270
1,50	0,75	1,20	0,100	0,300	28000	0,045	2520	0,090	0,270	25200	0,045	2268	0,080	0,240	23800	0,041	1928	0,065	0,195	21000	0,036	1512	0,060	0,180	19600	0,032	1235
1,50	0,75	1,50	0,100	0,300	28000	0,045	2520	0,090	0,270	25200	0,045	2268	0,080	0,240	23800	0,041	1928	0,065	0,195	21000	0,036	1512	0,060	0,180	19600	0,032	1235
1,50	0,75	2,00	0,100	0,300	28000	0,045	2520	0,090	0,270	25200	0,045	2268	0,080	0,240	23800	0,041	1928	0,065	0,195	21000	0,036	1512	0,060	0,180	19600	0,032	1235
2,00	1,00	1,60	0,140	0,042	21000	0,075	3150	0,126	0,378	18900	0,075	2835	0,112	0,336	17850	0,075	2678	0,091	0,273	15750	0,060	1890	0,084	0,253	14700	0,053	1544
2,00	1,00	2,00	0,140	0,042	21000	0,075	3150	0,126	0,378	18900	0,075	2835	0,112	0,336	17850	0,075	2678	0,091	0,273	15750	0,060	1890	0,084	0,253	14700	0,053	1544
2,00	1,00	2,50	0,140	0,042	21000	0,075	3150	0,126	0,378	18900	0,075	2835	0,112	0,336	17850	0,075	2678	0,091	0,273	15750	0,060	1890	0,084	0,253	14700	0,053	1544
2,50	1,25	3,00	0,140	0,042	21000	0,075	3150	0,126	0,378	18900	0,075	2835	0,112	0,336	17850	0,075	2678	0,091	0,273	15750	0,060	1890	0,084	0,253	14700	0,053	1544
3,00	1,50	2,40	0,210	0,630	14400	0,068	1944	0,189	0,567	12960	0,068	1750	0,168	0,504	12240	0,069	1652	0,137	0,410	10800	0,060	1296	0,126	0,380	10080	0,053	1058
3,00	1,50	3,00	0,210	0,630	14400	0,068	1944	0,189	0,567	12960	0,068	1750	0,168	0,504	12240	0,069	1652	0,137	0,410	10800	0,060	1296	0,126	0,380	10080	0,053	1058
3,00	1,50	4,00	0,210	0,630	14400	0,068	1944	0,189	0,567	12960	0,068	1750	0,168	0,504	12240	0,069	1652	0,137	0,410	10800	0,060	1296	0,126	0,380	10080	0,053	1058
3,00	1,50	8,00	0,080	0,240	14400	0,068	1944	0,072	0,216	12960	0,068	1750	0,064	0,192	12240	0,068	1652	0,052	0,156	10800	0,060	1296	0,048	0,144	10080	0,053	1058

D = Schaftdurchmesser
R = Radius
l_1 = Schneidenlänge

Achtung: Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

➜ **Radius 0,2 mm – 12,5 mm**

Radius	Stahl gehärtet (≤ 55 HRC)					Stahl gehärtet (55–62 HRC)					Stahl gehärtet (62–70 HRC)				
	α < 15°		α > 15°			α < 15°		α > 15°			α < 15°		α > 15°		
R [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	a_p [mm]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	n [min⁻¹]	v_f [mm/min]	a_p [mm]
2,0	32000	10880	20000	3600	0,15	24000	6200	12000	1900	0,13	12000	2400	8000	800	0,10
2,5	25000	9000	16000	2900	0,20	19000	5300	9600	1700	0,15	9600	2100	6000	600	0,10
3,0	21000	8400	13000	2600	0,25	16000	4800	8000	1600	0,20	8000	1700	5000	600	0,11
4,0	16000	6400	10000	2000	0,30	12000	3600	6000	1200	0,20	6000	1400	4000	480	0,11
4,5	14500	5800	9000	1800	0,40	11000	3300	5400	1080	0,20	5400	1200	3500	450	0,11
5,0	13000	5200	8000	1700	0,50	10000	3200	4800	960	0,20	4800	1100	3000	420	0,12
5,5	11000	4400	7000	1450	0,50	8500	2550	4200	840	0,30	3600	860	2200	310	0,12
6,0	9000	3600	6000	1300	0,50	7000	2200	3600	720	0,30	3000	780	1850	290	0,12
8,0	6000	2400	4000	1000	0,50	5000	1600	2500	500	0,30	2500	650	1500	240	0,15
9,0	5500	2200	3500	875	0,50	4500	1400	2100	420	0,30	2200	570	1250	200	0,15
10,0	4500	1800	3000	780	0,50	4000	1300	1800	360	0,30	1800	470	1000	160	0,15
12,5	3500	1400	2000	520	0,50	3500	1100	1500	300	0,30	1500	390	700	105	0,15



Hinweis:
1. **Für den Fall, dass keine stabile Werkstück-und Werkzeugspannung vorhanden ist, oder während der Bearbeitung starke Vibrationen auftreten, empfiehlt es sich, die Höhe des Vorschubes und die Drehzahl proportional zu reduzieren.**
2. **Bei geringeren Schnitttiefen können Drehzahl und Vorschub erhöht werden.**
3. **„α“ ist der Bearbeitungswinkel.**

CELLARNO www.cellarno.shop

Weitere Informationen finden Sie unter

ARNO® WERKZEUGE

www.arno.de

Weitere Highlights unserer Frässysteme.

ARNO®-Frässystem DUO-MILL

Eckfräsen und HFC-Fräsen mit nur einem Werkzeug.

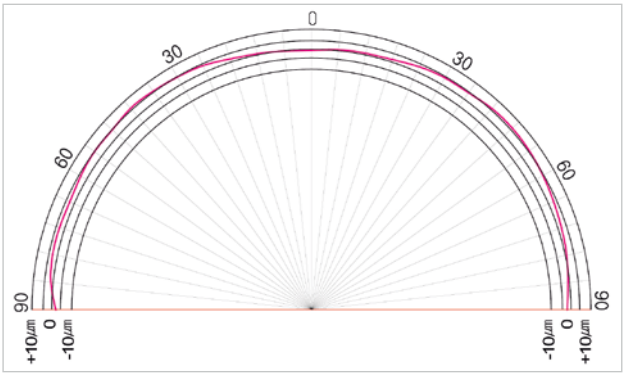
ARNO®-Frässystem FTA

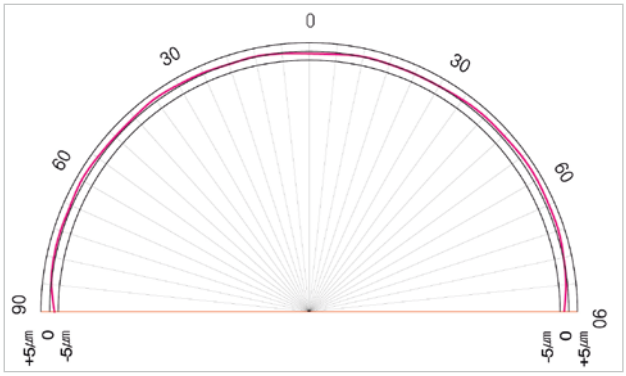
Der universelle Planfräser zur Kostenreduzierung.

ARNO®-Frässystem FOA

Der positiv weichschneidende Planfräser, der eine Rundplatte und eine oktogonale Wendschneidplatte in einem Plattensitz vereint.

Feste Radius-Toleranzen, radiale Zustellung 0,005 - 0,010 mm





Mit einer Radius-Toleranz von ± 0,005 mm ist eine höhere Genauigkeit und längere Standzeit garantiert.

AFH

Polierte Oberflächen und speziell entwickelte Beschichtung für beste Zerspanungsergebnisse auch in der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung:

Hochgeschwindigkeitsfräser

Herkömmlicher Fräser

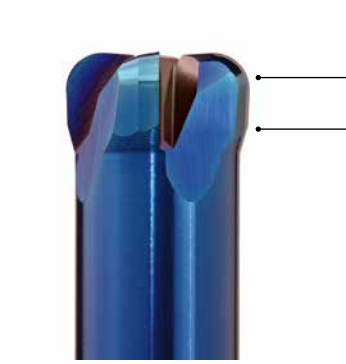
Speziell entwickelte Hochleistungsbeschichtung – besonders leistungsstark in der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung – oder der Bearbeitung hochharter Werkstoffe.

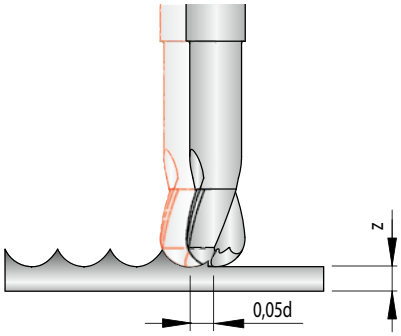
Vergleich der Schneidkantenformen: Hochgeschwindigkeitsbearbeitung – normale Bearbeitung

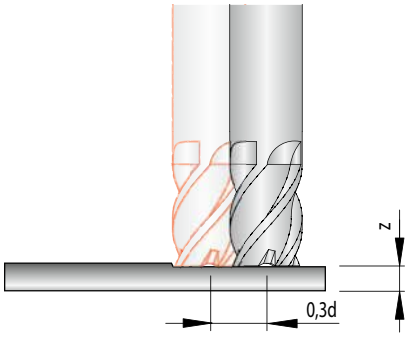
Hochgeschwindigkeitsfräser

Herkömmlicher Fräser

Vergleich der Schneidkantenformen: Hochgeschwindigkeitsbearbeitung – normale Bearbeitung

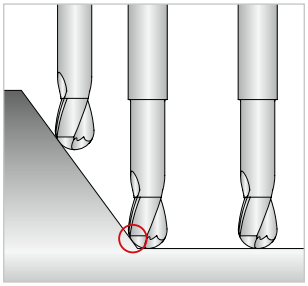


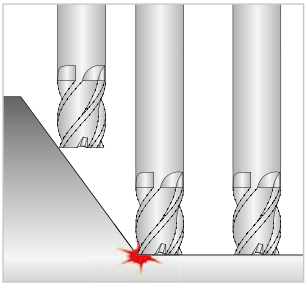


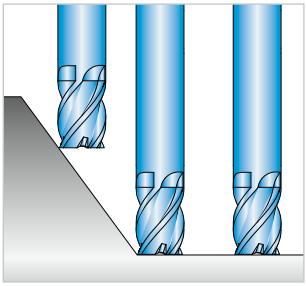


Anwendungsbeispiel

Werkzeug	Größe	Drehzahl	Vorschub	Zustellung	
	[mm]	[U/min] / RPM	[mm/U]	Z [mm]	X-Y [mm]
Hochgeschwindigkeitsfräser	Ø10 R2	5400	11000	0,2	3,0


Radiusfräser


Schaftfräser


Torus-Schaftfräser

Empfohlene Schnittwerte VHM-Torus-Schaftfräser/Hochvorschubfräser

Richtwerte für den Vorschub pro Zahn f_z [mm]

ISO	Werkstoff	Festigkeit [N/mm²]	Mittlere Bearbeitung V_c [m/min]	Schrupp-bearbeitung V_c [m/min]	Mittel d_1=2 mm a_p [mm]	Mittel d_1=2 mm f_z [mm]	Schruppen d_1=2 mm a_p [mm]	Schruppen d_1=2 mm f_z [mm]
P	Allgemeiner Baustahl	< 800	250-300	150-250	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Automatenstahl	< 800	250-300	150-250	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Einsatzstahl, unlegiert	< 800	250-300	150-250	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Einsatzstahl, legiert	< 1000	200-250	180-200	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 850	220-250	200-220	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 1000	220-250	200-220	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Vergütungsstahl, legiert	< 800	170-190	170-190	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Vergütungsstahl, legiert	< 1300	160-180	160-180	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Stahlguss	< 850	220-250	200-220	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Nitrierstahl	< 1000	170-190	170-190	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Nitrierstahl	< 1200	160-180	160-180	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Wälzlagerstahl	< 1200	170-190	170-190	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Federstahl	< 1200	100-120	100-120	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Schnellarbeitsstahl	< 1300	80-100	80-100	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Werkzeugstahl für Kaltarbeit	< 1300	140-180	140-180	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
	Werkzeugstahl für Warmarbeit	< 1300	140-180	140-180	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
M	Stahl und Stahlguss, rostfrei geschwefelt	< 850						
	Nichtrostender Stahl, ferritisch	< 750						
	Nichtrostender Stahl, martensitisch	< 900						
	Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch	< 1100						
	Nichtrostender Stahl, austentisch/ferritisch	< 850						
	Nichtrostender Stahl, austenitisch	< 750						
	Hitzebeständig	< 1100						
K	Grauguss mit Lammellengraphit	100-350						
	Grauguss mit Lammellengraphit	300-1000						
	Kugelgraphitguss	300-500						
	Kugelgraphitguss	550-800						
	Temperguss, weiß	350-450						
	Temperguss, weiß	500-650						
	Temperguss, schwarz	350-450						
	Temperguss, schwarz	500-700						
N	Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350						
	Aluminiumlegierungen < 0,5% Si	< 500						
	Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si	< 400						
	Aluminiumlegierungen 10-15% Si	< 400						
	Aluminiumlegierungen > 15% Si	< 400						
	Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350						
	Kupfer-Knetlegierungen	< 700						
	Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB						
	Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB						
	Kupfer-Sonderlegierungen	> 300 HB						
	Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600						
	Messing langspanend	< 600						
	Thermoplaste							
	Duroplaste							
	Faserverstärkte Kunststoffe							
	Magnesium und Magnesiumlegierungen	< 850						
	Graphit							
	Wolfram und Wolframlegierungen							
	Molybdän und Molybdänlegierungen							
S	Reinnickel							
	Nickellegierungen							
	Nickellegierungen	< 850						
	Nickel-Chromlegierungen							
	Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300						
	Hochwarmfeste Legierungen	< 1300						
	Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen	< 1400						
	Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300						
	Reintitan	< 900						
	Titanlegierungen	< 700						
	Titanlegierungen	< 1200						
H	Stahl gehärtet	< 45 HRC	160-190	160-190	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
		46-55 HRC	150-180	80-120	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3
		56-60 HRC	120-150	80-100	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,25
		61-65 HRC	80-110	60-90	0,05-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,25
		65-70 HRC						

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Empfohlene Schnittwerte VHM-Torus-Schaftfräser/Hochvorschubfräser

Richtwerte für den Vorschub pro Zahn f_z [mm]

Mittel d_1=3 mm		Schruppen d_1=3 mm		Mittel d_1=4 mm		Schruppen d_1=4 mm		Mittel d_1=6 mm		Schruppen d_1=6 mm	
a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,22-0,35
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,25	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,2-0,3
0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,25	0,1-0,2	0,1-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	0,1-0,22	0,2-0,3	0,2-0,3

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Empfohlene Schnittwerte VHM-Torus-Schaftfräser/Hochvorschubfräser

Richtwerte für den Vorschub pro Zahn f_z [mm]

ISO	Werkstoff	Festigkeit [N/mm²]	Mittlere Bearbeitung V_c [m/min]	Schrupp-bearbeitung V_c [m/min]	Mittel d_1=8 mm a_p [mm]	Mittel d_1=8 mm f_z [mm]	Schruppen d_1=8 mm a_p [mm]	Schruppen d_1=8 mm f_z [mm]
P	Allgemeiner Baustahl	< 800	250-300	150-250	0,1-0,2	0,1-0,3	0,2-0,3	0,3-0,5
	Automatenstahl	< 800	250-300	150-250	0,1-0,2	0,1-0,3	0,2-0,3	0,3-0,5
	Einsatzstahl, unlegiert	< 800	250-300	150-250	0,1-0,2	0,1-0,3	0,2-0,3	0,3-0,5
	Einsatzstahl, legiert	< 1000	200-250	180-200	0,1 0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 850	220-250	200-220	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Vergütungsstahl, unlegiert	< 1000	220-250	200-220	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Vergütungsstahl, legiert	< 800	170-190	170-190	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Vergütungsstahl, legiert	< 1300	160-180	160-180	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Stahlguss	< 850	220-250	200-220	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Nitrierstahl	< 1000	170-190	170-190	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Nitrierstahl	< 1200	160-180	160-180	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Wälzlagerstahl	< 1200	170-190	170-190	0,1 0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Federstahl	< 1200	100-120	100-120	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Schnellarbeitsstahl	< 1300	80-100	80-100	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Werkzeugstahl für Kaltarbeit	< 1300	140-180	140-180	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
	Werkzeugstahl für Warmarbeit	< 1300	140-180	140-180	0,1 0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
M	Stahl und Stahlguss, rostfrei geschwefelt	< 850						
	Nichtrostender Stahl, ferritisch	< 750						
	Nichtrostender Stahl, martensitisch	< 900						
	Nichtrostender Stahl, ferritisch/martensitisch	< 1100						
	Nichtrostender Stahl, austentisch/ferritisch	< 850						
	Nichtrostender Stahl, austenitisch	< 750						
	Hitzebeständig	< 1100						
K	Grauguss mit Lammellengraphit	100-350						
	Grauguss mit Lammellengraphit	300-1000						
	Kugelgraphitguss	300-500						
	Kugelgraphitguss	550-800						
	Temperguss, weiß	350-450						
	Temperguss, weiß	500-650						
	Temperguss, schwarz	350-450						
	Temperguss, schwarz	500-700						
N	Aluminium (unlegiert, niedrig legiert)	< 350						
	Aluminiumlegierungen < 0,5% Si	< 500						
	Aluminiumlegierungen 0,5-10% Si	< 400						
	Aluminiumlegierungen 10-15% Si	< 400						
	Aluminiumlegierungen > 15% Si	< 400						
	Kupfer (unlegiert, niedrig legiert)	< 350						
	Kupfer-Knetlegierungen	< 700						
	Kupfer-Sonderlegierungen	< 200 HB						
	Kupfer-Sonderlegierungen	< 300 HB						
	Kupfer-Sonderlegierungen	> 300 HB						
	Messing kurzspanend, Bronze, Rotguss	< 600						
	Messing langspanend	< 600						
	Thermoplaste							
	Duroplaste							
	Faserverstärkte Kunststoffe							
	Magnesium und Magnesiumlegierungen	< 850						
	Graphit							
	Wolfram und Wolframlegierungen							
	Molybdän und Molybdänlegierungen							
S	Reinnickel							
	Nickellegierungen							
	Nickellegierungen	< 850						
	Nickel-Chromlegierungen							
	Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300						
	Hochwarmfeste Legierungen	< 1300						
	Nickel-Kobalt-(Chrom-)legierungen	< 1400						
	Nickel- und Kobaltlegierungen	< 1300						
	Reintitan	< 900						
	Titanlegierungen	< 700						
	Titanlegierungen	< 1200						
H	Stahl gehärtet	< 45 HRC	160-190	160-190	0,1-0,2	0,1-0,3	0,2-0,3	0,3-0,5
		46-55 HRC	150-180	80-120	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4
		56-60 HRC	120-150	80-100	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3
		61-65 HRC	80-110	60-90	0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3
		65-70 HRC						

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Empfohlene Schnittwerte VHM-Torus-Schaftfräser/Hochvorschubfräser

Richtwerte für den Vorschub pro Zahn f_z [mm]

Mittel $d_1 = 10$ mm		Schruppen $d_1 = 10$ mm		Mittel $d_1 = 12$ mm		Schruppen $d_1 = 12$ mm		Mittel $d_1 = 16$ mm		Schruppen $d_1 = 16$ mm	
a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]	a_p [mm]	f_z [mm]
0,1-0,2	0,1-0,4	0,2-0,3	0,4-0,7	0,1-0,2	0,1-0,45	0,2-0,3	0,45-0,8	0,25-0,4	0,45-0,8	0,1-0,25	0,1-0,45
0,1-0,2	0,1-0,4	0,2-0,3	0,4-0,7	0,1-0,2	0,1-0,45	0,2-0,3	0,45-0,8	0,25-0,4	0,45-0,8	0,1-0,25	0,1-0,45
0,1-0,2	0,1-0,4	0,2-0,3	0,4-0,7	0,1-0,2	0,1-0,45	0,2-0,3	0,45-0,8	0,25-0,4	0,45-0,8	0,1-0,25	0,1-0,45
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,4	0,2-0,3	0,4-0,7	0,1-0,2	0,1-0,45	0,2-0,3	0,45-0,8	0,25-0,4	0,45-0,8	0,1-0,25	0,1-0,45
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,4	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,35-0,6	0,25-0,4	0,35-0,6	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,35	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,3-0,4	0,25-0,4	0,35-0,45	0,1-0,25	0,1-0,35
0,1-0,2	0,1-0,25	0,2-0,3	0,25-0,35	0,1-0,2	0,1-0,35	0,2-0,3	0,3-0,4	0,25-0,4	0,35-0,45	0,1-0,25	0,1-0,35
								0,25-0,4	0,35-0,45	0,1-0,25	0,1-0,35

Achtung:
Die Eingriffsbreite ae sollte bei Stahl 60-90% und bei Edelstählen die zum Aufkleben neigen, maximal 40% des Fräsungsdurchmessers liegen.

Kühlung
Bei rostfreien Stählen und NE-Metallen mit Emulsionen.
Bei Guss- und beim Hartfräsen mit Druckluft.
Bei Stahl- und hochwarmfesten Legierungen mit MMS.

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

IDEAL FÜR EXOTEN UND ROSTFREIE STÄHLE.

Spezielle Fräser zur Bearbeitung rostfreier Stähle und exotischer Materialien wie Titan, Inconel® oder Hastelloy® – auch für die HSC-Bearbeitung geeignet.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

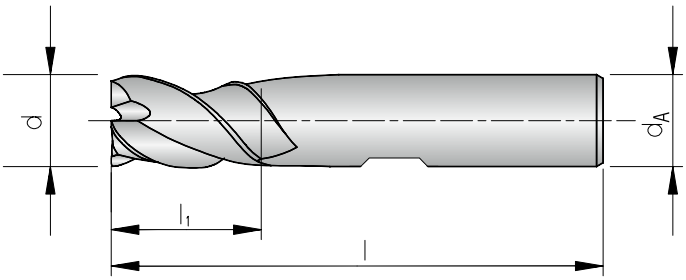
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

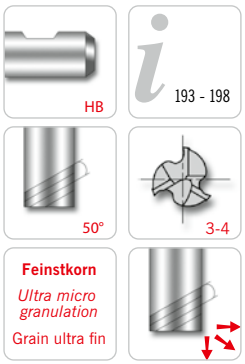
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFJ612.1-...

3 - 4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFJ61231-030A	3	6	8	52	3	15,00
AFJ61231-040A	4	6	11	55	3	15,00
AFJ61231-050A	5	6	13	57	3	15,00
AFJ61231-060	6¥	6	13	50	3	13,65
AFJ61231-060A	6	6	13	57	3	15,00
AFJ61231-080	8	8	19	60	3	16,45
AFJ61231-080A	8	8	19	63	3	17,90
AFJ61231-100	10	10	22	70	3	27,95
AFJ61231-100A	10	10	22	72	3	30,55
AFJ61231-120	12	12	25	75	3	33,30
AFJ61231-120A	12	12	25	83	3	38,10
AFJ61231-160	16	16	32	90	3	50,65
AFJ61231-160A	16	16	32	92	3	54,40
AFJ61241-200	20	20	38	100	4	91,45
AFJ61241-200A	20	20	38	104	4	91,45
AFJ61241-250	25	25	45	120	4	145,55
AFJ61241-250A	25	25	45	121	4	157,70

HC = Hartmetall beschichtet

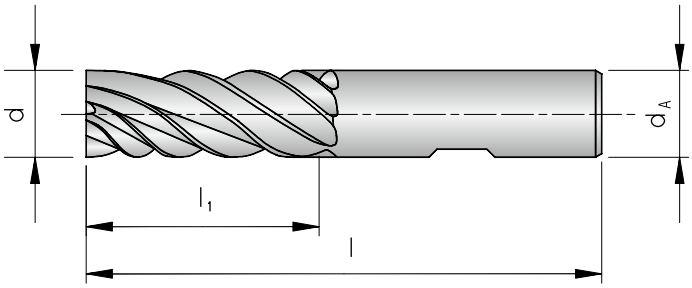
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	

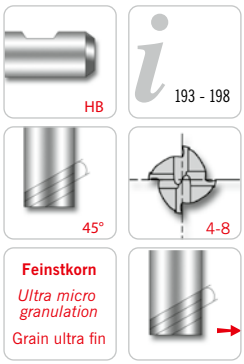
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFJ602.0-...

4 - 8 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFJ60240-030	3	6	8	52	4	12,20
AFJ60240-040	4	6	11	55	4	12,20
AFJ60240-050	5	6	13	57	4	12,20
AFJ60260-060	6	6	13	57	6	12,20
AFJ60260-080	8	8	19	63	6	14,50
AFJ60260-100	10	10	22	72	6	25,05
AFJ60260-120	12	12	26	83	6	29,60
AFJ60260-140	14	14	26	83	6	42,40
AFJ60260-160	16	16	32	92	6	45,85
AFJ60280-200	20	20	38	104	8	73,25

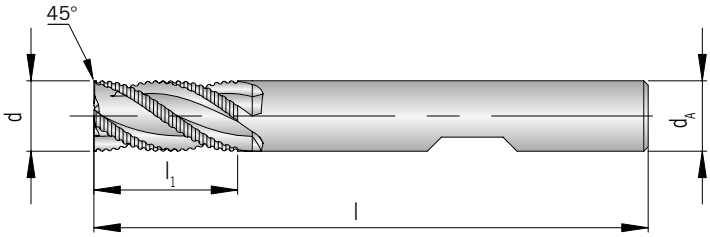
HC = Hartmetall beschichtet

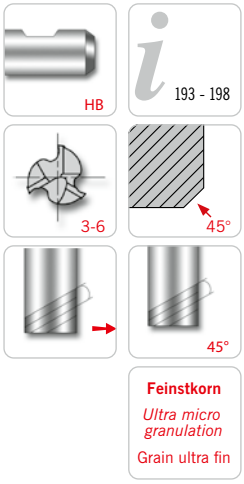
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFJ619.1-...

3 - 6 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d h10	d_A h6	l_1	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFJ61931-040	4	6	11	57	0,1 x 45°	3	30,95
AFJ61941-050	5	6	13	57	0,13 x 45°	4	30,95
AFJ61941-060	6	6	16	57	0,15 x 45°	4	30,95
AFJ61941-080	8	8	16	63	0,18 x 45°	4	34,85
AFJ61941-100	10	10	22	72	0,2 x 45°	4	49,45
AFJ61941-120	12	12	26	83	0,2 x 45°	4	58,65
AFJ61941-140	14	14	26	83	0,2 x 45°	4	80,95
AFJ61951-160	16	16	32	92	0,2 x 45°	5	91,70
AFJ61961-200	20	20	38	104	0,2 x 45°	6	128,60
AFJ61961-250	25	25	45	121	0,2 x 45°	6	175,40

HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

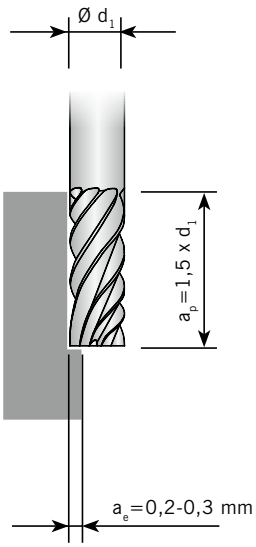
CELLARNO www.cellarno.shop

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	1,2	90 - 155 - 220
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	1,2	100 - 170 - 240
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	1,0	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	1,2	100 - 170 - 240
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	1,2	90 - 145 - 200
		vergütet		300	1013	P8	1,0	90 - 105 - 120
		vergütet		380	1282	P9	0,8	60 - 90 - 120
		vergütet		430	1477	P10	0,8	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	1,2	90 - 145 - 200
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	1,0	90 - 115 - 140
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	0,8	60 - 85 - 110
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	1,0	50 - 85 - 120
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	0,9	30 - 55 - 80
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	1,0	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	0,9	30 - 55 - 80
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	1,0	50 - 85 - 120
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1		-
		perrlitisch		260	867	K2		-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3		-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4		-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5		-
		perrlitisch		265	885	K6		-
	GGV (CGI)			200	675	K7		-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1		-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2		-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3		-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4		-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5		-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6		-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7		-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8		-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9		-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10		-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11		-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12		-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13		-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14		-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15		-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16		-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	0,7	30 - 60 - 90
			ausgehärtet	280	943	S2	0,7	30 - 60 - 90
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	0,9	30 - 50 - 70
			ausgehärtet	350	1177	S4	0,7	30 - 55 - 80
			gegossen	320	1076	S5	0,7	30 - 55 - 80
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	1,0	50 - 85 - 120
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	1,0	40 - 75 - 110
		β-Legierungen		410	1396	S8	1,0	40 - 75 - 110
	Wolframlegierungen			300	1013	S9		-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10		-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1		-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2		-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3		-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4		-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung von 0,2 – 0,3 mm

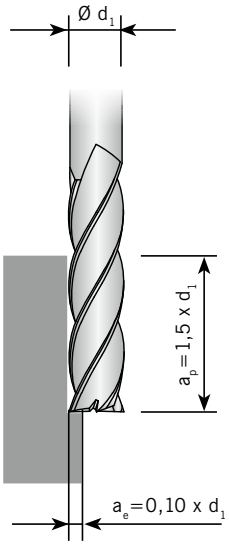
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,016	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
5	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
6	0,024	0,017	0,019	0,022	0,026	0,029	0,036	0,038	0,043	0,046
8	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,038	0,048	0,051	0,058	0,061
10	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
12	0,048	0,034	0,038	0,043	0,053	0,058	0,072	0,077	0,086	0,091
14	0,056	0,039	0,045	0,050	0,062	0,067	0,084	0,090	0,101	0,106
16	0,064	0,045	0,051	0,058	0,070	0,077	0,096	0,102	0,115	0,122
18	0,072	0,050	0,058	0,065	0,079	0,086	0,108	0,115	0,130	0,137
20	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120	0,128	0,144	0,152
25	0,100	0,070	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150	0,160	0,180	0,190



AFJ

Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 10 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

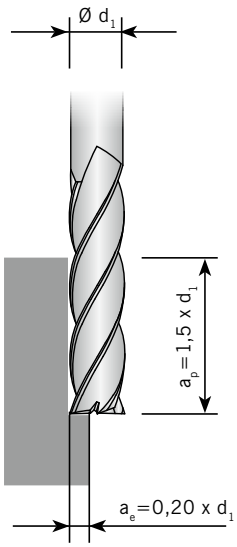
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,014	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,021	0,022	0,025	0,027
5	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,020	0,026	0,027	0,031	0,032
6	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
8	0,027	0,019	0,022	0,024	0,030	0,032	0,041	0,043	0,049	0,051
10	0,033	0,023	0,026	0,030	0,036	0,040	0,050	0,053	0,059	0,063
12	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
14	0,047	0,033	0,038	0,042	0,052	0,056	0,071	0,075	0,085	0,089
16	0,053	0,037	0,042	0,048	0,058	0,064	0,080	0,085	0,095	0,101
18	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090	0,096	0,108	0,114
20	0,067	0,047	0,054	0,060	0,074	0,080	0,101	0,107	0,121	0,127
25	0,083	0,058	0,066	0,075	0,091	0,100	0,125	0,133	0,149	0,158



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

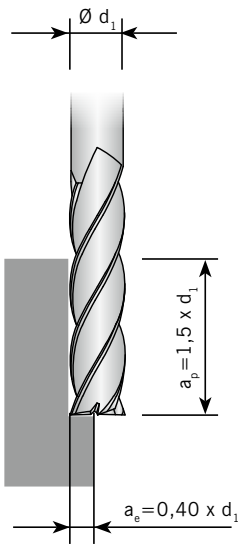
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 20 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
4	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
5	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
6	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
8	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
10	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,035	0,024	0,028	0,031	0,038	0,042	0,052	0,056	0,063	0,066
16	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
18	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
20	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095
25	0,063	0,044	0,050	0,056	0,069	0,075	0,094	0,100	0,113	0,119



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 40 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

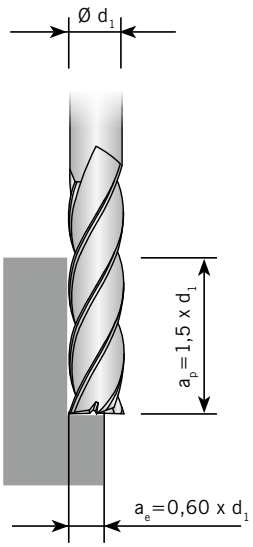
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
4	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
5	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
6	0,012	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
8	0,016	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,024	0,025	0,028	0,030
10	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
12	0,024	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,036	0,038	0,043	0,045
14	0,028	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,042	0,044	0,050	0,053
16	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
18	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
20	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
25	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

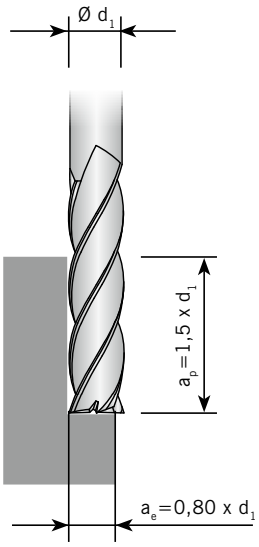
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 60 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
5	0,008	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016
6	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018
8	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
10	0,016	0,011	0,013	0,014	0,017	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
12	0,019	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,022	0,015	0,018	0,020	0,025	0,027	0,034	0,036	0,040	0,043
16	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,039	0,041	0,046	0,049
18	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,043	0,046	0,052	0,055
20	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,039	0,048	0,052	0,058	0,061
25	0,040	0,028	0,032	0,036	0,045	0,049	0,061	0,065	0,073	0,077



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 80 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

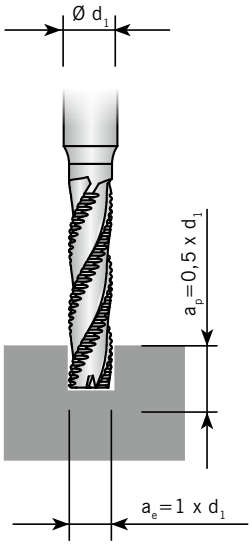
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
3	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
4	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
5	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
6	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014
8	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
10	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023
12	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
14	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,021	0,026	0,028	0,031	0,033
16	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
18	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,033	0,036	0,040	0,042
20	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
25	0,031	0,022	0,025	0,028	0,034	0,037	0,047	0,050	0,056	0,059



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

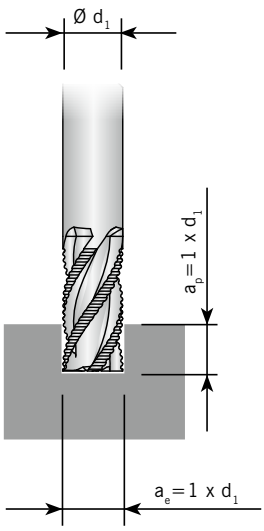
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 0,5 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,007	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013
4	0,009	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,016	0,017
5	0,011	0,007	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,017	0,019	0,020
6	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
8	0,018	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,027	0,028	0,032	0,034
10	0,022	0,015	0,017	0,019	0,024	0,026	0,033	0,035	0,039	0,041
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
16	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
18	0,042	0,029	0,033	0,037	0,046	0,050	0,063	0,067	0,075	0,079
20	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
25	0,056	0,039	0,044	0,050	0,061	0,067	0,084	0,089	0,100	0,106



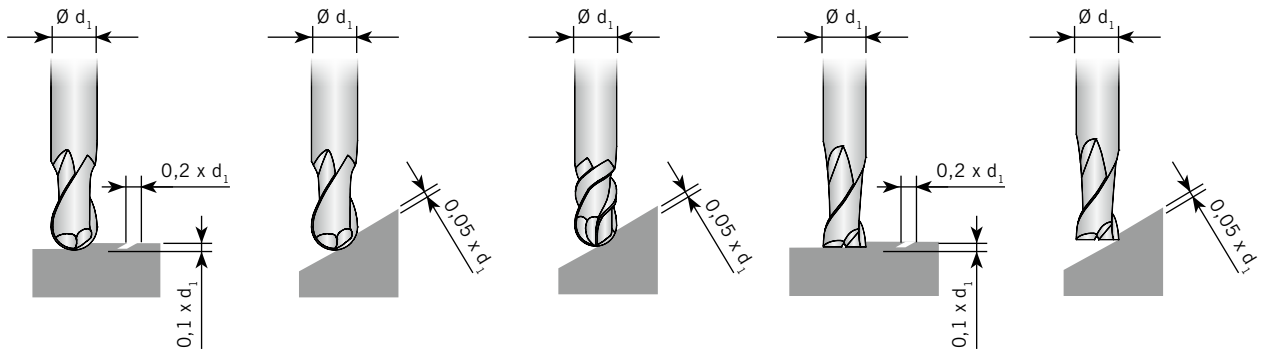
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,008	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011
5	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,011	0,013	0,014
6	0,008	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,015	0,016
8	0,012	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
10	0,014	0,010	0,011	0,013	0,016	0,017	0,021	0,023	0,026	0,027
12	0,020	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,021	0,015	0,017	0,019	0,023	0,025	0,031	0,033	0,037	0,040
16	0,023	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,035	0,037	0,042	0,044
18	0,027	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,041	0,044	0,049	0,052
20	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,044	0,047	0,053	0,056
25	0,036	0,025	0,029	0,033	0,040	0,044	0,055	0,058	0,066	0,069



Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

Vorschübe für Vollradius- und Torusfräser



d_1 [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Formenbau-Radiusfräsers fz [mm]	Torusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]
2	0,015	0,010	0,005	0,010	0,015
3	0,030	0,020	0,015	0,015	0,020
4	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030
5	0,060	0,050	0,050	0,030	0,040
6	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060
8	0,100	0,080	0,070	0,070	0,080
10	0,120	0,100	0,080	0,080	0,100
12	0,150	0,120	0,090	0,100	0,120
16	0,180	0,150	0,100	0,120	0,150
18	0,200	0,180	0,110	0,140	0,160
20	0,220	0,200	0,120	0,150	0,180
25	0,250	0,240	0,140	0,170	0,200

Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

CELLARNO www.cellarno.shop

SCHRUPPFRÄSEN GANZ NACH IHREM BEDARF.

Die AFR Schruppfräser – mit ungleicher Drallsteigung von 43° – 46° – sind für die Bearbeitung legierter und unlegierter Stähle und Werkzeugstähle, sowie Gusseisen und gehärteten Werkstoffen bis 40 HRC optimal geeignet.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

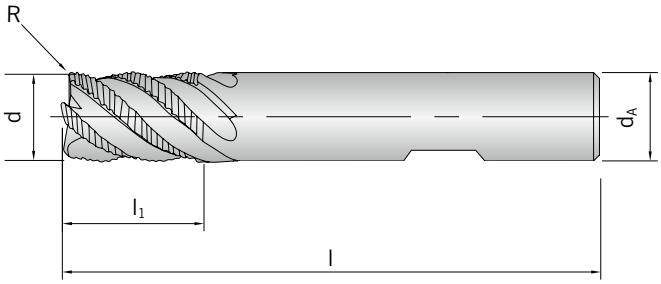
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

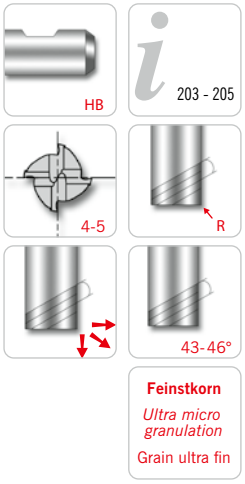
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzerverwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFR619.0-...

4 - 5 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,05	d_A h6	l_1	l	R	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFR61940-060	6	6	9	57	0,5	4	34,00
AFR61940-080	8	8	12	63	0,5	4	38,70
AFR61940-100	10	10	15	72	0,5	4	53,15
AFR61940-120	12	12	18	83	0,5	4	69,05
AFR61950-160	16	16	24	92	1,0	5	98,65
AFR61950-200	20	20	30	104	1,0	5	159,35

HC = Hartmetall beschichtet

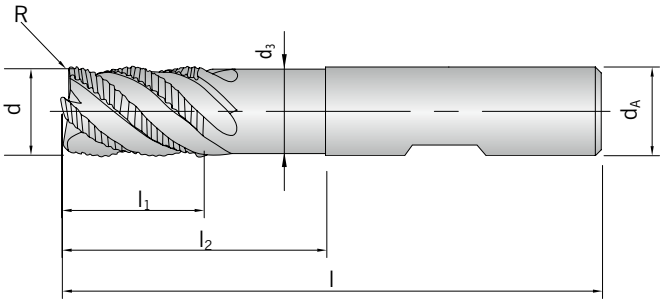
P	●
M	
K	●
N	
S	○
H	

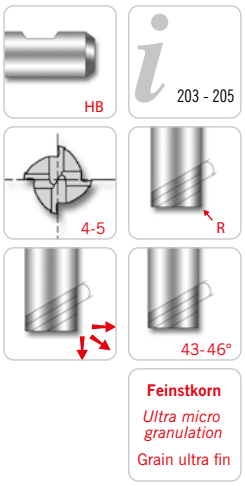
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFR619.1-...

4 - 5 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,05	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFR61941-060	6	6	5,5	9	18	57	0,5	4	**36,15**
AFR61941-080	8	8	7,5	12	24	63	0,5	4	**40,80**
AFR61941-100	10	10	9,5	15	30	72	0,5	4	**55,80**
AFR61941-120	12	12	11,5	18	36	83	0,5	4	**72,15**
AFR61951-160	16	16	15,5	24	48	100	1,0	5	**102,55**
AFR61951-200	20	20	19,2	30	60	110	1,0	5	**199,75**

HC = Hartmetall beschichtet

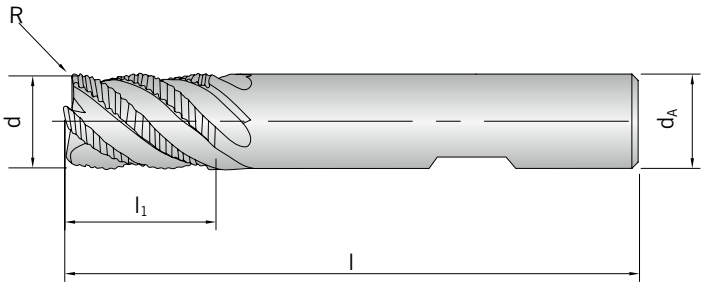
P	●
M	
K	●
N	
S	○
H	

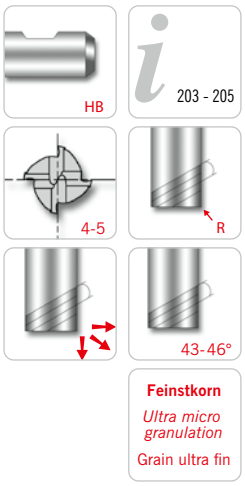
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFR

AFR619.2-...

4 - 5 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,05	d_A h6	l_1	l	R	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFR61942-060	6	6	12	57	0,5	4	36,70
AFR61942-080	8	8	16	63	0,5	4	41,90
AFR61942-100	10	10	20	72	0,5	4	57,60
AFR61942-120	12	12	24	83	0,5	4	77,20
AFR61952-160	16	16	32	92	1,0	5	102,55
AFR61952-200	20	20	40	104	1,0	5	177,30

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	
K	●
N	
S	○
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

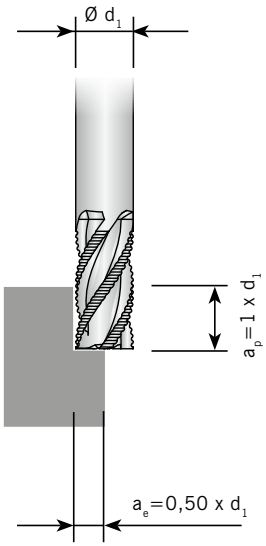
Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittge-schwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	1,2	150 - 175 - 200
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	1,2	140 - 165 - 190
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	1,2	140 - 165 - 190
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	1,2	140 - 165 - 190
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	1,0	120 - 140 - 160
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	1,2	170 - 195 - 220
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	1,2	100 - 135 - 170
		vergütet		300	1013	P8	1,0	100 - 135 - 170
		vergütet		380	1282	P9	0,8	100 - 130 - 160
		vergütet		430	1477	P10	0,8	100 - 130 - 160
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	1,2	100 - 135 - 170
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	-	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	0,8	80 - 115 - 150
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	-	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	-	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	-	-
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	-	-
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	-	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	1,0	100 - 120 - 140
		perrlitisch		260	867	K2	0,8	80 - 100 - 120
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	1,0	100 - 125 - 150
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	1,0	100 - 120 - 140
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	1,0	100 - 120 - 140
		perrlitisch		265	885	K6	1,0	80 - 100 - 120
	GGV (CGI)			200	675	K7	1,0	100 - 120 - 140
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	0,7	30 - 60 - 90
			ausgehärtet	280	943	S2	0,7	30 - 60 - 90
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	0,9	30 - 50 - 70
			ausgehärtet	350	1177	S4	0,7	30 - 55 - 80
			gegossen	320	1076	S5	0,7	30 - 50 - 70
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	1,0	50 - 85 - 120
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	1,0	40 - 75 - 110
		β-Legierungen		410	1396	S8	1,0	40 - 75 - 110
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

VHM-Schaftfräser

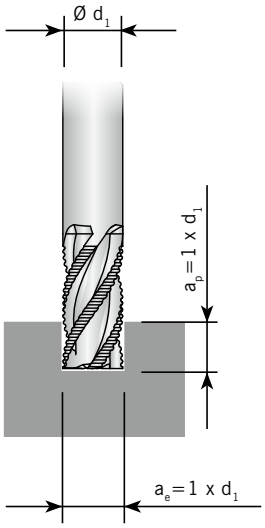
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 50 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5
6	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045
8	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075
10	0,060	0,042	0,045	0,055	0,066	0,072	0,090
12	0,070	0,049	0,056	0,063	0,077	0,084	0,105
16	0,090	0,034	0,072	0,081	0,099	0,108	0,135
20	0,120	0,084	0,090	0,108	0,132	0,144	0,180



Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5
6	0,028	0,020	0,022	0,025	0,031	0,035	0,042
8	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060
10	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075
12	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090
16	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120
20	0,100	0,070	0,089	0,090	0,110	0,120	0,150



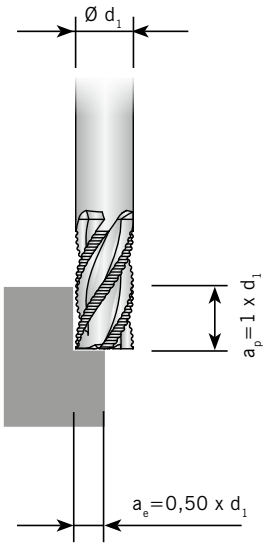
Achtung:
Korrekturfaktor aus der Tabelle „Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.
Korrekturfaktor -> 1,1 bei ap = 1 x d_1 -> 1,2 bei ap = 0,5 x d_1

CELLARNO www.cellarno.shop

PM-HSS Schaftfräser

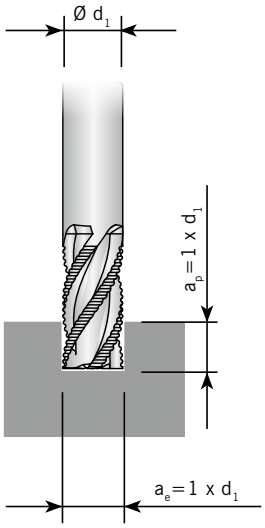
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 50 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5
6	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,026	0,033
8	0,030	0,021	0,024	0,027	0,030	0,035	0,045
10	0,039	0,027	0,030	0,035	0,042	0,047	0,060
12	0,047	0,033	0,037	0,042	0,050	0,056	0,070
16	0,066	0,046	0,052	0,060	0,070	0,080	0,100
20	0,084	0,059	0,067	0,075	0,092	0,100	0,130



Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5
6	0,019	0,013	0,015	0,017	0,020	0,023	0,025
8	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,040
10	0,034	0,029	0,028	0,030	0,037	0,041	0,050
12	0,041	0,029	0,033	0,037	0,045	0,049	0,060
16	0,057	0,040	0,046	0,050	0,063	0,070	0,080
20	0,073	0,050	0,060	0,065	0,080	0,090	0,110



AFR

Achtung:
Korrekturfaktor aus der Tabelle „Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.
Korrekturfaktor -> 1,1 bei ap = 1 x d_1 -> 1,2 bei ap = 0,5 x d_1

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

DER ALLROUNDER FÜRS SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN.

VHM-Schaftfräser mit ungleicher Drallsteigung von 35° bis 38° sind für die Bearbeitung fast aller Werkstoffe geeignet – bei 60 % höherem Vorschub, vibrationsfreiem Lauf, besserer Oberflächengüte und größeren Schnitttiefen.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

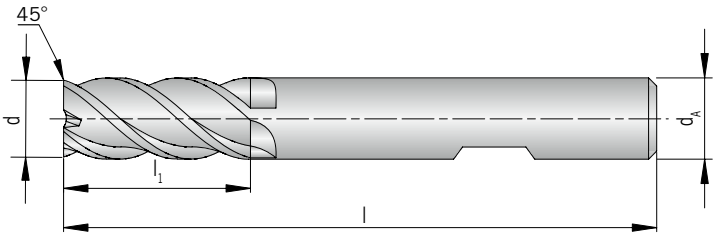
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

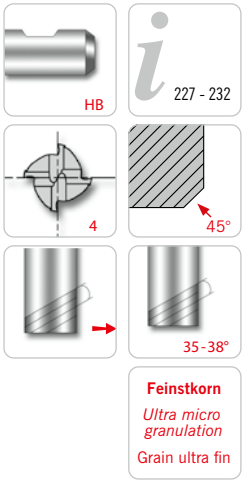
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFV61840-...

4 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFV61840-030	3	6	7	54	0,1 x 45°	12,75
AFV61840-040	4	6	8	54	0,15 x 45°	12,75
AFV61840-050	5	6	10	54	0,15 x 45°	12,75
AFV61840-060	6	6	10	54	0,2 x 45°	12,75
AFV61840-080	8	8	12	58	0,2 x 45°	18,05
AFV61840-100	10	10	14	66	0,3 x 45°	25,45
AFV61840-120	12	12	16	73	0,35 x 45°	33,50
AFV61840-140	14	14	18	75	0,4 x 45°	41,60
AFV61840-160	16	16	22	82	0,4 x 45°	55,00
AFV61840-180	18	18	24	84	0,5 x 45°	80,55
AFV61840-200	20	20	26	92	0,5 x 45°	83,80

HC = Hartmetall beschichtet

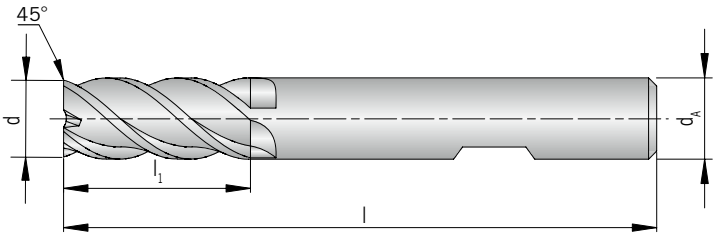
P	○
M	●
K	○
N	
S	○
H	

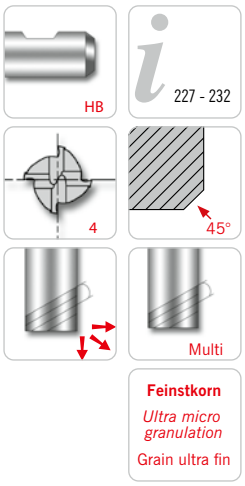
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV61840-...

4 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV61840-030	3	6	7	54	0,1 x 45°	11,50
AFV61840-040	4	6	8	54	0,15 x 45°	11,50
AFV61840-050	5	6	10	54	0,15 x 45°	11,50
AFV61840-060	6	6	10	54	0,2 x 45°	11,50
AFV61840-080	8	8	12	58	0,2 x 45°	15,75
AFV61840-100	10	10	14	66	0,3 x 45°	21,65
AFV61840-120	12	12	16	73	0,35 x 45°	30,55
AFV61840-140	14	14	18	75	0,4 x 45°	42,10
AFV61840-160	16	16	22	82	0,4 x 45°	53,50
AFV61840-180	18	18	24	84	0,5 x 45°	77,20
AFV61840-200	20	20	26	92	0,5 x 45°	80,40

HC = Hartmetall beschichtet

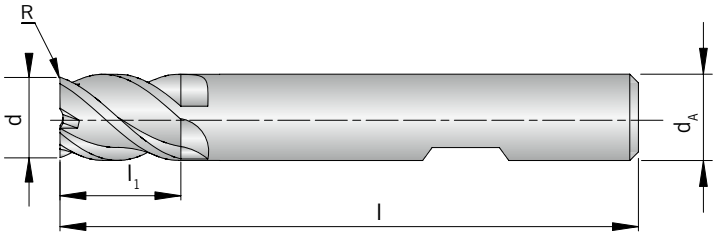
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

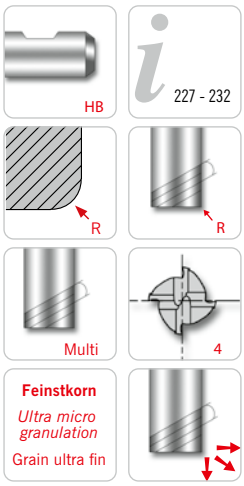
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV

AFV61840-...R...

4 Schneiden, kurze Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV61840-030R0,3	3	6	7	54	0,3	12,80
AFV61840-030R0,5	3	6	7	54	0,5	12,80
AFV61840-040R0,3	4	6	8	54	0,3	12,80
AFV61840-040R0,5	4	6	8	54	0,5	12,80
AFV61840-050R0,3	5	6	10	54	0,3	12,80
AFV61840-050R0,5	5	6	10	54	0,5	12,80
AFV61840-060R0,3	6	6	10	54	0,3	12,80
AFV61840-060R0,5	6	6	10	54	0,5	12,80
AFV61840-060R1,0	6	6	10	54	1,0	12,80
AFV61840-080R0,5	8	8	12	58	0,5	17,85
AFV61840-080R1,0	8	8	12	58	1,0	17,85
AFV61840-100R0,5	10	10	14	66	0,5	24,95
AFV61840-100R1,0	10	10	14	66	1,0	24,95
AFV61840-120R0,5	12	12	16	73	0,5	34,90
AFV61840-120R1,0	12	12	16	73	1,0	34,90
AFV61840-120R2,0	12	12	16	73	2,0	34,90
AFV61840-140R0,5	14	14	18	75	0,5	47,60
AFV61840-160R1,0	16	16	22	82	1,0	60,25
AFV61840-160R2,0	16	16	22	82	2,0	60,25
AFV61840-160R3,0	16	16	22	82	3,0	60,25
AFV61840-180R1,0	18	18	24	84	1,0	90,95
AFV61840-200R1,0	20	20	26	92	1,0	93,10
AFV61840-200R2,0	20	20	26	92	2,0	93,10
AFV61840-200R3,0	20	20	26	92	3,0	93,10

HC = Hartmetall beschichtet

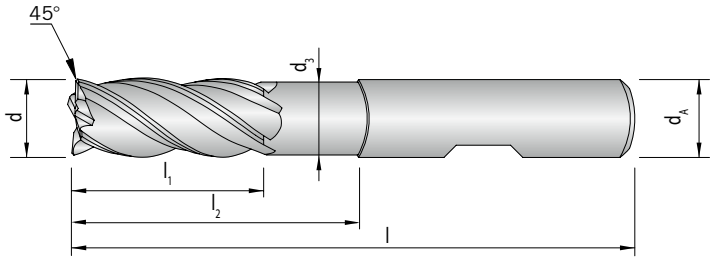
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

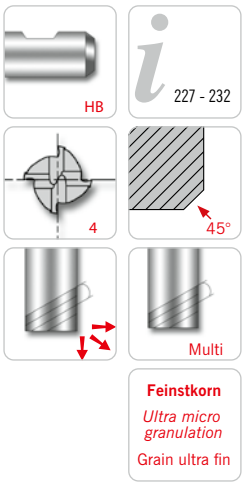
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV62342-...

4 Schneiden, kurze Ausführung





mit freigeschliffenem Schaft

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV62342-030A	3	6	2,7	7	12	54	0,1 x 45°	12,05
AFV62342-030B	3	6	2,7	7	17	57	0,1 x 45°	12,05
AFV62342-030C	3	6	2,7	8	14	57	0,1 x 45°	12,05
AFV62342-040A	4	6	3,7	8	15	57	0,15 x 45°	12,05
AFV62342-040B	4	6	3,7	8	22	63	0,15 x 45°	12,05
AFV62342-040C	4	6	3,7	11	16	57	0,15 x 45°	12,05
AFV62342-050A	5	6	4,7	10	17	57	0,15 x 45°	12,05
AFV62342-050B	5	6	4,7	10	27	67	0,15 x 45°	12,05
AFV62342-050C	5	6	4,7	13	18	57	0,15 x 45°	12,05
AFV62342-060A	6	6	5,5	10	15	57	0,2 x 45°	12,05
AFV62342-060B	6	6	5,5	10	20	62	0,2 x 45°	12,05
AFV62342-060C	6	6	5,5	10	32	74	0,2 x 45°	12,05
AFV62342-060D	6	6	5,5	13	21	57	0,2 x 45°	12,05
AFV62342-080A	8	8	7,5	12	20	63	0,2 x 45°	16,50
AFV62342-080B	8	8	7,5	12	30	73	0,2 x 45°	16,50
AFV62342-080C	8	8	7,5	19	27	63	0,2 x 45°	16,50
AFV62342-080D	8	8	7,5	12	46	90	0,2 x 45°	18,50
AFV62342-100A	10	10	9,2	14	25	72	0,3 x 45°	22,75
AFV62342-100B	10	10	9,2	14	35	82	0,3 x 45°	22,75
AFV62342-100C	10	10	9,2	22	32	72	0,3 x 45°	22,75
AFV62342-100D	10	10	9,2	14	55	102	0,3 x 45°	24,85
AFV62342-120A	12	12	11,0	16	30	83	0,35 x 45°	32,05
AFV62342-120B	12	12	11,0	16	40	93	0,35 x 45°	32,05
AFV62342-120C	12	12	11,0	26	38	83	0,35 x 45°	32,05
AFV62342-120D	12	12	11,0	16	64	117	0,35 x 45°	36,25
AFV62342-160A	16	16	15,0	22	38	92	0,4 x 45°	55,60
AFV62342-160B	16	16	15,0	32	44	92	0,4 x 45°	55,60
AFV62342-160C	16	16	15,0	22	55	109	0,4 x 45°	62,40

mit freigeschliffenem Schaft

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV62342-160D	16	16	15,0	22	87	141	0,4 x 45°	68,80
AFV62342-200A	20	20	19,0	26	50	104	0,5 x 45°	84,60
AFV62342-200B	20	20	19,0	38	54	104	0,5 x 45°	97,30
AFV62342-200C	20	20	19,0	26	70	124	0,5 x 45°	108,95
AFV62342-200D	20	20	19,0	26	110	164	0,5 x 45°	127,95

HC = Hartmetall beschichtet

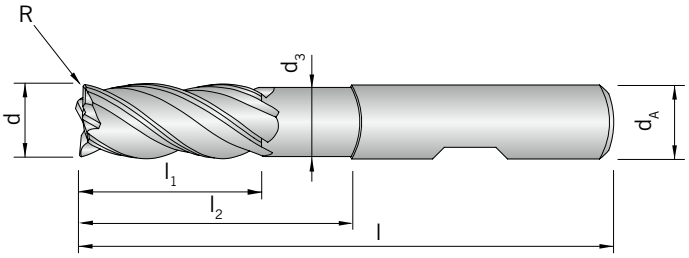
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

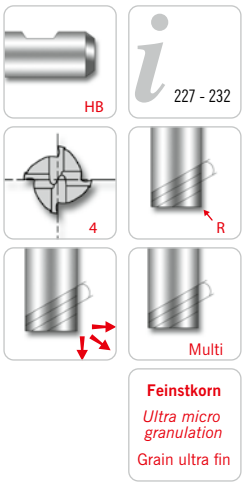
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV

AFV62342-...R...

4 Schneiden, kurze Ausführung, mit Eckenradius





mit freigeschliffenem Schaft

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV62342-030AR0,3	3	6	2,7	7	12	54	0,3	13,40
AFV62342-030AR0,5	3	6	2,7	7	12	54	0,5	13,40
AFV62342-030BR0,3	3	6	2,7	7	17	57	0,3	13,40
AFV62342-030BR0,5	3	6	2,7	7	17	57	0,5	13,40
AFV62342-040AR0,3	4	6	3,7	8	15	57	0,3	13,40
AFV62342-040AR0,5	4	6	3,7	8	15	57	0,5	13,40
AFV62342-040BR0,3	4	6	3,7	8	22	63	0,3	13,40
AFV62342-040BR0,5	4	6	3,7	8	22	63	0,5	13,40
AFV62342-050AR0,3	5	6	4,7	10	17	57	0,3	13,40
AFV62342-050AR0,5	5	6	4,7	10	17	57	0,5	13,40
AFV62342-050BR0,3	5	6	4,7	10	27	67	0,3	13,40
AFV62342-050BR0,5	5	6	4,7	10	27	67	0,5	13,40
AFV62342-060AR0,3	6	6	5,5	10	15	57	0,3	13,40
AFV62342-060AR0,5	6	6	5,5	10	15	57	0,5	13,40
AFV62342-060AR1,0	6	6	5,5	10	15	57	1,0	13,40
AFV62342-060BR0,3	6	6	5,5	10	20	62	0,3	13,40
AFV62342-060BR0,5	6	6	5,5	10	20	62	0,5	13,40
AFV62342-060BR1,0	6	6	5,5	10	20	62	1,0	13,40
AFV62342-060CR0,3	6	6	5,5	10	32	74	0,3	13,40
AFV62342-060CR0,5	6	6	5,5	10	32	74	0,5	13,40
AFV62342-060CR1,0	6	6	5,5	10	32	74	1,0	13,40
AFV62342-080AR0,5	8	8	7,5	12	20	63	0,5	18,85
AFV62342-080AR1,0	8	8	7,5	12	20	63	1,0	18,85
AFV62342-080BR0,5	8	8	7,5	12	30	73	0,5	18,85
AFV62342-080BR1,0	8	8	7,5	12	30	73	1,0	18,85
AFV62342-080CR0,5	8	8	7,5	12	46	90	0,5	20,45
AFV62342-080CR1,0	8	8	7,5	12	46	90	1,0	20,45
AFV62342-100AR0,5	10	10	9,2	14	25	72	0,5	26,20
AFV62342-100AR1,0	10	10	9,2	14	25	72	1,0	26,20
AFV62342-100BR0,5	10	10	9,2	14	35	82	0,5	30,55
AFV62342-100BR1,0	10	10	9,2	14	35	82	1,0	30,55
AFV62342-100CR0,5	10	10	9,2	14	55	102	0,5	31,75
AFV62342-100CR1,0	10	10	9,2	14	55	102	1,0	31,75
AFV62342-120AR0,5	12	12	11,0	16	30	83	0,5	36,50
AFV62342-120AR1,0	12	12	11,0	16	30	83	1,0	36,50

mit freigeschliffenem Schaft

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV62342-120AR2,0	12	12	11,0	16	30	83	2,0	36,50
AFV62342-120BR0,5	12	12	11,0	16	40	93	0,5	38,00
AFV62342-120BR1,0	12	12	11,0	16	40	93	1,0	38,00
AFV62342-120BR2,0	12	12	11,0	16	40	93	2,0	38,00
AFV62342-120CR0,5	12	12	11,0	16	64	117	0,5	48,65
AFV62342-120CR1,0	12	12	11,0	16	64	117	1,0	48,65
AFV62342-120CR2,0	12	12	11,0	16	64	117	2,0	48,65
AFV62342-160AR1,0	16	16	15,0	22	38	92	1,0	62,95
AFV62342-160AR2,0	16	16	15,0	22	38	92	2,0	62,95
AFV62342-160AR3,0	16	16	15,0	22	38	92	3,0	62,95
AFV62342-160BR1,0	16	16	15,0	22	55	109	1,0	79,35
AFV62342-160BR2,0	16	16	15,0	22	55	109	2,0	79,35
AFV62342-160BR3,0	16	16	15,0	22	55	109	3,0	79,35
AFV62342-160CR1,0	16	16	15,0	22	87	141	1,0	85,65
AFV62342-160CR2,0	16	16	15,0	22	87	141	2,0	85,65
AFV62342-160CR3,0	16	16	15,0	22	87	141	3,0	85,65
AFV62342-200AR1,0	20	20	19,0	26	50	104	1,0	104,70
AFV62342-200AR2,0	20	20	19,0	26	50	104	2,0	104,70
AFV62342-200AR3,0	20	20	19,0	26	50	104	3,0	104,70
AFV62342-200BR1,0	20	20	19,0	26	70	124	1,0	136,45
AFV62342-200BR2,0	20	20	19,0	26	70	124	2,0	136,45
AFV62342-200BR3,0	20	20	19,0	26	70	124	3,0	136,45
AFV62342-200CR1,0	20	20	19,0	26	110	164	1,0	164,00
AFV62342-200CR2,0	20	20	19,0	26	110	164	2,0	164,00
AFV62342-200CR3,0	20	20	19,0	26	110	164	3,0	164,00

HC = Hartmetall beschichtet

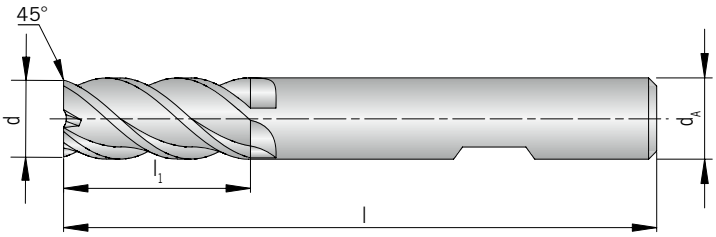
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

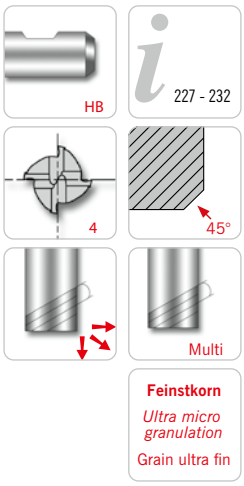
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV61841-...

4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV61841-030	3	6	8	57	0,1 x 45°	**11,75**
AFV61841-040	4	6	11	57	0,15 x 45°	**11,75**
AFV61841-050	5	6	13	57	0,15 x 45°	**11,75**
AFV61841-060	6	6	13	57	0,2 x 45°	**11,75**
AFV61841-080	8	8	19	63	0,2 x 45°	**16,40**
AFV61841-100	10	10	22	72	0,3 x 45°	**24,30**
AFV61841-120	12	12	26	83	0,35 x 45°	**31,65**
AFV61841-140	14	14	26	83	0,4 x 45°	**46,55**
AFV61841-160	16	16	32	92	0,4 x 45°	**55,00**
AFV61841-180	18	18	32	92	0,5 x 45°	**79,35**
AFV61841-200	20	20	38	104	0,5 x 45°	**96,25**
AFV61841-250	25	25	38	104	0,5 x 45°	**136,45**

HC = Hartmetall beschichtet

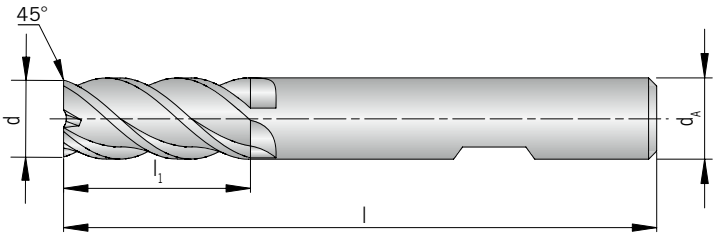
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

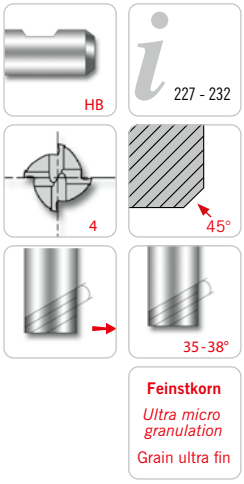
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV

AFV61841-...

4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFV61841-030	3	6	8	57	0,1 x 45°	14,40
AFV61841-040	4	6	11	57	0,15 x 45°	14,40
AFV61841-050	5	6	13	57	0,15 x 45°	14,40
AFV61841-060	6	6	13	57	0,2 x 45°	14,40
AFV61841-080	8	8	19	63	0,2 x 45°	20,45
AFV61841-100	10	10	22	72	0,3 x 45°	30,15
AFV61841-120	12	12	26	83	0,35 x 45°	38,85
AFV61841-140	14	14	26	83	0,4 x 45°	52,05
AFV61841-160	16	16	32	92	0,4 x 45°	67,80
AFV61841-180	18	18	32	92	0,5 x 45°	94,75
AFV61841-200	20	20	38	104	0,5 x 45°	104,65
AFV61841-250	25	25	38	104	0,5 x 45°	147,30

HC = Hartmetall beschichtet

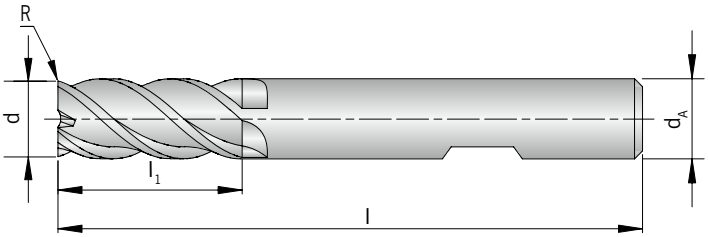
P	○
M	●
K	○
N	
S	○
H	

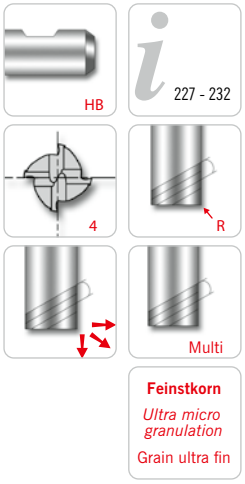
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV61841-...R...

4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV61841-030R0,3	3	6	8	57	0,3	13,75
AFV61841-030R0,5	3	6	8	57	0,5	13,75
AFV61841-040R0,3	4	6	11	57	0,3	13,75
AFV61841-040R0,5	4	6	11	57	0,5	13,75
AFV61841-050R0,3	5	6	13	57	0,3	13,75
AFV61841-050R0,5	5	6	13	57	0,5	13,75
AFV61841-060R0,3	6	6	13	57	0,3	13,75
AFV61841-060R0,5	6	6	13	57	0,5	13,75
AFV61841-060R1,0	6	6	13	57	1,0	13,75
AFV61841-080R0,5	8	8	19	63	0,5	18,75
AFV61841-080R1,0	8	8	19	63	1,0	18,75
AFV61841-100R0,5	10	10	22	72	0,5	28,00
AFV61841-100R1,0	10	10	22	72	1,0	28,00
AFV61841-120R0,5	12	12	26	83	0,5	37,05
AFV61841-120R1,0	12	12	26	83	1,0	37,05
AFV61841-120R2,0	12	12	26	83	2,0	37,05
AFV61841-140R0,5	14	14	26	83	0,5	52,90
AFV61841-160R1,0	16	16	32	92	1,0	59,25
AFV61841-160R2,0	16	16	32	92	2,0	59,25
AFV61841-160R3,0	16	16	32	92	3,0	59,25
AFV61841-180R1,0	18	18	32	92	1,0	89,90
AFV61841-200R1,0	20	20	38	104	1,0	111,05
AFV61841-200R2,0	20	20	38	104	2,0	111,05
AFV61841-200R3,0	20	20	38	104	3,0	111,05
AFV61841-250R1,0	25	25	38	104	1,0	158,65

HC = Hartmetall beschichtet

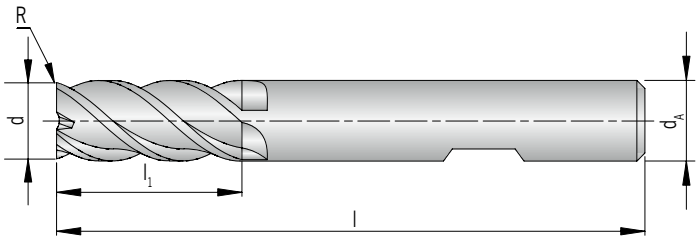
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

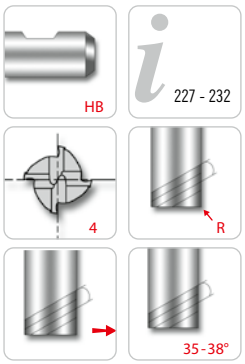
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV

AFV61841-...R...

4 Schneiden, lange Ausführung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *± 0,03*	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFV61841-100R1,5	10	10	22	72	1,5	**37,75**
AFV61841-100R3,0	10	10	22	72	3,0	**40,35**
AFV61841-160R1,5	16	16	32	92	1,5	**82,70**
AFV61841-160R2,0	16	16	32	92	2,0	**82,70**
AFV61841-160R3,0	16	16	32	92	3,0	**88,15**
AFV61841-200R2,0	20	20	38	104	2,0	**127,10**
AFV61841-200R3,0	20	20	38	104	3,0	**135,30**
AFV61841-250R3,0	25	25	38	104	3,0	**184,95**

HC = Hartmetall beschichtet

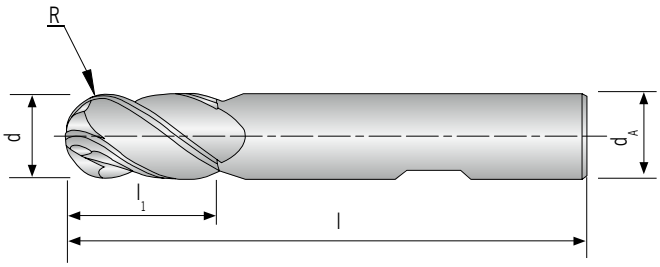
P	○
M	●
K	○
N	
S	○
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV60341-...

4 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,01	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFV60341-030	3	6	8	57	1,5	16,40
AFV60341-040	4	6	11	57	2,0	16,40
AFV60341-050	5	6	13	57	2,5	16,40
AFV60341-060	6	6	13	57	3,0	16,40
AFV60341-080	8	8	19	63	4,0	22,85
AFV60341-100	10	10	22	72	5,0	33,90
AFV60341-120	12	12	26	83	6,0	42,80
AFV60341-160	16	16	32	92	8,0	75,30
AFV60341-200	20	20	38	104	10,0	115,90
AFV60341-250	25	25	38	104	12,5	161,35

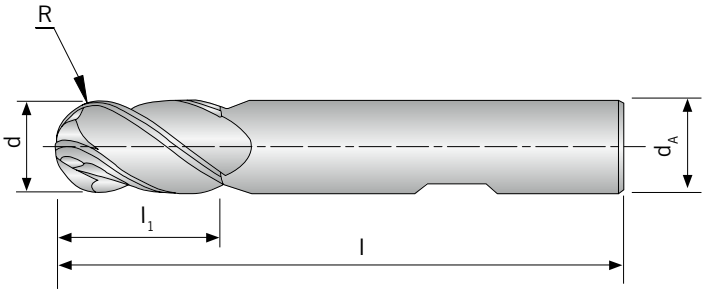
HC = Hartmetall beschichtet

P	○
M	●
K	○
N	
S	○
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV61646-...

4 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV61646-030	3	6	8	57	1,5	14,70
AFV61646-040	4	6	11	57	2,0	14,70
AFV61646-050	5	6	13	57	2,5	14,70
AFV61646-060	6	6	13	57	3,0	14,70
AFV61646-080	8	8	19	63	4,0	19,65
AFV61646-100	10	10	22	72	5,0	29,50
AFV61646-120	12	12	26	83	6,0	40,10
AFV61646-160	16	16	32	92	8,0	67,70
AFV61646-200	20	20	38	104	10,0	118,45
AFV61646-250	25	25	38	104	12,5	167,15

HC = Hartmetall beschichtet

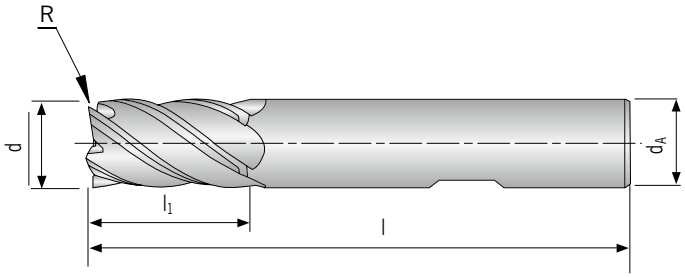
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

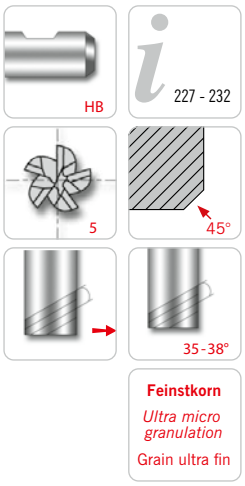
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV61851-...

5 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	Fase	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFV61851-060	6	6	13	57	0,1 x 45°	17,45
AFV61851-080	8	8	19	63	0,1 x 45°	24,00
AFV61851-100	10	10	22	72	0,1 x 45°	35,75
AFV61851-120	12	12	26	83	0,1 x 45°	44,75
AFV61851-140	14	14	26	83	0,2 x 45°	60,25
AFV61851-160	16	16	32	92	0,2 x 45°	78,95
AFV61851-180	18	18	32	92	0,2 x 45°	111,80
AFV61851-200	20	20	38	104	0,2 x 45°	121,50
AFV61851-250	25	25	38	104	0,2 x 45°	168,40

HC = Hartmetall beschichtet

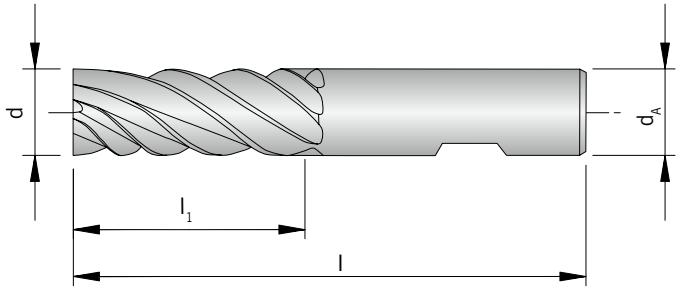
P	○
M	●
K	○
N	
S	○
H	

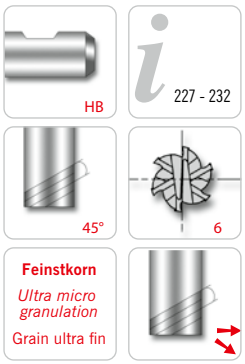
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV

AFV60266-...

6 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV60266-060	6	6	13	57	14,70
AFV60266-080	8	8	19	63	19,65
AFV60266-100	10	10	22	72	29,50
AFV60266-120	12	12	26	83	40,10
AFV60266-160	16	16	32	92	69,80
AFV60266-200	20	20	38	104	125,85
AFV60266-250	25	25	44	104	174,50

HC = Hartmetall beschichtet

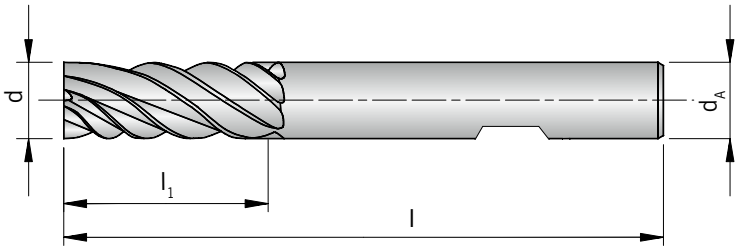
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

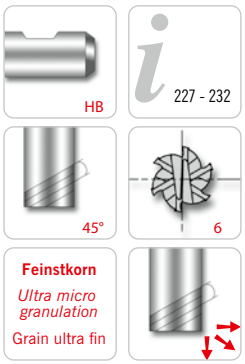
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV60262-...

6 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV60262-060	6	6	24	75	17,95
AFV60262-080	8	8	32	75	25,60
AFV60262-100	10	10	40	100	40,80
AFV60262-120	12	12	48	120	57,65
AFV60262-160	16	16	64	140	112,15
AFV60262-200	20	20	80	150	203,10
AFV60262-250	25	25	100	170	301,50

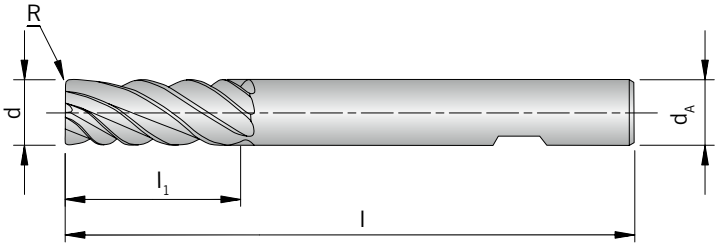
HC = Hartmetall beschichtet

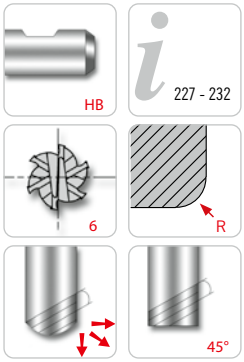
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFV60861-...R...

6 Schneiden, lange Ausführung, mit Eckenradius





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV60861-060R0,5	6	6	13	57	0,5	16,40
AFV60861-060R1,0	6	6	13	57	1,0	16,40
AFV60861-080R0,5	8	8	19	63	0,5	22,00
AFV60861-080R1,0	8	8	19	63	1,0	22,00
AFV60861-100R0,5	10	10	22	72	0,5	33,00
AFV60861-100R1,0	10	10	22	72	1,0	33,00
AFV60861-100R1,5	10	10	22	72	1,5	33,00
AFV60861-100R2,0	10	10	22	72	2,0	33,00
AFV60861-120R0,5	12	12	26	83	0,5	44,95
AFV60861-120R1,0	12	12	26	83	1,0	44,95
AFV60861-120R1,5	12	12	26	83	1,5	44,95
AFV60861-120R2,0	12	12	26	83	2,0	44,95
AFV60861-120R3,0	12	12	26	83	3,0	44,95
AFV60861-160R1,0	16	16	32	92	1,0	78,15
AFV60861-160R1,5	16	16	32	92	1,5	78,15
AFV60861-160R2,0	16	16	32	92	2,0	78,15
AFV60861-160R3,0	16	16	32	92	3,0	78,15
AFV60861-200R1,0	20	20	38	104	1,0	141,75
AFV60861-200R1,5	20	20	38	104	1,5	141,75
AFV60861-200R2,0	20	20	38	104	2,0	141,75
AFV60861-200R3,0	20	20	38	104	3,0	141,75
AFV60861-250R1,0	25	25	44	104	1,0	196,75
AFV60861-250R1,5	25	25	44	104	1,5	196,75
AFV60861-250R2,0	25	25	44	104	2,0	196,75
AFV60861-250R3,0	25	25	44	104	3,0	196,75

HC = Hartmetall beschichtet

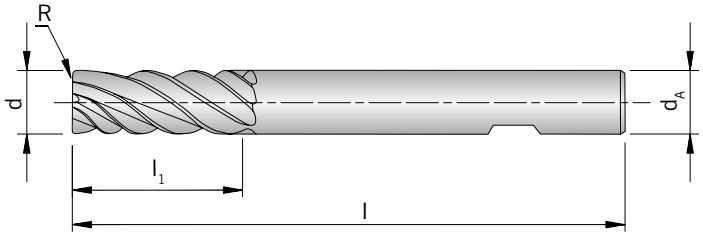
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

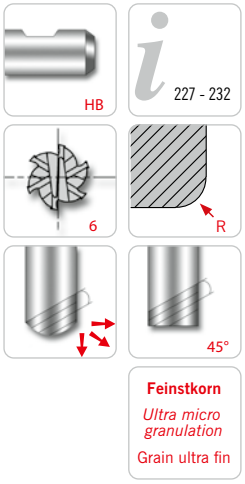
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFV60862-...R...

6 Schneiden, extra lange Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV60862-060R0,5	6	6	24	75	0,5	20,65
AFV60862-060R1,0	6	6	24	75	1,0	20,65
AFV60862-080R0,5	8	8	32	75	0,5	29,40
AFV60862-080R1,0	8	8	32	75	1,0	29,40
AFV60862-080R2,0	8	8	32	75	2,0	29,40
AFV60862-100R0,5	10	10	40	100	0,5	46,95
AFV60862-100R1,0	10	10	40	100	1,0	46,95
AFV60862-100R1,5	10	10	40	100	1,5	46,95
AFV60862-100R2,0	10	10	40	100	2,0	46,95
AFV60862-120R0,5	12	12	48	120	0,5	66,30
AFV60862-120R1,0	12	12	48	120	1,0	66,30
AFV60862-120R1,5	12	12	48	120	1,5	66,30
AFV60862-120R2,0	12	12	48	120	2,0	66,30
AFV60862-120R3,0	12	12	48	120	3,0	66,30
AFV60862-160R1,0	16	16	64	140	1,0	129,05
AFV60862-160R1,5	16	16	64	140	1,5	129,05
AFV60862-160R2,0	16	16	64	140	2,0	129,05
AFV60862-160R3,0	16	16	64	140	3,0	129,05
AFV60862-200R1,0	20	20	80	150	1,0	233,75
AFV60862-200R1,5	20	20	80	150	1,5	233,75
AFV60862-200R2,0	20	20	80	150	2,0	233,75
AFV60862-200R3,0	20	20	80	150	3,0	233,75
AFV60862-200R4,0	20	20	80	150	4,0	233,75
AFV60862-200R5,0	20	20	80	150	5,0	233,75
AFV60862-250R1,0	25	25	100	170	1,0	343,75

Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R	PG 24 / Preis in € HC S100
AFV60862-250R1,5	25	25	100	170	1,5	**343,75**
AFV60862-250R2,0	25	25	100	170	2,0	**343,75**
AFV60862-250R3,0	25	25	100	170	3,0	**343,75**
AFV60862-250R4,0	25	25	100	170	4,0	**343,75**
AFV60862-250R5,0	25	25	100	170	5,0	**343,75**

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	

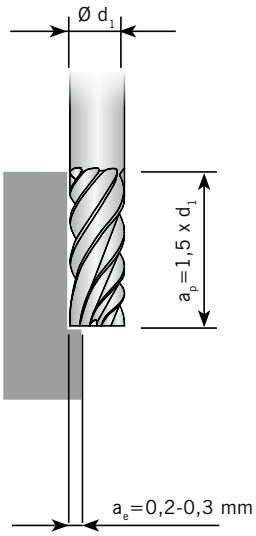
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM S100	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TIALN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	1,2	110 - 185 - 260	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	1,2	110 - 185 - 260	100 - 170 - 240
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	1,2	100 - 180 - 260	90 - 155 - 220
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	1,2	110 - 185 - 260	100 - 170 - 240
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	1,0	65 - 108 -150	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	1,2	110 - 185 - 260	100 - 170 - 240
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	1,2	100 - 160 - 220	90 - 145 - 200
		vergütet		300	1013	P8	1,0	100 - 160 - 220	90 - 145 - 200
		vergütet		380	1282	P9	0,8	65 - 98 - 130	60 - 90 - 120
		vergütet		430	1477	P10	0,8	65 - 98 -130	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	1,2	100 - 160 - 220	90 - 145 - 200
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	1,0	90 - 120 - 150	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	0,8	65 - 93 - 120	60 - 85 - 110
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	1,0	55 - 93 - 130	50 - 85 - 120
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	0,9	35 - 63 - 90	30 - 55 - 80
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	1,0	65 - 98 - 130	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	0,9	35 - 63 - 90	30 - 55 - 80
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	1,0	55 - 93 - 130	50 - 85 - 120
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	1,0	90 - 135 - 180	80 - 120 - 160
		perrlitisch		260	867	K2	0,8	80 - 125 - 170	70 - 110 - 150
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	1,0	90 - 135 - 180	80 - 120 - 160
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	1,0	80 - 135 - 190	70 - 110 - 150
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	1,0	90 - 145 - 200	80 - 120 - 160
		perrlitisch		265	885	K6	1,0	80 - 125 - 170	70 - 110 - 150
	GGV (CGI)			200	675	K7	1,0	90 - 145 - 200	80 - 120 - 160
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1		-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2		-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3		-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4		-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5		-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6		-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7		-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8		-	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9		-	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10		-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11		-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12		-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13		-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14		-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15		-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16		-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	0,7	30 - 60 - 90	30 - 60 - 90
			ausgehärtet	280	943	S2	0,7	30 - 60 - 90	30 - 60 - 90
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	0,9	30 - 50 - 70	30 - 50 - 70
			ausgehärtet	350	1177	S4	0,7	30 - 55 - 80	30 - 55 - 80
			gegossen	320	1076	S5	0,7	30 - 50 - 70	30 - 55 - 80
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	1,0	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	1,0	40 - 75 - 110	40 - 75 - 110
		β-Legierungen		410	1396	S8	1,0	40 - 75 - 110	40 - 75 - 110
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	1,1	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	1,0	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1		-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2		-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3		-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4		-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

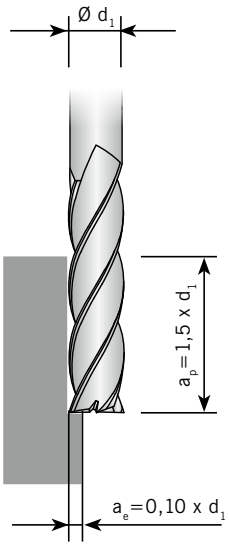
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung von 0,2 – 0,3 mm

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,016	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
5	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
6	0,024	0,017	0,019	0,022	0,026	0,029	0,036	0,038	0,043	0,046
8	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,038	0,048	0,051	0,058	0,061
10	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
12	0,048	0,034	0,038	0,043	0,053	0,058	0,072	0,077	0,086	0,091
14	0,056	0,039	0,045	0,050	0,062	0,067	0,084	0,090	0,101	0,106
16	0,064	0,045	0,051	0,058	0,070	0,077	0,096	0,102	0,115	0,122
18	0,072	0,050	0,058	0,065	0,079	0,086	0,108	0,115	0,130	0,137
20	0,080	0,056	0,064	0,072	0,088	0,096	0,120	0,128	0,144	0,152
25	0,100	0,070	0,080	0,090	0,110	0,120	0,150	0,160	0,180	0,190



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 10 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

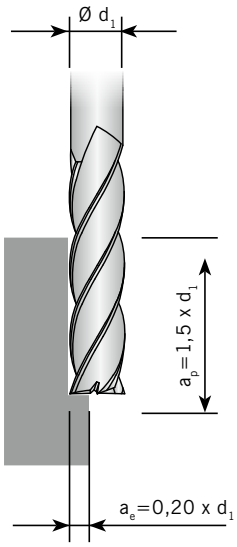
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,003	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
2	0,008	0,006	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,015
3	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,022	0,023
4	0,014	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,021	0,022	0,025	0,027
5	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,020	0,026	0,027	0,031	0,032
6	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
8	0,027	0,019	0,022	0,024	0,030	0,032	0,041	0,043	0,049	0,051
10	0,033	0,023	0,026	0,030	0,036	0,040	0,050	0,053	0,059	0,063
12	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
14	0,047	0,033	0,038	0,042	0,052	0,056	0,071	0,075	0,085	0,089
16	0,053	0,037	0,042	0,048	0,058	0,064	0,080	0,085	0,095	0,101
18	0,060	0,042	0,048	0,054	0,066	0,072	0,090	0,096	0,108	0,114
20	0,067	0,047	0,054	0,060	0,074	0,080	0,101	0,107	0,121	0,127
25	0,083	0,058	0,066	0,075	0,091	0,100	0,125	0,133	0,149	0,158



Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

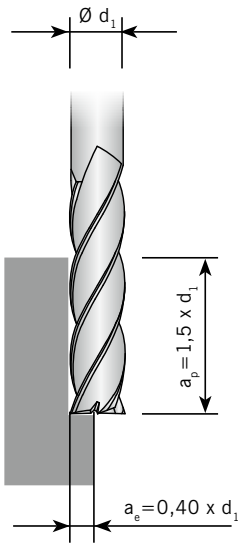
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 20 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
3	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
4	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
5	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
6	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
8	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
10	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,035	0,024	0,028	0,031	0,038	0,042	0,052	0,056	0,063	0,066
16	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
18	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
20	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095
25	0,063	0,044	0,050	0,056	0,069	0,075	0,094	0,100	0,113	0,119



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 40 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

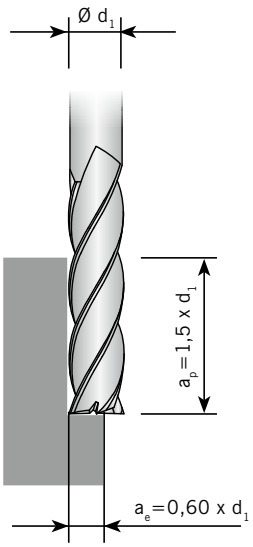
Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
4	0,008	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,012	0,012	0,014	0,015
5	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
6	0,012	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
8	0,016	0,011	0,012	0,014	0,017	0,019	0,024	0,025	0,028	0,030
10	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
12	0,024	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,036	0,038	0,043	0,045
14	0,028	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,042	0,044	0,050	0,053
16	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
18	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
20	0,040	0,028	0,032	0,036	0,044	0,048	0,060	0,064	0,072	0,076
25	0,050	0,035	0,040	0,045	0,055	0,060	0,075	0,080	0,090	0,095



Achtung: Vorschub-Korrekturfaktor → Kf f_z = 1,10 bei a_p = 1 x d_1 und → Kf f_z = 1,25 bei a_p = 0,5 x d_1. Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10 - 20 % zu reduzieren.

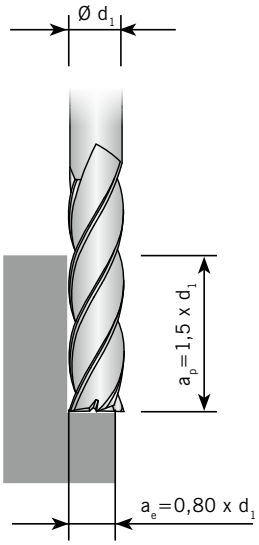
Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 60 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
5	0,008	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016
6	0,009	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,014	0,015	0,017	0,018
8	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
10	0,016	0,011	0,013	0,014	0,017	0,019	0,024	0,026	0,029	0,030
12	0,019	0,013	0,015	0,017	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,022	0,015	0,018	0,020	0,025	0,027	0,034	0,036	0,040	0,043
16	0,026	0,018	0,020	0,023	0,028	0,031	0,039	0,041	0,046	0,049
18	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,043	0,046	0,052	0,055
20	0,032	0,022	0,026	0,029	0,035	0,039	0,048	0,052	0,058	0,061
25	0,040	0,028	0,032	0,036	0,045	0,049	0,061	0,065	0,073	0,077



Vorschub pro Zahn bei einer radialen Zustellung 80 % vom Schneidendurchmesser (ø d_1)

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
3	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
4	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
5	0,006	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012
6	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014
8	0,010	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015	0,016	0,018	0,019
10	0,012	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,023
12	0,015	0,010	0,012	0,013	0,016	0,018	0,022	0,024	0,027	0,028
14	0,017	0,012	0,014	0,015	0,019	0,021	0,026	0,028	0,031	0,033
16	0,020	0,014	0,016	0,018	0,022	0,024	0,030	0,032	0,036	0,038
18	0,022	0,015	0,018	0,020	0,024	0,027	0,033	0,036	0,040	0,042
20	0,025	0,017	0,020	0,022	0,027	0,030	0,037	0,040	0,045	0,047
25	0,031	0,022	0,025	0,028	0,034	0,037	0,047	0,050	0,056	0,059

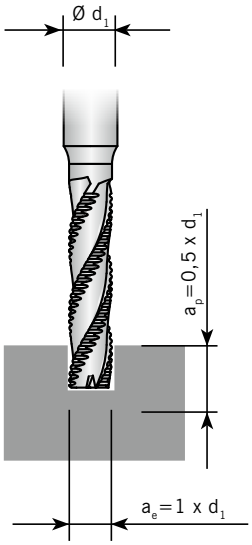


Achtung: **Korrekturfaktor aus der Tabelle "Schnittgeschwindigkeiten" entnehmen.**
Korrekturfaktor -> 1,1 bei a_p = 1 x d_1 -> 1,2 bei a_p = 0,5 x d_1

CELLARNO www.cellarno.shop

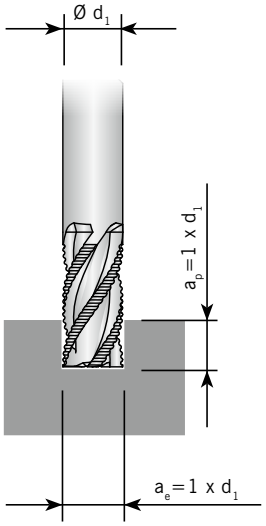
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 0,5 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
2	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,007	0,007
3	0,007	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013
4	0,009	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,016	0,017
5	0,011	0,007	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,017	0,019	0,020
6	0,013	0,009	0,010	0,011	0,014	0,015	0,019	0,020	0,023	0,024
8	0,018	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,027	0,028	0,032	0,034
10	0,022	0,015	0,017	0,019	0,024	0,026	0,033	0,035	0,039	0,041
12	0,030	0,021	0,024	0,027	0,033	0,036	0,045	0,048	0,054	0,057
14	0,032	0,022	0,025	0,028	0,035	0,038	0,048	0,051	0,057	0,060
16	0,036	0,025	0,028	0,032	0,039	0,043	0,054	0,057	0,064	0,068
18	0,042	0,029	0,033	0,037	0,046	0,050	0,063	0,067	0,075	0,079
20	0,045	0,031	0,036	0,040	0,049	0,054	0,067	0,072	0,081	0,085
25	0,056	0,039	0,044	0,050	0,061	0,067	0,084	0,089	0,100	0,106



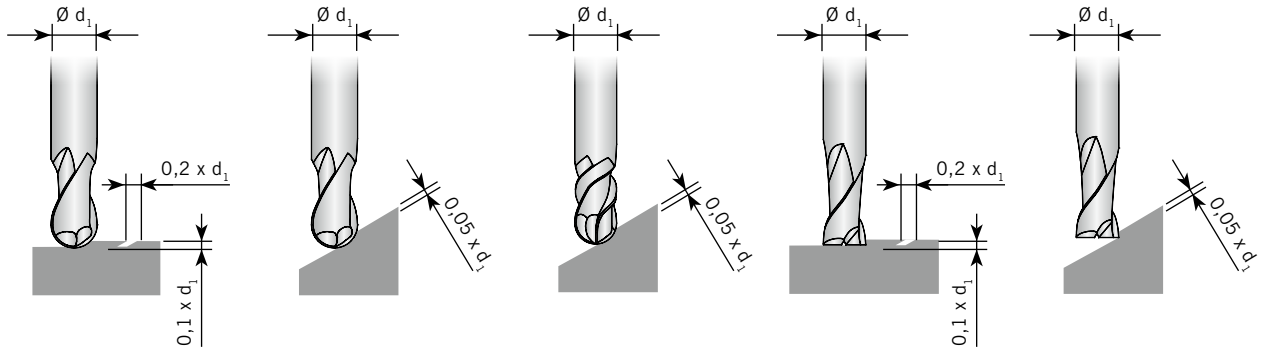
Vorschub pro Zahn beim Vollnutfräsen ➜ ap = 1 x d_1

Ø d_1 [mm]	Korrekturfaktor 1	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	1,9
1	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
2	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005
3	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,007	0,008	0,009
4	0,006	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,009	0,009	0,011	0,011
5	0,007	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,011	0,011	0,013	0,014
6	0,008	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,013	0,014	0,015	0,016
8	0,012	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,018	0,019	0,021	0,022
10	0,014	0,010	0,011	0,013	0,016	0,017	0,021	0,023	0,026	0,027
12	0,020	0,014	0,016	0,018	0,021	0,023	0,029	0,031	0,035	0,037
14	0,021	0,015	0,017	0,019	0,023	0,025	0,031	0,033	0,037	0,040
16	0,023	0,016	0,019	0,021	0,026	0,028	0,035	0,037	0,042	0,044
18	0,027	0,019	0,022	0,025	0,030	0,033	0,041	0,044	0,049	0,052
20	0,029	0,020	0,023	0,026	0,032	0,035	0,044	0,047	0,053	0,056
25	0,036	0,025	0,029	0,033	0,040	0,044	0,055	0,058	0,066	0,069



Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

Vorschübe für Vollradius- und Torusfräser



d_1 [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Radiusfräser fz [mm]	Formenbau-Radiusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]	Torusfräser fz [mm]
2	0,015	0,010	0,005	0,010	0,015
3	0,030	0,020	0,015	0,015	0,020
4	0,040	0,030	0,030	0,020	0,030
5	0,060	0,050	0,050	0,030	0,040
6	0,070	0,060	0,060	0,050	0,060
8	0,100	0,080	0,070	0,070	0,080
10	0,120	0,100	0,080	0,080	0,100
12	0,150	0,120	0,090	0,100	0,120
16	0,180	0,150	0,100	0,130	0,150
18	0,200	0,180	0,110	0,140	0,160
20	0,220	0,200	0,120	0,150	0,180
25	0,240	0,220	0,140	0,160	0,200

Achtung: Für unbeschichtete Werkzeuge ist der Vorschub um 10-20% zu reduzieren.

CELLARNO www.cellarno.shop

ÜBERZEUGEND IN DER HOCHGESCHWINDIGKEITSBEARBEITUNG.

Selbst bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von vorgehärteten oder naturharten Werkstoffen (bis 55 HRC) und Gusseisen erreichen die ARNO® AFX VHM-Fräser höchste Standzeiten.
Auch für die Trockenbearbeitung geeignet.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

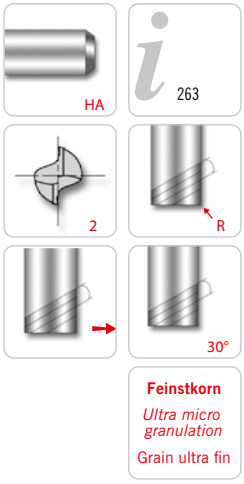
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

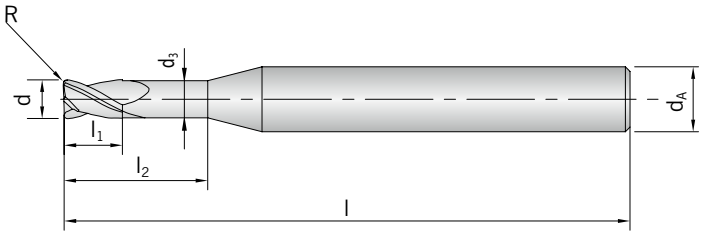
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzerverwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFX50124-...R...

2 Schneiden, Mini-Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50124-002AR0,02	0,2¥	4	0,17	0,3	1,0	40	0,02	30,80
AFX50124-002AR0,05	0,2	4	0,17	0,3	1,0	40	0,05	30,80
AFX50124-003AR0,02	0,3	4	0,27	0,5	1,0	40	0,02	27,10
AFX50124-003AR0,05	0,3	4	0,27	0,5	1,0	40	0,05	27,10
AFX50124-003BR0,02	0,3	4	0,27	0,5	2,0	40	0,02	27,10
AFX50124-003BR0,05	0,3	4	0,27	0,5	2,0	40	0,05	27,10
AFX50124-004AR0,05	0,4	4	0,37	0,6	1,0	40	0,05	23,90
AFX50124-004AR0,1	0,4	4	0,37	0,6	1,0	40	0,10	23,90
AFX50124-004BR0,05	0,4	4	0,37	0,6	1,5	40	0,05	23,90
AFX50124-004BR0,1	0,4	4	0,37	0,6	2,0	40	0,10	23,90
AFX50124-004CR0,05	0,4	4	0,37	0,6	2,0	40	0,05	23,90
AFX50124-004DR0,05	0,4	4	0,37	0,6	2,5	40	0,05	23,90
AFX50124-005AR0,05	0,5	4	0,45	0,7	1,0	45	0,05	21,85
AFX50124-005AR0,1	0,5	4	0,45	0,7	2,0	45	0,10	21,85
AFX50124-005BR0,05	0,5	4	0,45	0,7	1,5	45	0,05	21,85
AFX50124-005BR0,1	0,5	4	0,45	0,7	3,0	45	0,10	21,85
AFX50124-005CR0,05	0,5	4	0,45	0,7	2,0	45	0,05	21,85
AFX50124-005DR0,05	0,5	4	0,45	0,7	4,0	45	0,05	21,85
AFX50124-006AR0,05	0,6	4	0,55	0,9	3,0	45	0,05	21,85
AFX50124-006AR0,1	0,6	4	0,55	0,9	2,0	45	0,10	21,85
AFX50124-006AR0,2	0,6	4	0,55	0,9	2,0	45	0,20	21,85
AFX50124-006BR0,05	0,6	4	0,55	0,9	6,0	45	0,05	21,85
AFX50124-006BR0,1	0,6	4	0,55	0,9	3,0	45	0,10	21,85
AFX50124-006BR0,2	0,6	4	0,55	0,9	4,0	45	0,20	21,85
AFX50124-006CR0,1	0,6	4	0,55	0,9	4,0	45	0,10	21,85
AFX50124-006CR0,2	0,6	4	0,55	0,9	6,0	45	0,20	21,85
AFX50124-006DR0,1	0,6	4	0,55	0,9	6,0	45	0,10	21,85
AFX50124-008AR0,05	0,8	4	0,75	1,2	2,0	45	0,05	20,60
AFX50124-008AR0,1	0,8	4	0,75	1,2	2,0	45	0,10	20,60
AFX50124-008AR0,2	0,8	4	0,75	1,2	2,0	45	0,20	20,60
AFX50124-008BR0,05	0,8	4	0,75	1,2	4,0	45	0,05	20,60
AFX50124-008BR0,1	0,8	4	0,75	1,2	4,0	45	0,10	20,60
AFX50124-008BR0,2	0,8	4	0,75	1,2	4,0	45	0,20	20,60
AFX50124-008CR0,05	0,8	4	0,75	1,2	6,0	45	0,05	20,60
AFX50124-008CR0,1	0,8	4	0,75	1,2	6,0	45	0,10	20,60
AFX50124-008CR0,2	0,8	4	0,75	1,2	6,0	45	0,20	20,60

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50124-008DR0,1	0,8	4	0,75	1,2	8,0	45	0,10	20,60
AFX50124-008DR0,2	0,8	4	0,75	1,2	8,0	45	0,20	20,60
AFX50124-010AR0,05	1,0	4	0,95	1,5	3,0	50	0,05	18,75
AFX50124-010AR0,1	1,0	4	0,95	1,5	3,0	50	0,10	18,75
AFX50124-010AR0,2	1,0	4	0,95	1,5	3,0	50	0,20	18,75
AFX50124-010AR0,3	1,0	4	0,95	1,5	4,0	50	0,30	18,75
AFX50124-010BR0,05	1,0	4	0,95	1,5	4,0	50	0,05	18,75
AFX50124-010BR0,1	1,0	4	0,95	1,5	4,0	50	0,10	18,75
AFX50124-010BR0,2	1,0	4	0,95	1,5	4,0	50	0,20	18,75
AFX50124-010BR0,3	1,0	4	0,95	1,5	6,0	50	0,30	18,75
AFX50124-010CR0,05	1,0	4	0,95	1,5	6,0	50	0,05	18,75
AFX50124-010CR0,1	1,0	4	0,95	1,5	6,0	50	0,10	18,75
AFX50124-010CR0,2	1,0	4	0,95	1,5	6,0	50	0,20	18,75
AFX50124-010CR0,3	1,0	4	0,95	1,5	8,0	50	0,30	18,75
AFX50124-010DR0,1	1,0	4	0,95	1,5	8,0	50	0,10	18,75
AFX50124-010DR0,2	1,0	4	0,95	1,5	8,0	50	0,20	18,75
AFX50124-010DR0,3	1,0	4	0,95	1,5	10,0	50	0,30	18,75
AFX50124-010ER0,1	1,0	4	0,95	1,5	10,0	50	0,10	18,75
AFX50124-010ER0,2	1,0	4	0,95	1,5	10,0	50	0,20	18,75
AFX50124-010FR0,2	1,0	4	0,95	1,5	12,0	50	0,20	19,75
AFX50124-012AR0,05	1,2	4	1,15	1,8	6,0	50	0,05	18,75
AFX50124-012AR0,1	1,2	4	1,15	1,8	4,0	50	0,10	18,75
AFX50124-012AR0,2	1,2	4	1,15	1,8	4,0	50	0,20	18,75
AFX50124-012AR0,3	1,2	4	1,15	1,8	4,0	50	0,30	18,75
AFX50124-012BR0,05	1,2	4	1,15	1,8	8,0	50	0,05	18,75
AFX50124-012BR0,1	1,2	4	1,15	1,8	6,0	50	0,10	18,75
AFX50124-012BR0,2	1,2	4	1,15	1,8	6,0	50	0,20	18,75
AFX50124-012BR0,3	1,2	4	1,15	1,8	6,0	50	0,30	18,75
AFX50124-012CR0,05	1,2	4	1,15	1,8	10,0	50	0,05	18,75
AFX50124-012CR0,1	1,2	4	1,15	1,8	8,0	50	0,10	18,75
AFX50124-012CR0,2	1,2	4	1,15	1,8	8,0	50	0,20	18,75
AFX50124-012CR0,3	1,2	4	1,15	1,8	8,0	50	0,30	18,75
AFX50124-015AR0,05	1,5	4	1,45	2,3	4,0	50	0,05	18,75
AFX50124-015AR0,1	1,5	4	1,45	2,3	4,0	50	0,10	18,75
AFX50124-015AR0,2	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	0,20	18,75
AFX50124-015AR0,3	1,5	4	1,45	2,3	4,0	50	0,30	18,75
AFX50124-015AR0,5	1,5	4	1,45	2,3	4,0	50	0,50	18,75
AFX50124-015BR0,05	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	0,05	18,75
AFX50124-015BR0,1	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	0,10	18,75
AFX50124-015BR0,2	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	0,20	18,75
AFX50124-015BR0,3	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	0,30	18,75
AFX50124-015BR0,5	1,5	4	1,45	2,3	12,0	50	0,50	19,75
AFX50124-015CR0,05	1,5	4	1,45	2,3	8,0	50	0,05	18,75
AFX50124-015CR0,1	1,5	4	1,45	2,3	8,0	50	0,10	18,75
AFX50124-015CR0,2	1,5	4	1,45	2,3	12,0	50	0,20	18,75
AFX50124-015CR0,3	1,5	4	1,45	2,3	8,0	50	0,30	18,75
AFX50124-015DR0,2	1,5	4	1,45	2,3	4,0	50	0,20	18,75
AFX50124-015DR0,3	1,5	4	1,45	2,3	10,0	50	0,30	18,75
AFX50124-015ER0,2	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	0,20	19,75
AFX50124-015ER0,3	1,5	4	1,45	2,3	12,0	50	0,30	19,75
AFX50124-020AR0,1	2,0	4	1,95	3,0	6,0	50	0,10	17,80
AFX50124-020AR0,2	2,0	4	1,95	3,0	6,0	50	0,20	17,80
AFX50124-020AR0,3	2,0	4	1,95	3,0	6,0	50	0,30	17,80
AFX50124-020AR0,5	2,0	4	1,95	3,0	6,0	50	0,50	17,80
AFX50124-020BR0,1	2,0	4	1,95	3,0	8,0	50	0,10	17,80
AFX50124-020BR0,2	2,0	4	1,95	3,0	8,0	50	0,20	17,80
AFX50124-020BR0,3	2,0	4	1,95	3,0	8,0	50	0,30	17,80
AFX50124-020BR0,5	2,0	4	1,95	3,0	8,0	50	0,50	17,80

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50124-020CR0,1	2,0	4	1,95	3,0	10,0	50	0,10	17,80
AFX50124-020CR0,2	2,0	4	1,95	3,0	10,0	50	0,20	17,80
AFX50124-020CR0,3	2,0	4	1,95	3,0	10,0	50	0,30	17,80
AFX50124-020CR0,5	2,0	4	1,95	3,0	10,0	50	0,50	17,80
AFX50124-020DR0,1	2,0	4	1,95	3,0	12,0	50	0,10	17,80
AFX50124-020DR0,2	2,0	4	1,95	3,0	12,0	50	0,20	17,80
AFX50124-020DR0,3	2,0	4	1,95	3,0	12,0	50	0,30	17,80
AFX50124-020DR0,5	2,0	4	1,95	3,0	12,0	50	0,50	17,80
AFX50124-020ER0,2	2,0	4	1,95	3,0	16,0	50	0,20	19,05
AFX50124-020ER0,3	2,0	4	1,95	3,0	16,0	50	0,30	19,05
AFX50124-020ER0,5	2,0	4	1,95	3,0	14,0	50	0,50	17,80
AFX50124-020FR0,5	2,0	4	1,95	3,0	16,0	50	0,50	19,05
AFX50124-030AR0,1	3,0	6	2,85	4,5	10,0	50	0,10	26,70
AFX50124-030AR0,2	3,0	6	2,85	4,5	8,0	50	0,20	26,70
AFX50124-030AR0,3	3,0	6	2,85	4,5	8,0	50	0,30	26,70
AFX50124-030AR0,5	3,0	6	2,85	4,5	8,0	50	0,50	26,70
AFX50124-030AR1,0	3,0	6	2,85	4,5	8,0	50	1,00	26,70
AFX50124-030BR0,1	3,0	6	2,85	4,5	12,0	50	0,10	26,70
AFX50124-030BR0,2	3,0	6	2,85	4,5	10,0	50	0,20	26,70
AFX50124-030BR0,3	3,0	6	2,85	4,5	10,0	50	0,30	26,70
AFX50124-030BR0,5	3,0	6	2,85	4,5	10,0	50	0,50	26,70
AFX50124-030BR1,0	3,0	6	2,85	4,5	10,0	50	1,00	26,70
AFX50124-030CR0,1	3,0	6	2,85	4,5	16,0	60	0,10	26,90
AFX50124-030CR0,2	3,0	6	2,85	4,5	12,0	50	0,20	26,70
AFX50124-030CR0,3	3,0	6	2,85	4,5	12,0	50	0,30	26,70
AFX50124-030CR0,5	3,0	6	2,85	4,5	12,0	50	0,50	26,70
AFX50124-030CR1,0	3,0	6	2,85	4,5	12,0	50	1,00	26,70
AFX50124-030DR0,2	3,0	6	2,85	4,5	16,0	60	0,20	26,90
AFX50124-030DR0,3	3,0	6	2,85	4,5	16,0	60	0,30	26,90
AFX50124-030DR0,5	3,0	6	2,85	4,5	16,0	60	0,50	26,90
AFX50124-030DR1,0	3,0	6	2,85	4,5	16,0	60	1,00	26,90
AFX50124-030ER0,2	3,0	6	2,85	4,5	20,0	60	0,20	26,90
AFX50124-030ER0,3	3,0	6	2,85	4,5	20,0	60	0,30	26,90
AFX50124-030ER0,5	3,0	6	2,85	4,5	20,0	60	0,50	26,90
AFX50124-030ER1,0	3,0	6	2,85	4,5	20,0	60	1,00	26,90
AFX50124-030FR0,2	3,0	6	2,85	4,5	26,0	65	0,20	26,90
AFX50124-030FR0,5	3,0	6	2,85	4,5	26,0	65	0,50	26,90
AFX50124-040AR0,1	4,0	6	3,85	6,0	10,0	50	0,10	26,15
AFX50124-040AR0,2	4,0	6	3,85	6,0	10,0	50	0,20	26,15
AFX50124-040AR0,3	4,0	6	3,85	6,0	12,0	50	0,30	26,15
AFX50124-040AR0,5	4,0	6	3,85	6,0	10,0	50	0,50	26,15
AFX50124-040AR1,0	4,0	6	3,85	6,0	10,0	50	1,00	26,15
AFX50124-040BR0,1	4,0	6	3,85	6,0	12,0	50	0,10	26,15
AFX50124-040BR0,2	4,0	6	3,85	6,0	12,0	50	0,20	26,15
AFX50124-040BR0,3	4,0	6	3,85	6,0	16,0	60	0,30	26,70
AFX50124-040BR0,5	4,0	6	3,85	6,0	12,0	50	0,50	26,15
AFX50124-040BR1,0	4,0	6	3,85	6,0	12,0	50	1,00	26,15
AFX50124-040CR0,1	4,0	6	3,85	6,0	16,0	60	0,10	26,70
AFX50124-040CR0,2	4,0	6	3,85	6,0	16,0	60	0,20	26,70
AFX50124-040CR0,3	4,0	6	3,85	6,0	20,0	60	0,30	26,70
AFX50124-040CR0,5	4,0	6	3,85	6,0	16,0	60	0,50	26,70

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50124-040CR1,0	4,0	6	3,85	6,0	16,0	60	1,00	26,70
AFX50124-040DR0,2	4,0	6	3,85	6,0	20,0	60	0,20	26,70
AFX50124-040DR0,3	4,0	6	3,85	6,0	26,0	65	0,30	26,70
AFX50124-040DR0,5	4,0	6	3,85	6,0	20,0	60	0,50	26,70
AFX50124-040DR1,0	4,0	6	3,85	6,0	20,0	60	1,00	26,70
AFX50124-040ER0,2	4,0	6	3,85	6,0	26,0	65	0,20	26,70
AFX50124-040ER0,5	4,0	6	3,85	6,0	26,0	65	0,50	26,70
AFX50124-040FR0,5	4,0	6	3,85	6,0	30,0	70	0,50	34,15

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50124-060AR0,2	6	6	5,85	9	20	60	0,2	26,70
AFX50124-060AR0,3	6	6	5,85	9	20	60	0,3	26,70
AFX50124-060AR0,5	6	6	5,85	9	20	60	0,5	26,70
AFX50124-060AR1,0	6	6	5,85	9	20	60	1,0	26,70
AFX50124-060BR0,5	6	6	5,85	15	30	90	0,5	34,35
AFX50124-080AR0,2	8	8	7,70	12	25	70	0,2	33,50
AFX50124-080AR0,3	8	8	7,70	12	25	70	0,3	33,50
AFX50124-080AR0,5	8	8	7,70	12	25	70	0,5	33,50
AFX50124-080AR1,0	8	8	7,70	15	25	70	1,0	33,50
AFX50124-100AR0,3	10	10	9,70	15	30	75	0,3	45,20
AFX50124-100AR0,5	10	10	9,70	15	30	75	0,5	45,20
AFX50124-100AR1,0	10	10	9,70	18	30	75	1,0	45,20
AFX50124-120AR0,5	12	12	11,70	18	32	80	0,5	61,75
AFX50124-120AR1,0	12	12	11,70	18	32	80	1,0	61,75
AFX50124-120AR1,5	12	12	11,70	18	32	80	1,5	66,10
AFX50124-160AR0,5	16	16	15,70	20	35	100	0,5	107,10
AFX50124-160AR1,0	16	16	15,70	20	35	100	1,0	107,10
AFX50124-200AR0,5	20	20	19,70	25	40	100	0,5	177,70
AFX50124-200AR1,0	20	20	19,70	25	40	100	1,0	177,70

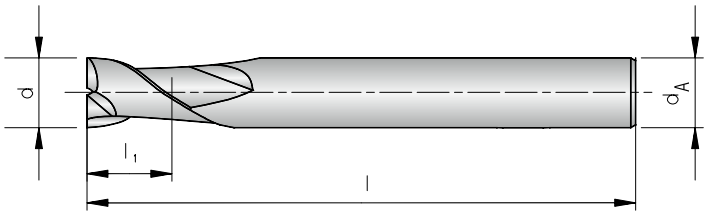
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX50120-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50120-001	0,1	4	0,2	40	34,55
AFX50120-002	0,2	4	0,4	40	27,00
AFX50120-003	0,3	4	0,6	40	23,80
AFX50120-004	0,4	4	0,8	40	21,00
AFX50120-005	0,5	4	1,0	40	18,35
AFX50120-006	0,6	4	1,2	40	17,30
AFX50120-007	0,7	4	1,4	40	16,75
AFX50120-008	0,8	4	1,6	40	15,75
AFX50120-009	0,9	4	1,8	40	15,75
AFX50120-010	1,0	6	2,5	50	21,50
AFX50120-012	1,2	6	3,0	50	21,50
AFX50120-015	1,5	6	4,0	50	21,50
AFX50120-020	2,0	6	6,0	50	19,65
AFX50120-025	2,5	6	7,0	50	19,65
AFX50120-030	3,0	6	8,0	50	19,65
AFX50120-035	3,5	6	10,0	50	19,65
AFX50120-040	4,0	6	10,0	50	19,65
AFX50120-045	4,5	6	14,0	50	19,65
AFX50120-050	5,0	6	15,0	60	19,65
AFX50120-055	5,5	6	15,0	60	19,65

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d *-0,015*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50120-060	6,0	6	15	60	**19,65**
AFX50120-065	6,5	8	18	60	**24,50**
AFX50120-070	7,0	8	20	60	**24,50**
AFX50120-075	7,5	8	20	60	**24,50**
AFX50120-080	8,0	8	20	70	**24,50**
AFX50120-085	8,5	10	22	70	**36,35**
AFX50120-090	9,0	10	22	70	**36,35**
AFX50120-095	9,5	10	24	70	**36,35**
AFX50120-100	10,0	10	25	75	**36,35**
AFX50120-105	10,5	12	26	75	**49,85**
AFX50120-110	11,0	12	30	75	**49,85**
AFX50120-115	11,5	12	30	80	**49,85**
AFX50120-120	12,0	12	30	80	**49,85**
AFX50120-130	13,0	12	35	100	**66,10**
AFX50120-140	14,0	16	35	100	**86,35**
AFX50120-150	15,0	16	38	100	**86,35**
AFX50120-160	16,0	16	40	100	**86,35**
AFX50120-180	18,0	16	45	100	**115,40**
AFX50120-200	20,0	20	45	100	**143,25**

HC = Hartmetall beschichtet

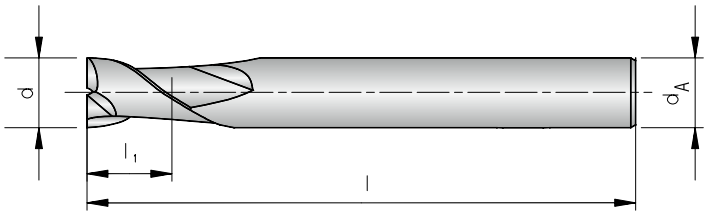
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50121-...

2 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50121-010A	1,0	6	3	60	21,50
AFX50121-010B	1,0	6	4	60	21,50
AFX50121-010C	1,0	6	6	60	22,65
AFX50121-010D	1,0	6	8	60	23,70
AFX50121-010E	1,0	6	10	60	25,85
AFX50121-015A	1,5	6	6	60	21,50
AFX50121-015B	1,5	6	8	60	22,65
AFX50121-015C	1,5	6	10	60	23,70
AFX50121-015D	1,5	6	12	60	25,85
AFX50121-015E	1,5	6	16	60	29,05
AFX50121-020A	2,0	6	8	60	19,65
AFX50121-020B	2,0	6	10	60	20,60
AFX50121-020C	2,0	6	12	60	21,60
AFX50121-020D	2,0	6	16	60	23,60
AFX50121-025A	2,5	6	10	60	19,65
AFX50121-025B	2,5	6	16	60	21,60
AFX50121-030A	3,0	6	10	70	26,55
AFX50121-030B	3,0	6	12	70	26,55
AFX50121-030C	3,0	6	16	70	26,55
AFX50121-030D	3,0	6	20	70	26,55
AFX50121-030E	3,0	6	26	70	29,75
AFX50121-040A	4,0	6	12	70	26,55
AFX50121-040B	4,0	6	16	70	26,55
AFX50121-040C	4,0	6	20	70	26,55
AFX50121-040D	4,0	6	26	70	29,75
AFX50121-040E	4,0	6	30	70	31,95
AFX50121-050A	5,0	6	20	70	26,55
AFX50121-050B	5,0	6	25	70	29,75
AFX50121-050C	5,0	6	30	80	32,70
AFX50121-050D	5,0	6	40	100	39,35
AFX50121-060A	6,0	6	15	60	19,65
AFX50121-060B	6,0	6	15	80	26,55
AFX50121-060C	6,0	6	20	70	26,55
AFX50121-060D	6,0	6	20	90	28,65
AFX50121-060E	6,0	6	25	75	29,75
AFX50121-060F	6,0	6	30	80	32,20

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50121-060G	6,0	6	30	100	34,80
AFX50121-060H	6,0	6	30	150	41,80
AFX50121-060I	6,0	6	35	90	36,35
AFX50121-060J	6,0	6	40	90	36,95
AFX50121-060K	6,0	6	45	150	49,45
AFX50121-080A	8,0	8	25	80	31,20
AFX50121-080B	8,0	8	30	80	31,20
AFX50121-080C	8,0	8	35	90	34,90
AFX50121-080D	8,0	8	40	90	37,30
AFX50121-080E	8,0	8	40	120	41,90
AFX50121-080F	8,0	8	45	100	41,35
AFX50121-080G	8,0	8	50	100	42,20
AFX50121-100A	10,0	10	30	80	41,90
AFX50121-100B	10,0	10	30	100	45,10
AFX50121-100C	10,0	10	35	90	43,60
AFX50121-100D	10,0	10	40	90	46,75
AFX50121-100E	10,0	10	40	120	52,45
AFX50121-100F	10,0	10	45	100	50,65
AFX50121-100G	10,0	10	50	100	53,80
AFX50121-100H	10,0	10	50	150	64,45
AFX50121-100I	10,0	10	60	110	65,70
AFX50121-120A	12,0	12	35	90	59,80
AFX50121-120B	12,0	12	40	100	62,05
AFX50121-120C	12,0	12	40	120	75,40
AFX50121-120D	12,0	12	45	130	80,90
AFX50121-120E	12,0	12	50	100	78,05
AFX50121-120F	12,0	12	55	110	83,30
AFX50121-120G	12,0	12	60	110	88,75
AFX50121-120H	12,0	12	60	150	102,80
AFX50121-140	14,0	16	50	110	111,45
AFX50121-160A	16,0	16	40	150	118,95
AFX50121-160B	16,0	16	50	110	111,45
AFX50121-180	18,0	20	50	120	166,60
AFX50121-200A	20,0	20	90	200	295,85
AFX50121-200B	20,0	20	110	200	321,55

HC = Hartmetall beschichtet

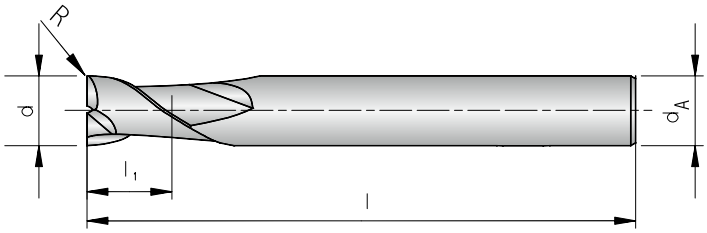
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

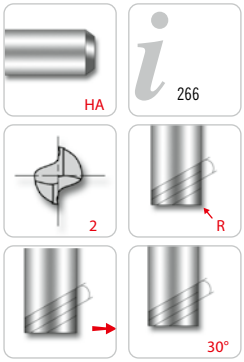
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50121-...R...

2 Schneiden, lange Ausführung mit Eckenradius





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50121-010AR0,1	1,0	4	2,5	50	0,1	28,50
AFX50121-010AR0,2	1,0	4	2,5	50	0,2	28,50
AFX50121-010AR0,3	1,0	4	2,5	50	0,3	28,50
AFX50121-015AR0,2	1,5	4	4,0	50	0,2	28,50
AFX50121-015AR0,3	1,5	4	4,0	50	0,3	28,50
AFX50121-015AR0,5	1,5	4	4,0	50	0,5	28,50
AFX50121-020AR0,1	2,0	4	6,0	50	0,1	25,95
AFX50121-020AR0,2	2,0	4	6,0	50	0,2	25,95
AFX50121-020AR0,3	2,0	4	6,0	50	0,3	25,95
AFX50121-020AR0,5	2,0	4	6,0	50	0,5	25,95
AFX50121-030AR0,1	3,0	6	8,0	60	0,1	25,95
AFX50121-030AR0,2	3,0	6	8,0	60	0,2	25,95
AFX50121-030AR0,3	3,0	6	8,0	60	0,3	25,95
AFX50121-030AR0,5	3,0	6	8,0	60	0,5	25,95
AFX50121-040AR0,2	4,0	4	10,0	70	0,2	27,00
AFX50121-040AR0,3	4,0	4	10,0	70	0,3	27,00
AFX50121-040AR0,5	4,0	4	10,0	70	0,5	27,00
AFX50121-040AR1,0	4,0	4	10,0	70	1,0	27,00
AFX50121-050AR0,2	5,0	6	13,0	90	0,2	28,65
AFX50121-050AR0,3	5,0	6	13,0	90	0,3	28,65
AFX50121-050AR0,5	5,0	6	13,0	90	0,5	28,65
AFX50121-050AR1,0	5,0	6	13,0	90	1,0	28,65

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	R ±0,015	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50121-060AR0,2	6	6	15	60	0,2	25,95
AFX50121-060AR0,3	6	6	15	60	0,3	25,95
AFX50121-060AR0,5	6	6	15	60	0,5	25,95
AFX50121-060AR1,0	6	6	15	60	1,0	25,95
AFX50121-060BR0,2	6	6	15	90	0,2	28,65
AFX50121-060BR0,3	6	6	15	90	0,3	28,65
AFX50121-060BR0,5	6	6	15	90	0,5	28,65
AFX50121-060BR1,0	6	6	15	90	1,0	28,65
AFX50121-060CR1,0	6	6	15	110	1,0	36,20
AFX50121-060DR1,0	6	6	15	130	1,0	39,45
AFX50121-080AR0,2	8	8	20	100	0,2	36,55
AFX50121-080AR0,3	8	8	20	70	0,3	32,40
AFX50121-080AR0,5	8	8	20	70	0,5	32,40
AFX50121-080AR1,0	8	8	20	70	1,0	32,40
AFX50121-080AR2,0	8	8	20	100	2,0	38,90
AFX50121-080BR0,5	8	8	20	100	0,5	36,55
AFX50121-080BR1,0	8	8	20	100	1,0	36,55
AFX50121-080BR1,5	8	8	20	100	1,5	38,90
AFX50121-100AR0,2	10	10	25	100	0,2	48,30
AFX50121-100AR0,5	10	10	25	75	0,5	43,60
AFX50121-100AR1,0	10	10	25	75	1,0	43,60
AFX50121-100AR1,5	10	10	25	100	1,5	52,65
AFX50121-100AR2,0	10	10	25	100	2,0	52,65
AFX50121-100BR0,5	10	10	25	100	0,5	48,30
AFX50121-100BR1,0	10	10	25	100	1,0	48,30
AFX50121-120AR0,3	12	12	30	110	0,3	78,30
AFX50121-120AR0,5	12	12	30	80	0,5	59,60
AFX50121-120AR1,0	12	12	30	80	1,0	59,60
AFX50121-120AR1,5	12	12	30	110	1,5	84,35
AFX50121-120AR2,0	12	12	30	110	2,0	84,35
AFX50121-120AR2,5	12	12	30	110	2,5	84,35
AFX50121-120AR3,0	12	12	30	110	3,0	88,65
AFX50121-120BR0,5	12	12	30	110	0,5	78,30
AFX50121-120BR1,0	12	12	30	110	1,0	78,30
AFX50121-120CR1,0	12	12	30	130	1,0	85,65
AFX50121-160AR1,0	16	16	35	150	1,0	125,60
AFX50121-160AR2,0	16	16	32	150	2,0	136,70
AFX50121-160BR1,0	16	16	32	150	1,0	125,60
AFX50121-200AR1,0	20	20	38	150	1,0	206,95
AFX50121-200AR2,0	20	20	38	150	2,0	225,45

HC = Hartmetall beschichtet

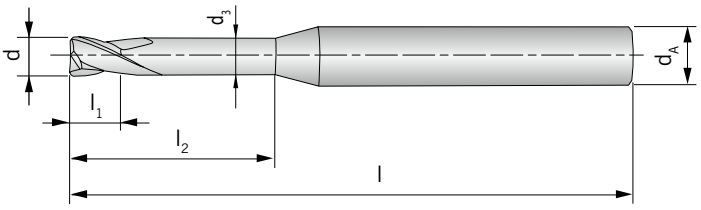
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50122-...

2 Schneiden, extra lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50122-002A	0,2	4	0,17	0,3	1,0	40	28,40
AFX50122-003A	0,3	4	0,27	0,5	1,5	40	25,05
AFX50122-003B	0,3	4	0,27	0,5	2,0	40	25,05
AFX50122-004A	0,4	4	0,37	0,6	1,0	40	22,05
AFX50122-004B	0,4	4	0,37	0,6	1,5	40	22,05
AFX50122-004C	0,4	4	0,37	0,6	2,0	40	22,05
AFX50122-004D	0,4	4	0,37	0,6	3,0	40	22,05
AFX50122-004E	0,4	4	0,37	0,6	4,0	40	22,05
AFX50122-004F	0,4	4	0,37	0,6	5,0	40	25,35
AFX50122-005A	0,5	4	0,45	0,7	2,0	45	20,25
AFX50122-005B	0,5	4	0,45	0,7	3,0	45	20,25
AFX50122-005C	0,5	4	0,45	0,7	4,0	45	20,25
AFX50122-005D	0,5	4	0,45	0,7	5,0	45	20,25
AFX50122-005E	0,5	4	0,45	0,7	6,0	45	20,25
AFX50122-006A	0,6	4	0,55	0,9	2,0	45	20,25
AFX50122-006B	0,6	4	0,55	0,9	3,0	45	20,25
AFX50122-006C	0,6	4	0,55	0,9	4,0	45	20,25
AFX50122-006D	0,6	4	0,55	0,9	5,0	45	20,25
AFX50122-006E	0,6	4	0,55	0,9	6,0	45	20,25
AFX50122-006F	0,6	4	0,55	0,9	8,0	45	23,15
AFX50122-006G	0,6	4	0,55	0,9	10,0	45	23,25
AFX50122-008A	0,8	4	0,75	1,2	2,0	45	18,35
AFX50122-008B	0,8	4	0,75	1,2	3,0	45	18,35
AFX50122-008C	0,8	4	0,75	1,2	4,0	45	18,35
AFX50122-008D	0,8	4	0,75	1,2	5,0	45	18,35
AFX50122-008E	0,8	4	0,75	1,2	6,0	45	18,35
AFX50122-008F	0,8	4	0,75	1,2	8,0	45	18,35
AFX50122-008G	0,8	4	0,75	1,2	10,0	45	21,20
AFX50122-010A	1,0	4	0,95	1,5	3,0	50	16,75
AFX50122-010B	1,0	4	0,95	1,5	4,0	50	16,75
AFX50122-010C	1,0	4	0,95	1,5	5,0	50	16,75
AFX50122-010D	1,0	4	0,95	1,5	6,0	50	16,75
AFX50122-010E	1,0	4	0,95	1,5	8,0	50	16,75
AFX50122-010F	1,0	4	0,95	1,5	10,0	50	16,75
AFX50122-010G	1,0	4	0,95	1,5	12,0	50	17,70
AFX50122-010H	1,0	4	0,95	1,5	14,0	50	18,35
AFX50122-010I	1,0	4	0,95	1,5	16,0	50	18,35

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50122-010J	1,0	4	0,95	1,5	20,0	50	18,65
AFX50122-012A	1,2	4	1,15	1,8	6,0	50	16,75
AFX50122-012B	1,2	4	1,15	1,8	8,0	50	16,75
AFX50122-012C	1,2	4	1,15	1,8	10,0	50	16,75
AFX50122-014A	1,4	4	1,35	2,1	6,0	50	16,75
AFX50122-014B	1,4	4	1,35	2,1	8,0	50	16,75
AFX50122-015A	1,5	4	1,45	2,3	4,0	50	16,75
AFX50122-015B	1,5	4	1,45	2,3	6,0	50	16,75
AFX50122-015C	1,5	4	1,45	2,3	8,0	50	16,75
AFX50122-015D	1,5	4	1,45	2,3	10,0	50	16,75
AFX50122-015E	1,5	4	1,45	2,3	12,0	50	17,50
AFX50122-015F	1,5	4	1,45	2,3	14,0	50	17,50
AFX50122-015G	1,5	4	1,45	2,3	16,0	50	18,35
AFX50122-015H	1,5	4	1,45	2,3	20,0	50	18,35
AFX50122-018A	1,8	4	1,75	2,7	8,0	50	16,75
AFX50122-018B	1,8	4	1,75	2,7	10,0	50	16,75
AFX50122-018C	1,8	4	1,75	2,7	12,0	50	17,70
AFX50122-020A	2,0	4	1,95	3,0	6,0	50	16,00
AFX50122-020B	2,0	4	1,95	3,0	8,0	50	16,00
AFX50122-020C	2,0	4	1,95	3,0	10,0	50	16,00
AFX50122-020D	2,0	4	1,95	3,0	12,0	50	16,00
AFX50122-020E	2,0	4	1,95	3,0	14,0	50	16,00
AFX50122-020F	2,0	4	1,95	3,0	16,0	50	17,00
AFX50122-020G	2,0	4	1,95	3,0	20,0	50	17,00
AFX50122-025A	2,5	4	2,40	4,0	8,0	50	16,00
AFX50122-025B	2,5	4	2,40	4,0	12,0	50	16,00
AFX50122-025C	2,5	4	2,40	4,0	16,0	50	17,00
AFX50122-025D	2,5	4	2,40	4,0	20,0	50	17,00
AFX50122-030A	3,0	6	2,85	4,5	8,0	50	23,90
AFX50122-030B	3,0	6	2,85	4,5	10,0	50	23,90
AFX50122-030C	3,0	6	2,85	4,5	12,0	50	23,90
AFX50122-030D	3,0	6	2,85	4,5	14,0	60	24,10
AFX50122-030E	3,0	6	2,85	4,5	16,0	60	24,10
AFX50122-030F	3,0	6	2,85	4,5	18,0	60	24,10
AFX50122-030G	3,0	6	2,85	4,5	20,0	60	24,10
AFX50122-030H	3,0	6	2,85	4,5	26,0	65	24,10
AFX50122-040A	4,0	6	3,85	6,0	10,0	50	23,90
AFX50122-040B	4,0	6	3,85	6,0	12,0	50	23,90
AFX50122-040C	4,0	6	3,85	6,0	16,0	60	24,10
AFX50122-040D	4,0	6	3,85	6,0	18,0	60	24,10
AFX50122-040E	4,0	6	3,85	6,0	20,0	60	24,10
AFX50122-040F	4,0	6	3,85	6,0	26,0	65	24,10
AFX50122-040G	4,0	6	3,85	6,0	30,0	70	30,90
AFX50122-050A	5,0	6	4,85	8,0	20,0	60	24,10
AFX50122-050B	5,0	6	4,85	8,0	30,0	70	30,90
AFX50122-050C	5,0	6	4,85	8,0	35,0	75	30,90
AFX50122-050D	5,0	6	4,85	8,0	40,0	80	31,10
AFX50122-050E	5,0	6	4,85	8,0	50,0	90	35,35

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50122-060A	6	6	5,85	9	15	60	**24,10**
AFX50122-060B	6	6	5,85	9	20	60	**24,10**
AFX50122-060C	6	6	5,85	9	30	70	**30,90**
AFX50122-080A	8	8	7,70	12	25	70	**30,15**
AFX50122-100A	10	10	9,70	15	30	75	**44,70**
AFX50122-100B	10	10	9,70	15	45	100	**55,20**
AFX50122-120A	12	12	11,70	20	35	80	**61,25**
AFX50122-120B	12	12	11,70	20	50	110	**88,10**

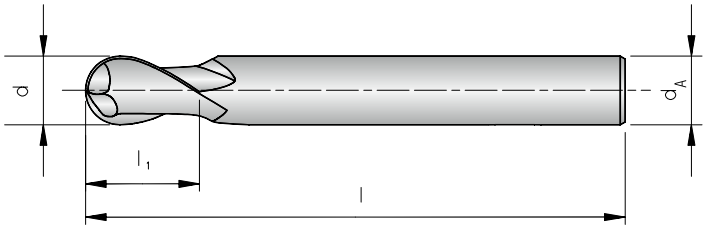
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX50321-...

2 Schneiden, lange Ausführung



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50321-001A	0,1	4	0,2	40	0,05	44,70
AFX50321-002A	0,2	4	0,4	40	0,10	34,70
AFX50321-003A	0,3	4	0,6	40	0,15	29,15
AFX50321-004A	0,4	4	0,8	40	0,20	24,50
AFX50321-005A	0,5	4	1,0	40	0,25	22,75
AFX50321-006A	0,6	4	1,2	40	0,30	22,75
AFX50321-007A	0,7	4	1,4	40	0,35	21,50
AFX50321-008A	0,8	4	1,6	40	0,40	19,95
AFX50321-009A	0,9	4	1,8	40	0,45	19,95
AFX50321-010A	1,0	4	2,5	50	0,50	19,65
AFX50321-010B	1,0	6	2,5	50	0,50	20,90
AFX50321-010C	1,0	6	2,5	70	0,50	24,50
AFX50321-012A	1,2	6	3,0	50	0,60	20,90
AFX50321-015A	1,5	4	4,0	50	0,75	19,65
AFX50321-015B	1,5	6	4,0	50	0,75	20,90
AFX50321-015C	1,5	6	4,0	70	0,75	24,50
AFX50321-020A	2,0	4	5,0	50	1,00	19,65
AFX50321-020B	2,0	6	3,0	40	1,00	20,35
AFX50321-020C	2,0	6	5,0	50	1,00	20,35
AFX50321-020D	2,0	6	5,0	80	1,00	22,95
AFX50321-025A	2,5	6	6,0	60	1,25	20,35
AFX50321-025B	2,5	6	6,0	80	1,25	22,95
AFX50321-030A	3,0	4	6,0	60	1,50	19,65
AFX50321-030B	3,0	6	4,5	40	1,50	20,35
AFX50321-030C	3,0	6	6,0	60	1,50	20,35
AFX50321-030D	3,0	6	6,0	80	1,50	22,95
AFX50321-030E	3,0	6	6,0	100	1,50	29,90
AFX50321-040A	4,0	4	8,0	70	2,00	20,35
AFX50321-040B	4,0	4	8,0	100	2,00	26,70
AFX50321-040C	4,0	6	6,0	50	2,00	20,35
AFX50321-040D	4,0	6	8,0	70	2,00	21,40
AFX50321-040E	4,0	6	8,0	100	2,00	29,90
AFX50321-040F	4,0	6	8,0	120	2,00	31,20

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	l_1	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50321-045	4,5	6	9,0	80	2,25	22,95
AFX50321-050A	5,0	6	7,5	60	2,50	20,35
AFX50321-050B	5,0	6	10,0	80	2,50	22,95

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	l_1	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50321-060	6	6	9	50	3,0	20,35
AFX50321-060A	6	6	9	60	3,0	20,35
AFX50321-060B	6	6	9	80	3,0	22,95
AFX50321-060C	6	6	12	90	3,0	29,90
AFX50321-060D	6	6	12	130	3,0	33,30
AFX50321-060E	6	6	12	150	3,0	37,70
AFX50321-070A	7	8	14	90	3,5	36,10
AFX50321-080A	8	8	12	50	4,0	29,65
AFX50321-080B	8	8	12	60	4,0	29,65
AFX50321-080C	8	8	12	80	4,0	36,10
AFX50321-080D	8	8	12	90	4,0	36,10
AFX50321-080E	8	8	14	100	4,0	36,10
AFX50321-080F	8	8	14	150	4,0	51,55
AFX50321-090	9	10	18	100	4,5	57,85
AFX50321-100A	10	10	15	60	5,0	46,15
AFX50321-100B	10	10	15	90	5,0	57,85
AFX50321-100C	10	10	18	100	5,0	57,85
AFX50321-100D	10	10	18	130	5,0	77,00
AFX50321-100E	10	10	18	150	5,0	86,50
AFX50321-100F	10	10	18	180	5,0	95,15
AFX50321-110	11	12	20	100	5,5	71,05
AFX50321-120A	12	12	18	80	6,0	71,05
AFX50321-120B	12	12	18	100	6,0	71,05
AFX50321-120C	12	12	22	110	6,0	77,75
AFX50321-120D	12	12	22	130	6,0	84,50
AFX50321-120E	12	12	22	150	6,0	95,85
AFX50321-120F	12	12	22	200	6,0	124,20
AFX50321-130A	13	12	24	100	6,5	85,05
AFX50321-140A	14	14	26	100	7,0	85,05
AFX50321-160A	16	16	24	100	8,0	103,60
AFX50321-160B	16	16	30	150	8,0	132,00
AFX50321-200A	20	20	30	100	10,0	162,30
AFX50321-200B	20	20	38	150	10,0	203,65

HC = Hartmetall beschichtet

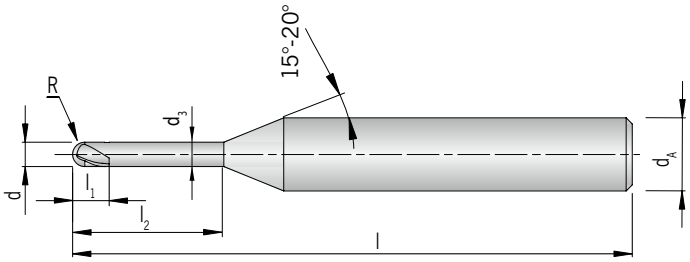
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFX52021-...

2 Schneiden, lange Ausführung (Schlitzfräsen)



Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX52021-002A	0,2	4	0,17	0,2	0,5	40	0,10	48,80
AFX52021-002B	0,2	4	0,17	0,2	1,0	40	0,10	48,80
AFX52021-002C	0,2	4	0,17	0,2	1,5	40	0,10	48,80
AFX52021-002D	0,2	4	0,17	0,2	3,0	40	0,10	56,15
AFX52021-003A	0,3	4	0,27	0,3	1,0	40	0,15	41,20
AFX52021-003B	0,3	4	0,27	0,3	1,5	40	0,15	41,20
AFX52021-003C	0,3	4	0,27	0,3	2,0	40	0,15	41,20
AFX52021-003D	0,3	4	0,27	0,3	3,0	40	0,15	41,20
AFX52021-004A	0,4	4	0,37	0,4	1,0	40	0,20	30,80
AFX52021-004B	0,4	4	0,37	0,4	1,5	40	0,20	30,80
AFX52021-004C	0,4	4	0,37	0,4	2,0	40	0,20	35,35
AFX52021-004D	0,4	4	0,37	0,4	3,0	40	0,20	35,35
AFX52021-004E	0,4	4	0,37	0,4	4,0	40	0,20	35,35
AFX52021-004F	0,4	4	0,37	0,4	5,0	40	0,20	35,35
AFX52021-004G	0,4	4	0,37	0,4	6,0	40	0,20	40,65
AFX52021-005A	0,5	4	0,45	0,5	1,0	45	0,25	31,10
AFX52021-005B	0,5	4	0,45	0,5	2,0	45	0,25	31,10
AFX52021-005C	0,5	4	0,45	0,5	3,0	45	0,25	31,10
AFX52021-005D	0,5	4	0,45	0,5	4,0	45	0,25	31,10
AFX52021-005E	0,5	4	0,45	0,5	5,0	45	0,25	31,10
AFX52021-005F	0,5	4	0,45	0,5	6,0	45	0,25	35,65
AFX52021-005G	0,5	4	0,45	0,5	8,0	45	0,25	35,65
AFX52021-005H	0,5	4	0,45	0,5	10,0	45	0,25	46,35
AFX52021-006A	0,6	4	0,55	0,6	1,0	45	0,30	31,10
AFX52021-006B	0,6	4	0,55	0,6	2,0	45	0,30	31,10
AFX52021-006C	0,6	4	0,55	0,6	3,0	45	0,30	31,10
AFX52021-006D	0,6	4	0,55	0,6	4,0	45	0,30	31,10
AFX52021-006E	0,6	4	0,55	0,6	5,0	45	0,30	31,10
AFX52021-006F	0,6	4	0,55	0,6	6,0	45	0,30	31,10
AFX52021-006G	0,6	4	0,55	0,6	8,0	45	0,30	35,65
AFX52021-006H	0,6	4	0,55	0,6	10,0	45	0,30	46,35
AFX52021-006I	0,6	4	0,55	0,6	12,0	45	0,30	49,25
AFX52021-007A	0,7	4	0,65	0,7	6,0	45	0,35	31,10
AFX52021-008A	0,8	4	0,75	0,8	2,0	45	0,40	24,40
AFX52021-008B	0,8	4	0,75	0,8	3,0	45	0,40	24,40
AFX52021-008C	0,8	4	0,75	0,8	4,0	45	0,40	24,40
AFX52021-008D	0,8	4	0,75	0,8	5,0	45	0,40	24,40
AFX52021-008E	0,8	4	0,75	0,8	6,0	45	0,40	24,40
AFX52021-008F	0,8	4	0,75	0,8	8,0	45	0,40	24,40
AFX52021-008G	0,8	4	0,75	0,8	10,0	45	0,40	31,40

Schaft DIN 6535HA	d -0,012	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,005	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX52021-010A	1,0	6	0,95	1,0	5,0	50	0,50	27,20
AFX52021-010B	1,0	6	0,95	1,0	6,0	50	0,50	27,20
AFX52021-010C	1,0	6	0,95	1,0	8,0	50	0,50	27,20
AFX52021-020A	2,0	6	1,95	2,0	8,0	50	1,00	25,85
AFX52021-020B	2,0	6	1,95	2,0	10,0	50	1,00	25,85
AFX52021-030A	3,0	6	2,85	3,0	8,0	50	1,50	25,85
AFX52021-030B	3,0	6	2,85	3,0	10,0	50	1,50	25,85
AFX52021-030C	3,0	6	2,85	3,0	12,0	50	1,50	25,85
AFX52021-030D	3,0	6	2,85	3,0	14,0	60	1,50	31,20
AFX52021-030E	3,0	6	2,85	3,0	16,0	60	1,50	31,20
AFX52021-030F	3,0	6	2,85	3,0	18,0	60	1,50	33,40
AFX52021-030G	3,0	6	2,85	3,0	20,0	60	1,50	33,40
AFX52021-030H	3,0	6	2,85	3,0	26,0	65	1,50	33,60
AFX52021-030I	3,0	6	2,85	3,0	30,0	70	1,50	36,20
AFX52021-030J	3,0	6	2,85	3,0	35,0	70	1,50	39,45
AFX52021-040A	4,0	6	3,85	4,0	10,0	50	2,00	25,85
AFX52021-040B	4,0	6	3,85	4,0	12,0	50	2,00	25,85
AFX52021-040C	4,0	6	3,85	4,0	14,0	60	2,00	31,20
AFX52021-040D	4,0	6	3,85	4,0	16,0	60	2,00	31,20
AFX52021-040E	4,0	6	3,85	4,0	18,0	60	2,00	33,40
AFX52021-040F	4,0	6	3,85	4,0	20,0	60	2,00	33,40
AFX52021-040G	4,0	6	3,85	4,0	26,0	65	2,00	33,60
AFX52021-040H	4,0	6	3,85	4,0	30,0	70	2,00	36,20
AFX52021-040I	4,0	6	3,85	4,0	35,0	70	2,00	39,45
AFX52021-040J	4,0	6	3,85	4,0	40,0	80	2,00	44,90
AFX52021-050A	5,0	6	4,85	6,0	30,0	70	2,50	36,20

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

Schaft DIN 6535HA	d -0,015	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ±0,010	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX52021-060A	6	6	5,85	8	20	60	3	33,40
AFX52021-060B	6	6	5,85	8	30	60	3	33,40
AFX52021-080A	8	8	7,70	10	25	70	4	42,10
AFX52021-080B	8	8	7,70	14	35	100	4	46,35
AFX52021-100A	10	10	9,70	12	30	75	5	64,70
AFX52021-100B	10	10	9,70	18	30	100	5	70,45
AFX52021-100C	10	10	9,70	18	40	100	5	70,45
AFX52021-120A	12	12	11,70	14	32	80	6	76,65
AFX52021-120B	12	12	11,70	22	32	110	6	92,65

HC = Hartmetall beschichtet

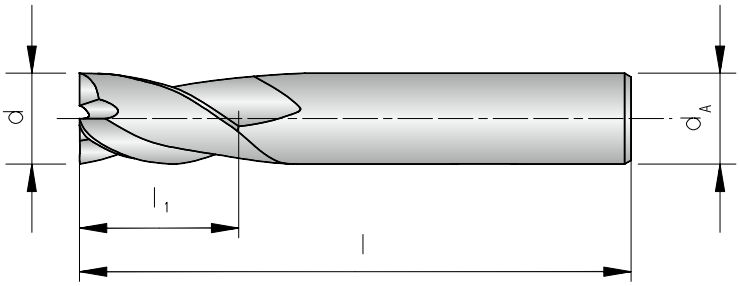
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

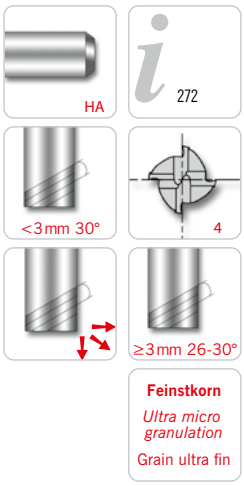
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFX50140-...

4 Schneiden





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50140-010	1,0	6	2,5	50	21,50
AFX50140-015	1,5	6	4,0	50	21,50
AFX50140-020	2,0	6	6,0	50	19,65
AFX50140-025	2,5	6	7,0	50	19,65
AFX50140-030	3,0	6	8,0	50	19,65
AFX50140-035	3,5	6	10,0	50	19,65
AFX50140-040	4,0	6	10,0	50	19,65
AFX50140-045	4,5	6	14,0	50	19,65
AFX50140-050	5,0	6	15,0	60	19,65
AFX50140-055	5,5	6	15,0	60	19,65
AFX50140-060	6,0	6	15,0	60	19,65
AFX50140-065	6,5	8	18,0	60	24,50
AFX50140-070	7,0	8	20,0	60	24,50
AFX50140-075	7,5	8	20,0	60	24,50
AFX50140-080	8,0	8	20,0	70	24,50
AFX50140-085	8,5	10	22,0	70	36,35
AFX50140-090	9,0	10	22,0	70	36,35
AFX50140-095	9,5	10	24,0	70	36,35
AFX50140-100	10,0	10	25,0	75	36,35
AFX50140-105	10,5	12	26,0	75	49,85
AFX50140-110	11,0	12	30,0	75	49,85
AFX50140-115	11,5	12	30,0	80	49,85
AFX50140-120	12,0	12	30,0	80	49,85
AFX50140-130	13,0	12	35,0	100	66,10
AFX50140-140	14,0	14	35,0	100	66,10
AFX50140-160	16,0	16	40,0	100	86,35
AFX50140-180	18,0	18	45,0	100	114,80
AFX50140-200	20,0	20	45,0	100	143,25
AFX50140-250	25,0	25	50,0	120	238,70

HC = Hartmetall beschichtet

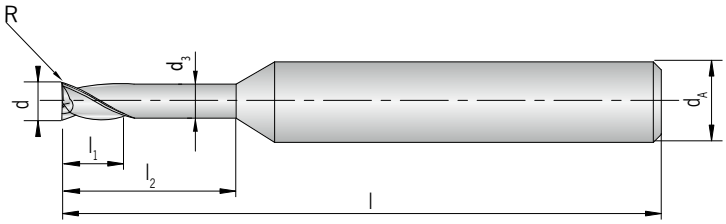
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

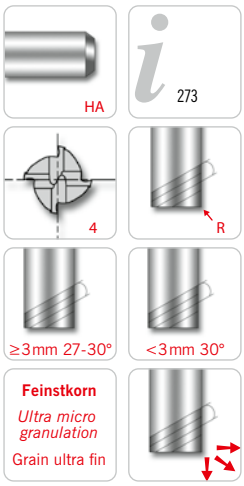
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50041-...R...

4 Schneiden, lange Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50041-010AR0,1	1,0	4	0,95	1,5	4	50	0,1	22,15
AFX50041-010AR0,2	1,0	4	0,95	1,5	4	50	0,2	22,15
AFX50041-010AR0,3	1,0	4	0,95	1,5	4	50	0,3	22,15
AFX50041-010BR0,1	1,0	4	0,95	1,5	6	50	0,1	22,15
AFX50041-010BR0,2	1,0	4	0,95	1,5	6	50	0,2	22,15
AFX50041-010BR0,3	1,0	4	0,95	1,5	6	50	0,3	22,15
AFX50041-010CR0,1	1,0	4	0,95	1,5	8	50	0,1	22,15
AFX50041-010CR0,2	1,0	4	0,95	1,5	8	50	0,2	22,15
AFX50041-010CR0,3	1,0	4	0,95	1,5	8	50	0,3	22,15
AFX50041-012AR0,1	1,2	4	1,15	1,8	4	50	0,1	22,15
AFX50041-012AR0,2	1,2	4	1,15	1,8	4	50	0,2	22,15
AFX50041-012AR0,3	1,2	4	1,15	1,8	4	50	0,3	22,15
AFX50041-012BR0,1	1,2	4	1,15	1,8	6	50	0,1	22,15
AFX50041-012BR0,2	1,2	4	1,15	1,8	6	50	0,2	22,15
AFX50041-012BR0,3	1,2	4	1,15	1,8	6	50	0,3	22,15
AFX50041-012CR0,1	1,2	4	1,15	1,8	8	50	0,1	22,15
AFX50041-012CR0,2	1,2	4	1,15	1,8	8	50	0,2	22,15
AFX50041-012CR0,3	1,2	4	1,15	1,8	8	50	0,3	22,15
AFX50041-015AR0,1	1,5	4	1,45	2,3	6	50	0,1	22,15
AFX50041-015AR0,2	1,5	4	1,45	2,3	6	50	0,2	22,15
AFX50041-015AR0,3	1,5	4	1,45	2,3	6	50	0,3	22,15
AFX50041-015AR0,5	1,5	4	1,45	2,3	6	50	0,5	22,15
AFX50041-015BR0,1	1,5	4	1,45	2,3	8	50	0,1	22,15
AFX50041-015BR0,2	1,5	4	1,45	2,3	8	50	0,2	22,15
AFX50041-015BR0,3	1,5	4	1,45	2,3	8	50	0,3	22,15
AFX50041-015BR0,5	1,5	4	1,45	2,3	8	50	0,5	22,15
AFX50041-015CR0,1	1,5	4	1,45	2,3	10	50	0,1	22,15
AFX50041-015CR0,2	1,5	4	1,45	2,3	10	50	0,2	22,15
AFX50041-015CR0,3	1,5	4	1,45	2,3	10	50	0,3	22,15
AFX50041-015CR0,5	1,5	4	1,45	2,3	10	50	0,5	22,15
AFX50041-015DR0,1	1,5	4	1,45	2,3	12	50	0,1	23,35
AFX50041-015DR0,2	1,5	4	1,45	2,3	12	50	0,2	23,35
AFX50041-015DR0,3	1,5	4	1,45	2,3	12	50	0,3	23,35
AFX50041-015DR0,5	1,5	4	1,45	2,3	12	50	0,5	23,35
AFX50041-020AR0,1	2,0	4	1,95	3,0	6	50	0,1	21,10
AFX50041-020AR0,2	2,0	4	1,95	3,0	6	50	0,2	21,10

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50041-020AR0,3	2,0	4	1,95	3,0	6	50	0,3	21,10
AFX50041-020AR0,5	2,0	4	1,95	3,0	6	50	0,5	21,10
AFX50041-020BR0,1	2,0	4	1,95	3,0	8	50	0,1	21,10
AFX50041-020BR0,2	2,0	4	1,95	3,0	8	50	0,2	21,10
AFX50041-020BR0,3	2,0	4	1,95	3,0	8	50	0,3	21,10
AFX50041-020BR0,5	2,0	4	1,95	3,0	8	50	0,5	21,10
AFX50041-020CR0,1	2,0	4	1,95	3,0	10	50	0,1	21,10
AFX50041-020CR0,2	2,0	4	1,95	3,0	10	50	0,2	21,10
AFX50041-020CR0,3	2,0	4	1,95	3,0	10	50	0,3	21,10
AFX50041-020CR0,5	2,0	4	1,95	3,0	10	50	0,5	21,10
AFX50041-020DR0,1	2,0	4	1,95	3,0	12	50	0,1	21,10
AFX50041-020DR0,2	2,0	4	1,95	3,0	12	50	0,2	21,10
AFX50041-020DR0,3	2,0	4	1,95	3,0	12	50	0,3	21,10
AFX50041-020DR0,5	2,0	4	1,95	3,0	12	50	0,5	21,10
AFX50041-030AR0,1	3,0	6	2,85	4,5	8	50	0,1	31,65
AFX50041-030AR0,2	3,0	6	2,85	4,5	10	50	0,2	31,65
AFX50041-030AR0,3	3,0	6	2,85	4,5	8	50	0,3	31,65
AFX50041-030AR0,5	3,0	6	2,85	4,5	8	60	0,5	31,65
AFX50041-030AR1,0	3,0	6	2,85	4,5	8	50	1,0	31,65
AFX50041-030BR0,1	3,0	6	2,85	4,5	10	50	0,1	31,65
AFX50041-030BR0,2	3,0	6	2,85	4,5	12	60	0,2	31,65
AFX50041-030BR0,3	3,0	6	2,85	4,5	10	60	0,3	31,65
AFX50041-030BR0,5	3,0	6	2,85	4,5	10	50	0,5	31,65
AFX50041-030BR1,0	3,0	6	2,85	4,5	10	50	1,0	31,65
AFX50041-030CR0,1	3,0	6	2,85	4,5	12	50	0,1	31,65
AFX50041-030CR0,2	3,0	6	2,85	4,5	16	60	0,2	31,95
AFX50041-030CR0,3	3,0	6	2,85	4,5	12	50	0,3	31,65
AFX50041-030CR0,5	3,0	6	2,85	4,5	12	50	0,5	31,65
AFX50041-030CR1,0	3,0	6	2,85	4,5	12	50	1,0	31,65
AFX50041-030DR0,1	3,0	6	2,85	4,5	16	60	0,1	31,95
AFX50041-030DR0,2	3,0	6	2,85	4,5	20	60	0,2	31,95
AFX50041-030DR0,3	3,0	6	2,85	4,5	16	60	0,3	31,95
AFX50041-030DR0,5	3,0	6	2,85	4,5	16	60	0,5	31,95
AFX50041-030DR1,0	3,0	6	2,85	4,5	16	60	1,0	31,95
AFX50041-030ER0,3	3,0	6	2,85	4,5	20	60	0,3	31,95
AFX50041-030ER0,5	3,0	6	2,85	4,5	20	60	0,5	31,95
AFX50041-030FR0,5	3,0	6	2,85	4,5	26	65	0,5	31,95
AFX50041-040AR0,1	4,0	6	3,85	6,0	10	50	0,1	32,85
AFX50041-040AR0,2	4,0	6	3,85	6,0	10	50	0,2	32,85
AFX50041-040AR0,3	4,0	6	3,85	6,0	10	50	0,3	32,85
AFX50041-040AR0,5	4,0	6	3,85	6,0	10	50	0,5	32,85
AFX50041-040AR1,0	4,0	6	3,85	6,0	10	50	1,0	32,85
AFX50041-040BR0,1	4,0	6	3,85	6,0	12	50	0,1	32,85
AFX50041-040BR0,2	4,0	6	3,85	6,0	12	50	0,2	32,85
AFX50041-040BR0,3	4,0	6	3,85	6,0	12	50	0,3	32,85
AFX50041-040BR0,5	4,0	6	3,85	6,0	12	50	0,5	32,85
AFX50041-040BR1,0	4,0	6	3,85	6,0	12	50	1,0	32,85
AFX50041-040CR0,1	4,0	6	3,85	6,0	16	60	0,1	33,20
AFX50041-040CR0,2	4,0	6	3,85	6,0	16	60	0,2	33,20
AFX50041-040CR0,3	4,0	6	3,85	6,0	16	60	0,3	33,20
AFX50041-040CR0,5	4,0	6	3,85	6,0	16	60	0,5	33,20
AFX50041-040CR1,0	4,0	6	3,85	6,0	16	60	1,0	33,20
AFX50041-040DR0,1	4,0	6	3,85	6,0	20	60	0,1	33,20
AFX50041-040DR0,2	4,0	6	3,85	6,0	20	60	0,2	33,20
AFX50041-040DR0,3	4,0	6	3,85	6,0	20	60	0,3	33,20
AFX50041-040DR0,5	4,0	6	3,85	6,0	20	60	0,5	33,20
AFX50041-040DR1,0	4,0	6	3,85	6,0	20	60	1,0	33,20
AFX50041-040ER0,2	4,0	6	3,85	6,0	26	65	0,2	33,20

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50041-040ER0,3	4,0	6	3,85	6,0	26	65	0,3	**33,20**
AFX50041-040ER0,5	4,0	6	3,85	6,0	26	65	0,5	**33,20**
AFX50041-040ER1,0	4,0	6	3,85	6,0	26	65	1,0	**33,20**
AFX50041-060AR0,3	6,0	6	5,85	9,0	20	60	0,3	**31,85**
AFX50041-060AR0,5	6,0	6	5,85	9,0	20	60	0,5	**31,85**
AFX50041-060AR1,0	6,0	6	5,85	9,0	20	60	1,0	**31,85**
AFX50041-080AR0,2	8,0	8	7,70	12,0	25	70	0,2	**39,80**
AFX50041-080AR0,3	8,0	8	7,70	12,0	25	70	0,3	**39,80**
AFX50041-080AR0,5	8,0	8	7,70	12,0	25	70	0,5	**39,80**
AFX50041-080AR1,0	8,0	8	7,70	12,0	25	70	1,0	**39,80**
AFX50041-080BR0,5	8,0	8	7,70	20,0	35	100	0,5	**49,45**
AFX50041-100AR0,3	10,0	10	9,70	15,0	30	75	0,3	**53,60**
AFX50041-100AR0,5	10,0	10	9,70	15,0	30	75	0,5	**53,60**
AFX50041-100AR1,0	10,0	10	9,70	15,0	30	75	1,0	**53,60**
AFX50041-100AR1,5	10,0	10	9,70	15,0	30	75	1,5	**57,35**
AFX50041-100BR0,5	10,0	10	9,70	25,0	40	100	0,5	**66,30**
AFX50041-120AR0,5	12,0	12	11,70	18,0	32	80	0,5	**73,30**
AFX50041-120AR1,0	12,0	12	11,70	18,0	32	80	1,0	**73,30**
AFX50041-120AR1,5	12,0	12	11,70	18,0	32	80	1,5	**78,40**
AFX50041-120AR2,0	12,0	12	11,70	18,0	32	80	2,0	**78,40**
AFX50041-120BR0,5	12,0	12	11,70	30,0	45	110	0,5	**97,10**
AFX50041-160AR0,5	16,0	16	15,70	20,0	35	100	0,5	**127,10**
AFX50041-160AR1,0	16,0	16	15,70	20,0	35	100	1,0	**127,10**
AFX50041-200AR0,5	20,0	20	19,70	25,0	40	100	0,5	**211,00**
AFX50041-200AR1,0	20,0	20	19,70	25,0	40	100	1,0	**211,00**

HC = Hartmetall beschichtet

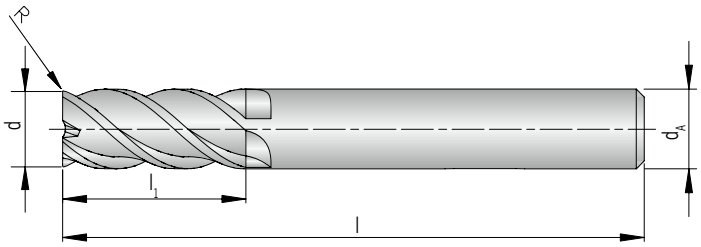
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

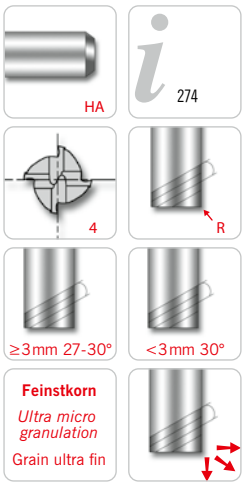
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50741-...R...

4 Schneiden, lange Ausführung, mit Eckenradius





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	R ± 0,02	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50741-010R0,1	1,0	6	2,5	50	0,1	28,50
AFX50741-015R0,2	1,5	6	4,0	50	0,2	28,50
AFX50741-020R0,1	2,0	6	6,0	50	0,1	25,95
AFX50741-020R0,2	2,0	6	6,0	50	0,2	25,95
AFX50741-025R0,2	2,5	6	7,0	60	0,2	25,95
AFX50741-030R0,2	3,0	6	8,0	60	0,2	25,95
AFX50741-030R0,3	3,0	6	8,0	60	0,3	25,95
AFX50741-030R0,5	3,0	6	8,0	60	0,5	25,95
AFX50741-040R0,2	4,0	6	10,0	70	0,2	27,00
AFX50741-040R0,3	4,0	6	10,0	70	0,3	27,00
AFX50741-040R0,5	4,0	6	10,0	70	0,5	27,00
AFX50741-040R1,0	4,0	6	10,0	70	1,0	27,00
AFX50741-050R0,3	5,0	6	13,0	90	0,3	28,65
AFX50741-050R0,5	5,0	6	13,0	90	0,5	28,65
AFX50741-060AR0,2	6,0	6	15,0	60	0,2	25,95
AFX50741-060BR0,2	6,0	6	15,0	90	0,2	28,65
AFX50741-060R0,3	6,0	6	15,0	90	0,3	28,65
AFX50741-060R0,5	6,0	6	15,0	90	0,5	28,65
AFX50741-060R1,0	6,0	6	15,0	90	1,0	28,65
AFX50741-080AR0,3	8,0	8	20,0	70	0,3	32,40
AFX50741-080AR0,5	8,0	8	20,0	70	0,5	32,40
AFX50741-080AR1,0	8,0	8	20,0	70	1,0	32,40
AFX50741-080BR0,3	8,0	8	20,0	100	0,3	36,55
AFX50741-080BR0,5	8,0	8	20,0	100	0,5	36,55
AFX50741-080BR1,0	8,0	8	20,0	100	1,0	36,55
AFX50741-080R0,2	8,0	8	20,0	100	0,2	36,55
AFX50741-080R1,5	8,0	8	20,0	100	1,5	38,90
AFX50741-080R2,0	8,0	8	20,0	100	2,0	38,90
AFX50741-100AR0,5	10,0	10	25,0	75	0,5	43,60
AFX50741-100BR0,5	10,0	10	25,0	100	0,5	48,30
AFX50741-100R0,3	10,0	10	25,0	100	0,3	48,30
AFX50741-100R1,0	10,0	10	25,0	100	1,0	48,30
AFX50741-100R1,5	10,0	10	25,0	100	1,5	52,65
AFX50741-100R2,0	10,0	10	25,0	100	2,0	52,65
AFX50741-120AR0,5	12,0	12	30,0	80	0,5	59,60
AFX50741-120AR1,0	12,0	12	30,0	80	1,0	59,60

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *± 0,02*	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50741-120BR0,5	12,0	12	30,0	110	0,5	**78,30**
AFX50741-120R1,0	12,0	12	30,0	110	1,0	**78,30**
AFX50741-120R1,5	12,0	12	30,0	110	1,5	**84,35**
AFX50741-120R2,0	12,0	12	30,0	110	2,0	**84,35**
AFX50741-160R0,5	16,0	16	32,0	150	0,5	**125,60**
AFX50741-160R1,0	16,0	16	32,0	150	1,0	**125,60**
AFX50741-160R1,5	16,0	16	32,0	150	1,5	**136,70**
AFX50741-160R2,0	16,0	16	32,0	150	2,0	**136,70**
AFX50741-200R1,0	20,0	20	38,0	150	1,0	**206,95**
AFX50741-200R2,0	20,0	20	38,0	150	2,0	**225,45**

HC = Hartmetall beschichtet

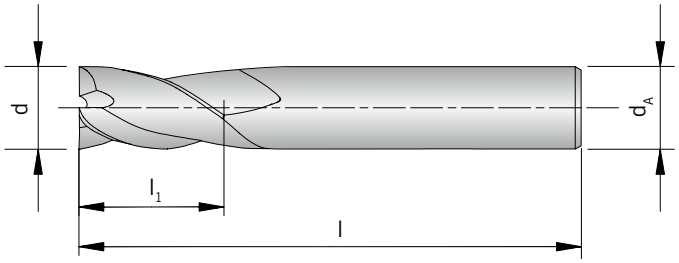
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

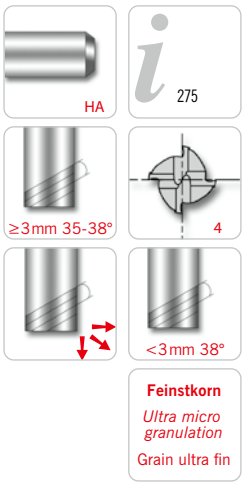
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFX50042-...

4 Schneiden





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50042-010A	1,0	6	2,5	50	21,50
AFX50042-012A	1,2	6	3,0	50	21,50
AFX50042-015A	1,5	6	4,0	50	21,50
AFX50042-020A	2,0	6	6,0	50	19,65
AFX50042-025A	2,5	6	7,0	50	19,65
AFX50042-030A	3,0	6	8,0	50	19,65
AFX50042-040A	4,0	6	10,0	50	19,65
AFX50042-050A	5,0	6	15,0	60	19,65
AFX50042-060A	6,0	6	15,0	60	19,65
AFX50042-060B	6,0	6	25,0	60	26,55
AFX50042-080A	8,0	8	20,0	70	24,50
AFX50042-100A	10,0	10	25,0	75	36,35
AFX50042-120A	12,0	12	30,0	80	49,85
AFX50042-120B	12,0	12	35,0	80	53,60
AFX50042-160A	16,0	16	32,0	100	86,35
AFX50042-200A	20,0	20	45,0	100	143,25

HC = Hartmetall beschichtet

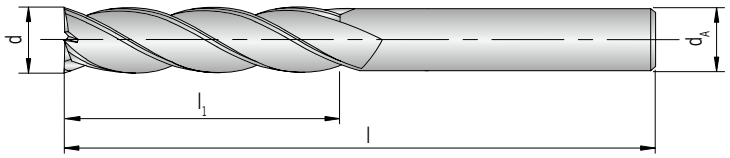
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

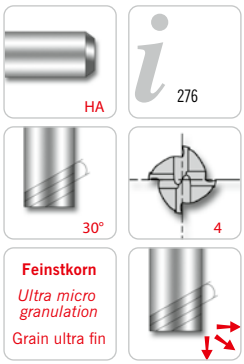
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50141-...

4 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50141-010A	1,0	6	3	60	21,50
AFX50141-010B	1,0	6	4	60	21,50
AFX50141-010C	1,0	6	5	60	22,65
AFX50141-010D	1,0	6	6	60	22,65
AFX50141-015A	1,5	6	6	60	21,50
AFX50141-020A	2,0	6	8	60	19,65
AFX50141-020B	2,0	6	10	60	20,60
AFX50141-020C	2,0	6	12	60	21,60
AFX50141-020D	2,0	6	14	60	23,60
AFX50141-025A	2,5	6	10	60	19,65
AFX50141-025B	2,5	6	12	60	19,65
AFX50141-030A	3,0	6	10	70	26,55
AFX50141-030B	3,0	6	12	70	26,55
AFX50141-030C	3,0	6	16	70	26,55
AFX50141-030D	3,0	6	20	70	26,55
AFX50141-030E	3,0	6	26	70	29,75
AFX50141-030F	3,0	6	30	70	31,95
AFX50141-040A	4,0	6	12	70	26,55
AFX50141-040B	4,0	6	16	70	26,55
AFX50141-040C	4,0	6	20	70	26,55
AFX50141-040D	4,0	6	26	70	29,75
AFX50141-040E	4,0	6	30	70	31,95
AFX50141-050A	5,0	6	20	70	26,55
AFX50141-050B	5,0	6	25	70	29,75
AFX50141-050C	5,0	6	30	80	32,70
AFX50141-060A	6,0	6	15	60	19,65
AFX50141-060B	6,0	6	20	70	26,55
AFX50141-060C	6,0	6	20	90	28,65
AFX50141-060D	6,0	6	25	75	29,75
AFX50141-060E	6,0	6	30	80	32,20
AFX50141-060F	6,0	6	30	100	34,80
AFX50141-060G	6,0	6	35	90	36,35
AFX50141-060H	6,0	6	40	90	36,95
AFX50141-060I	6,0	6	40	120	41,45
AFX50141-060J	6,0	6	45	150	49,45
AFX50141-080A	8,0	8	25	80	31,20

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50141-080B	8,0	8	30	80	**31,20**
AFX50141-080C	8,0	8	35	80	**34,90**
AFX50141-080D	8,0	8	40	90	**37,30**
AFX50141-080E	8,0	8	45	100	**41,35**
AFX50141-080F	8,0	8	50	100	**42,20**
AFX50141-080G	8,0	8	50	150	**50,55**
AFX50141-100A	10,0	10	30	80	**41,90**
AFX50141-100B	10,0	10	30	100	**45,10**
AFX50141-100C	10,0	10	35	90	**43,60**
AFX50141-100D	10,0	10	40	90	**46,75**
AFX50141-100E	10,0	10	45	100	**50,65**
AFX50141-100F	10,0	10	50	100	**53,80**
AFX50141-120A	12,0	12	35	90	**59,80**
AFX50141-120B	12,0	12	40	100	**62,05**
AFX50141-120C	12,0	12	45	130	**72,10**
AFX50141-120D	12,0	12	50	100	**69,60**
AFX50141-120E	12,0	12	55	110	**74,15**
AFX50141-120F	12,0	12	60	110	**79,05**
AFX50141-120G	12,0	12	60	150	**91,55**
AFX50141-140A	14,0	16	50	110	**111,45**
AFX50141-160B	16,0	16	50	110	**111,45**
AFX50141-160C	16,0	16	60	120	**116,45**
AFX50141-160D	16,0	16	70	130	**128,65**
AFX50141-160E	16,0	16	70	150	**138,90**
AFX50141-180A	18,0	20	50	120	**161,90**
AFX50141-200A	20,0	20	60	130	**198,55**
AFX50141-200B	20,0	20	90	200	**295,85**
AFX50141-250A	25,0	25	90	150	**323,75**

HC = Hartmetall beschichtet

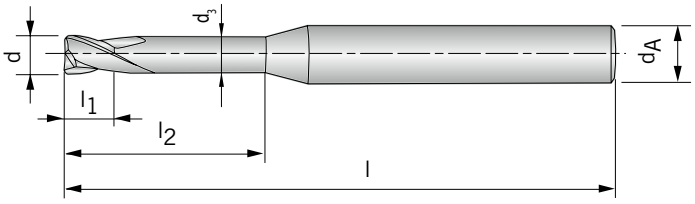
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

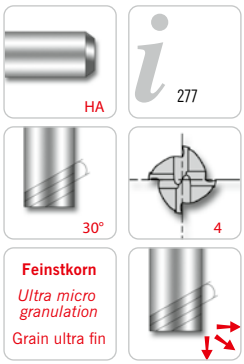
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX

AFX50142-...

4 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50142-010A	1,0	4	0,95	1,5	4	50	16,75
AFX50142-010B	1,0	4	0,95	1,5	5	50	16,75
AFX50142-010C	1,0	4	0,95	1,5	6	50	16,75
AFX50142-010D	1,0	4	0,95	1,5	8	50	16,75
AFX50142-015A	1,5	4	1,45	2,3	6	50	16,75
AFX50142-015B	1,5	4	1,45	2,3	8	50	16,75
AFX50142-015C	1,5	4	1,45	2,3	10	50	16,75
AFX50142-015D	1,5	4	1,45	2,3	12	50	17,70
AFX50142-015E	1,5	4	1,45	2,3	16	50	18,35
AFX50142-020A	2,0	4	1,95	3,0	8	50	16,00
AFX50142-020B	2,0	4	1,95	3,0	10	50	16,00
AFX50142-020C	2,0	4	1,95	3,0	12	50	16,00
AFX50142-020D	2,0	4	1,95	3,0	16	50	17,00
AFX50142-030A	3,0	6	2,85	4,5	10	50	23,90
AFX50142-030B	3,0	6	2,85	4,5	12	50	23,90
AFX50142-030C	3,0	6	2,85	4,5	16	60	24,10
AFX50142-030D	3,0	6	2,85	4,5	20	60	24,10
AFX50142-030E	3,0	6	2,85	4,5	30	70	30,90
AFX50142-040A	4,0	6	3,85	6,0	12	50	23,90
AFX50142-040B	4,0	6	3,85	6,0	16	60	24,10
AFX50142-040C	4,0	6	3,85	6,0	20	60	24,10
AFX50142-040D	4,0	6	3,85	6,0	30	70	30,90
AFX50142-040E	4,0	6	3,85	6,0	40	80	31,10
AFX50142-050A	5,0	6	4,85	8,0	20	60	24,10
AFX50142-050B	5,0	6	4,85	8,0	40	80	31,10
AFX50142-060A	6,0	6	5,85	9,0	15	60	24,10
AFX50142-060B	6,0	6	5,85	9,0	30	70	30,90
AFX50142-080A	8,0	8	7,70	12,0	25	70	30,15
AFX50142-080B	8,0	8	7,70	12,0	42	100	37,50

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	d_3	l_1	l_2	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50142-100A	10,0	10	9,70	15,0	30	75	**44,70**
AFX50142-100B	10,0	10	9,70	15,0	45	100	**55,20**
AFX50142-120A	12,0	12	11,70	20,0	35	80	**61,25**
AFX50142-120B	12,0	12	11,70	20,0	50	110	**88,10**

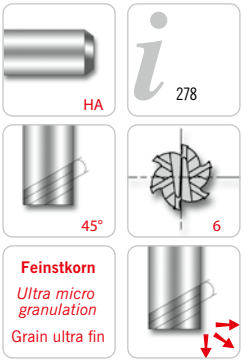
HC = Hartmetall beschichtet

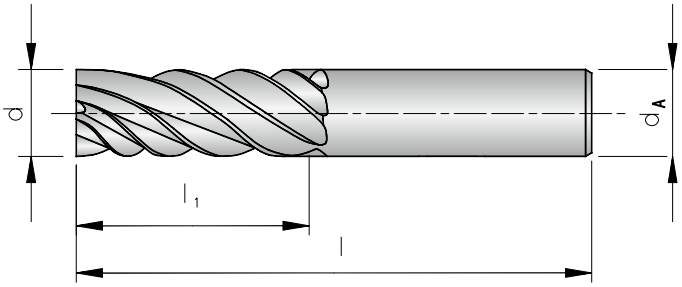
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFX50260-...

6 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	d -0,03	d_A h6	l_1	l	PG 24 / Preis in € HC S100
AFX50260-060A	6	6	15	60	22,45
AFX50260-060B	6	6	30	80	36,85
AFX50260-080A	8	8	20	70	30,15
AFX50260-080B	8	8	40	90	45,90
AFX50260-100A	10	10	25	75	42,50
AFX50260-100B	10	10	40	90	54,80
AFX50260-120A	12	12	30	80	57,85
AFX50260-120B	12	12	50	100	80,80
AFX50260-120C	12	12	60	110	91,75
AFX50260-160A	16	16	40	100	102,10
AFX50260-160B	16	16	60	120	137,75
AFX50260-200A	20	20	45	100	156,25
AFX50260-200B	20	20	60	120	216,60

HC = Hartmetall beschichtet

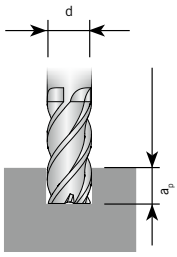
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
0,2	1,0	0,028	50.000	0,002	170	31	0,021	34.500	0,001	75	22	0,017	21.150	0,001	45	13
0,3	1,0	0,042	50.000	0,002	200	47	0,032	32.000	0,001	85	30	0,025	20.000	0,001	50	19
0,3	2,0	0,024	45.000	0,002	160	42	0,018	28.800	0,001	70	27	0,014	18.000	0,001	40	17
0,4	1,0	0,080	50.000	0,002	200	63	0,060	32.000	0,001	85	40	0,048	20.000	0,001	50	25
0,4	1,5	0,056	50.000	0,002	200	63	0,042	32.000	0,001	85	40	0,034	20.000	0,001	50	25
0,4	2,0	0,056	50.000	0,002	200	63	0,042	32.000	0,001	85	40	0,034	20.000	0,001	50	25
0,4	2,5	0,032	45.000	0,002	160	57	0,024	28.800	0,001	70	36	0,019	18.000	0,001	40	23
0,5	1,0	0,100	43.000	0,003	220	68	0,075	28.000	0,002	95	44	0,060	17.100	0,002	60	27
0,5	1,5	0,100	43.000	0,003	220	68	0,075	28.000	0,002	95	44	0,060	17.100	0,002	60	27
0,5	2,0	0,070	43.000	0,003	220	68	0,053	28.000	0,002	95	44	0,042	17.100	0,002	60	27
0,5	3,0	0,040	38.700	0,002	180	61	0,030	25.200	0,001	75	40	0,024	15.390	0,002	50	24
0,5	4,0	0,040	38.700	0,002	180	61	0,030	25.200	0,001	75	40	0,024	15.390	0,002	50	24
0,6	2,0	0,084	36.400	0,003	250	69	0,063	24.000	0,002	110	45	0,050	14.500	0,002	65	27
0,6	3,0	0,084	36.400	0,003	250	69	0,063	24.000	0,002	110	45	0,050	14.500	0,002	65	27
0,6	4,0	0,048	32.760	0,003	205	62	0,036	21.600	0,002	90	41	0,029	13.050	0,002	55	25
0,6	6,0	0,030	32.760	0,003	205	62	0,023	21.600	0,002	90	41	0,018	13.050	0,002	55	25
0,8	2,0	0,160	36.400	0,003	250	91	0,120	24.000	0,002	110	60	0,096	14.500	0,002	65	36
0,8	4,0	0,112	36.400	0,003	250	91	0,084	24.000	0,002	110	60	0,067	14.500	0,002	65	36
0,8	6,0	0,064	32.760	0,003	205	82	0,048	21.600	0,002	90	54	0,038	13.050	0,002	55	33
0,8	8,0	0,040	32.760	0,003	205	82	0,030	21.600	0,002	90	54	0,024	13.050	0,002	55	33
1,0	3,0	0,200	33.100	0,004	280	104	0,150	21.600	0,003	120	68	0,120	13.200	0,003	70	41
1,0	4,0	0,140	33.100	0,004	280	104	0,105	21.600	0,003	120	68	0,084	13.200	0,003	70	41
1,0	6,0	0,080	29.790	0,004	225	94	0,060	19.440	0,002	95	61	0,048	11.880	0,002	55	37
1,0	8,0	0,080	29.790	0,004	225	94	0,060	19.440	0,002	95	61	0,048	11.880	0,002	55	37
1,0	10,0	0,050	29.790	0,004	225	94	0,038	19.440	0,002	95	61	0,030	11.880	0,002	55	37
1,0	12,0	0,050	26.480	0,003	180	83	0,038	17.280	0,002	75	54	0,030	10.560	0,002	45	33
1,2	4,0	0,168	29.750	0,005	290	112	0,126	18.900	0,003	125	71	0,101	11.700	0,003	70	44
1,2	6,0	0,168	29.750	0,005	290	112	0,126	18.900	0,003	125	71	0,101	11.700	0,003	70	44
1,2	8,0	0,096	26.780	0,004	235	101	0,072	17.010	0,003	100	64	0,058	10.530	0,003	55	40
1,2	10,0	0,060	26.780	0,004	235	101	0,045	17.010	0,003	100	64	0,036	10.530	0,003	55	40
2,0	6,0	0,400	21.600	0,007	310	136	0,300	13.800	0,005	140	87	0,240	8.640	0,005	80	54
2,0	8,0	0,280	21.600	0,007	310	136	0,210	13.800	0,005	140	87	0,168	8.640	0,005	80	54
2,0	10,0	0,280	21.600	0,007	310	136	0,210	13.800	0,005	140	87	0,168	8.640	0,005	80	54
2,0	12,0	0,160	19.440	0,006	250	122	0,120	12.420	0,005	115	78	0,096	7.780	0,004	65	49
2,0	14,0	0,160	19.440	0,006	250	122	0,120	12.420	0,005	115	78	0,096	7.780	0,004	65	49
2,0	16,0	0,160	19.440	0,006	250	122	0,120	12.420	0,005	115	78	0,096	7.780	0,004	65	49
3,0	8,0	0,600	15.900	0,010	330	150	0,450	10.300	0,008	160	97	0,360	6.300	0,006	80	59
3,0	10,0	0,420	15.900	0,010	330	150	0,315	10.300	0,008	160	97	0,252	6.300	0,006	80	59
3,0	12,0	0,420	15.900	0,010	330	150	0,315	10.300	0,008	160	97	0,252	6.300	0,006	80	59
3,0	14,0	0,420	15.900	0,010	330	150	0,315	10.300	0,008	160	97	0,252	6.300	0,006	80	59
3,0	16,0	0,240	14.310	0,009	265	135	0,180	9.270	0,007	130	87	0,144	5.670	0,006	65	53
3,0	20,0	0,240	14.310	0,009	265	135	0,180	9.270	0,007	130	87	0,144	5.670	0,006	65	53
3,0	26,0	0,150	14.310	0,009	265	135	0,113	9.270	0,007	130	87	0,090	5.670	0,006	65	53
4,0	10,0	0,800	12.800	0,016	400	161	0,600	8.200	0,012	200	103	0,480	5.150	0,009	95	65
4,0	12,0	0,800	12.800	0,016	400	161	0,600	8.200	0,012	200	103	0,480	5.150	0,009	95	65
4,0	16,0	0,560	12.800	0,016	400	161	0,420	8.200	0,012	200	103	0,336	5.150	0,009	95	65
4,0	20,0	0,560	12.800	0,016	400	161	0,420	8.200	0,012	200	103	0,336	5.150	0,009	95	65
4,0	26,0	0,320	11.520	0,014	325	145	0,240	7.380	0,011	160	93	0,192	4.640	0,008	78	58
4,0	30,0	0,320	11.520	0,014	325	145	0,240	7.380	0,011	160	93	0,192	4.640	0,008	78	58
6,0	20,0	0,840	9.500	0,032	600	179	0,630	6.000	0,025	300	113	0,504	3.930	0,018	140	74
6,0	30,0	0,840	9.500	0,032	600	179	0,630	6.000	0,025	300	113	0,504	3.930	0,018	140	74
8,0	25,0	1,120	7.200	0,044	640	181	0,840	4.550	0,033	300	114	0,672	3.020	0,023	140	76
10,0	30,0	2,000	6.000	0,053	640	188	1,500	4.000	0,038	300	126	1,200	2.420	0,029	140	76
12,0	32,0	2,400	5.000	0,050	500	188	1,800	3.340	0,040	270	126	1,440	2.000	0,030	120	75
16,0	35,0	3,200	3.720	0,060	450	187	2,400	2.520	0,042	210	127	1,920	1.540	0,031	95	77
20,0	40,0	4,000	3.000	0,055	330	188	3,000	1.950	0,036	140	123	2,400	1.200	0,029	70	75

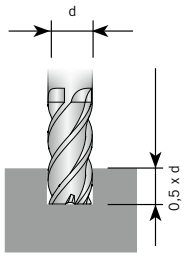


Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

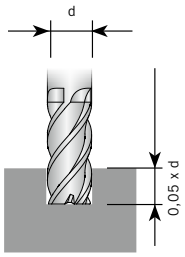
AFX

Ausführung AFX

MATERIAL	Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl			
Härte Zugfestigkeit	~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
0,1	42.000	0,001	80	13	25.200	0,001	47	8	16.800	0,001	16	5
0,2	42.000	0,001	85	26	25.200	0,001	50	16	16.800	0,001	17	11
0,3	39.000	0,001	90	37	23.400	0,001	54	22	15.600	0,001	18	15
0,4	39.000	0,001	95	49	23.400	0,001	57	29	15.600	0,001	19	20
0,5	36.000	0,002	110	57	21.600	0,002	66	34	14.400	0,001	22	23
0,6	32.000	0,002	125	60	19.200	0,002	76	36	12.800	0,001	25	24
0,7	28.000	0,003	140	62	16.800	0,003	85	37	11.200	0,001	28	25
0,8	25.000	0,003	155	63	15.000	0,003	95	38	10.000	0,002	32	25
0,9	23.500	0,004	165	66	14.100	0,003	98	40	9.400	0,002	33	27
1,0	21.500	0,004	170	68	12.900	0,004	101	41	8.600	0,002	34	27
1,2	18.000	0,005	175	68	10.800	0,005	104	41	7.200	0,002	35	27
1,5	15.000	0,006	180	71	9.000	0,006	107	42	6.000	0,003	36	28
2,0	11.560	0,009	200	73	7.560	0,008	125	48	5.040	0,004	37	32
2,5	10.240	0,010	210	80	6.560	0,010	135	52	4.200	0,005	39	33
3,0	8.920	0,012	220	84	5.560	0,013	145	52	3.360	0,006	42	32
3,5	8.240	0,016	270	91	5.090	0,017	170	56	3.150	0,007	42	35
4,0	7.560	0,021	315	95	4.620	0,021	190	58	2.940	0,007	42	37
4,5	6.930	0,023	325	98	4.200	0,023	195	59	2.630	0,009	47	37
5,0	6.300	0,027	335	99	3.780	0,026	200	59	2.320	0,011	53	36
5,5	5.930	0,030	350	102	3.570	0,030	215	62	2.160	0,013	55	37
6,0	5.560	0,033	370	105	3.360	0,034	230	63	2.000	0,015	58	38
6,5	5.220	0,036	375	107	3.150	0,036	225	64	1.920	0,016	63	39
7,0	4.880	0,039	385	107	2.940	0,037	220	65	1.840	0,018	68	40
7,5	4.540	0,043	390	107	2.730	0,039	215	64	1.760	0,021	74	41
8,0	4.200	0,048	400	106	2.520	0,042	210	63	1.680	0,024	79	42
8,5	3.965	0,049	385	106	2.390	0,042	200	64	1.600	0,023	74	43
9,0	3.730	0,050	375	105	2.260	0,042	190	64	1.520	0,022	68	43
9,5	3.495	0,051	355	104	2.130	0,042	180	64	1.440	0,022	63	43
10,0	3.260	0,053	345	102	2.000	0,043	170	63	1.360	0,023	63	43
10,5	3.130	0,053	330	103	1.920	0,042	160	63	1.310	0,023	61	43
11,0	3.000	0,053	320	104	1.840	0,041	150	64	1.260	0,023	58	44
11,5	2.870	0,053	305	104	1.760	0,040	140	64	1.210	0,024	58	44
12,0	2.740	0,054	295	103	1.680	0,040	135	63	1.160	0,025	58	44
13,0	2.605	0,054	280	106	1.600	0,041	130	65	1.095	0,025	55	45
14,0	2.470	0,054	265	109	1.520	0,041	125	67	1.030	0,024	49	45
15,0	2.335	0,052	245	110	1.440	0,042	120	68	965	0,023	45	45
16,0	2.200	0,052	230	111	1.360	0,042	115	68	900	0,023	42	45
18,0	1.940	0,053	205	110	1.210	0,041	100	68	790	0,023	37	45
20,0	1.680	0,054	180	106	1.060	0,040	84	67	680	0,024	32	43



< ø 1 mm - 0,15 x d
> ø 1 mm - 0,2 x d
> ø 3mm - 0,5 x d



< ø 1 mm - 0,02 x d
> ø 1mm - 0,05 x d

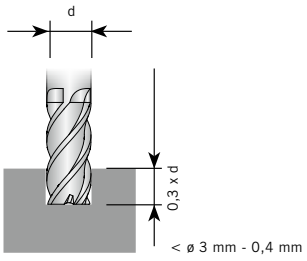
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

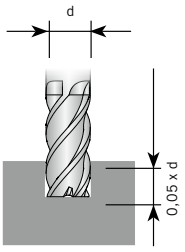
CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	l_1 (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	3	16.000	0,002	70	50	12.800	0,002	60	40	8.000	0,002	30	25
1,0	4	16.000	0,002	70	50	12.800	0,002	60	40	8.000	0,002	30	25
1,0	6	14.400	0,002	55	45	11.520	0,002	50	36	7.200	0,002	25	23
1,0	8	14.400	0,002	50	45	11.520	0,002	45	36	7.200	0,002	20	23
1,0	10	14.400	0,002	50	45	11.520	0,002	45	36	7.200	0,002	20	23
1,5	6	11.200	0,004	80	53	8.960	0,004	70	42	5.600	0,003	30	26
1,5	8	10.080	0,003	70	48	8.060	0,004	60	38	5.040	0,003	30	24
1,5	10	10.080	0,003	65	48	8.060	0,003	55	38	5.040	0,002	25	24
1,5	12	10.080	0,003	60	48	8.060	0,003	50	38	5.040	0,002	25	24
1,5	16	8.960	0,003	45	42	7.170	0,003	40	34	4.480	0,002	20	21
2,0	8	9.070	0,005	85	57	7.260	0,005	70	46	4.540	0,004	35	29
2,0	10	9.070	0,005	85	57	7.260	0,005	70	46	4.540	0,004	35	29
2,0	12	8.160	0,004	70	51	6.530	0,005	60	41	4.090	0,004	30	26
2,0	16	8.160	0,004	60	51	6.530	0,004	50	41	4.090	0,003	25	26
2,5	10	7.700	0,006	95	60	6.200	0,006	80	49	3.850	0,005	40	30
2,5	16	6.930	0,005	75	54	5.580	0,006	65	44	3.470	0,004	30	27
3,0	10	6.350	0,008	100	60	5.150	0,008	85	49	3.170	0,006	40	30
3,0	12	6.350	0,008	100	60	5.150	0,008	85	49	3.170	0,006	40	30
3,0	16	5.720	0,008	90	54	4.640	0,008	75	44	2.850	0,007	40	27
3,0	20	5.720	0,007	80	54	4.640	0,008	70	44	2.850	0,006	35	27
3,0	26	5.720	0,006	70	54	4.640	0,006	60	44	2.850	0,005	30	27
4,0	12	5.150	0,012	120	65	4.100	0,012	100	52	2.580	0,010	50	32
4,0	16	5.150	0,012	120	65	4.100	0,012	100	52	2.580	0,010	50	32
4,0	20	5.150	0,012	120	65	4.100	0,012	100	52	2.580	0,010	50	32
4,0	26	4.640	0,010	95	58	3.690	0,012	85	46	2.320	0,009	40	29
4,0	30	4.640	0,010	95	58	3.690	0,012	85	46	2.320	0,009	40	29
5,0	20	4.400	0,017	150	69	3.480	0,018	125	55	2.280	0,012	55	36
5,0	25	4.400	0,017	150	69	3.480	0,018	125	55	2.280	0,012	55	36
5,0	30	3.960	0,015	120	62	3.130	0,016	100	49	2.050	0,011	45	32
5,0	40	3.960	0,014	110	62	3.130	0,014	90	49	2.050	0,010	40	32
6,0	15	3.800	0,024	180	72	3.050	0,025	150	57	1.970	0,018	70	37
6,0	20	3.800	0,024	180	72	3.050	0,025	150	57	1.970	0,018	70	37
6,0	25	3.800	0,024	180	72	3.050	0,025	150	57	1.970	0,018	70	37
6,0	30	3.800	0,020	155	72	3.050	0,021	130	57	1.970	0,015	60	37
6,0	35	3.420	0,020	140	64	2.750	0,021	115	52	1.770	0,016	55	33
6,0	40	3.420	0,018	120	64	2.750	0,018	100	52	1.770	0,014	50	33
6,0	45	3.420	0,018	120	64	2.750	0,018	100	52	1.770	0,014	50	33
8,0	25	2.880	0,033	190	72	2.280	0,033	150	57	1.510	0,023	70	38
8,0	30	2.880	0,033	190	72	2.280	0,033	150	57	1.510	0,023	70	38
8,0	35	2.880	0,033	190	72	2.280	0,033	150	57	1.510	0,023	70	38
8,0	40	2.880	0,028	160	72	2.280	0,027	125	57	1.510	0,020	60	38
8,0	45	2.590	0,028	145	65	2.050	0,028	115	52	1.360	0,020	55	34
8,0	50	2.590	0,025	130	65	2.050	0,024	100	52	1.360	0,018	50	34
10,0	30	2.450	0,039	190	77	2.000	0,038	150	63	1.210	0,029	70	38
10,0	35	2.450	0,039	190	77	2.000	0,038	150	63	1.210	0,029	70	38
10,0	40	2.450	0,039	190	77	2.000	0,038	150	63	1.210	0,029	70	38
10,0	45	2.450	0,033	160	77	2.000	0,031	125	63	1.210	0,025	60	38
10,0	50	2.450	0,033	160	77	2.000	0,031	125	63	1.210	0,025	60	38
10,0	60	2.210	0,029	130	69	1.800	0,028	100	57	1.090	0,023	50	34
12,0	35	2.000	0,038	150	75	1.670	0,040	135	63	1.010	0,027	55	38
12,0	40	2.000	0,038	150	75	1.670	0,040	135	63	1.010	0,027	55	38
12,0	45	2.000	0,033	130	75	1.670	0,034	115	63	1.010	0,022	45	38
12,0	50	2.000	0,033	130	75	1.670	0,034	115	63	1.010	0,022	45	38
12,0	55	2.000	0,033	130	75	1.670	0,034	115	63	1.010	0,022	45	38
12,0	60	2.000	0,028	110	75	1.670	0,030	110	63	1.010	0,020	40	38
14,0	50	1.850	0,034	125	81	1.480	0,034	100	65	910	0,025	45	40
16,0	40	1.700	0,041	140	85	1.280	0,041	105	64	800	0,031	50	40
16,0	50	1.700	0,041	140	85	1.280	0,041	105	64	800	0,031	50	40
18,0	50	1.450	0,041	120	82	1.120	0,040	90	63	700	0,029	40	40
20,0	90	1.220	0,031	75	77	950	0,029	55	60	600	0,021	25	38
20,0	110	1.100	0,032	70	69	860	0,029	50	45	540	0,023	25	34

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

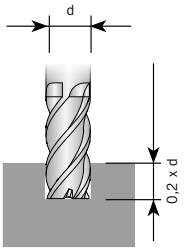




CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL	Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit	~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	27.600	0,004	240	87	18.000	0,003	100	57	11.000	0,003	60	35
1,5	22.000	0,006	250	104	13.500	0,004	110	64	8.500	0,004	60	40
2,0	18.000	0,007	260	113	11.560	0,005	120	73	7.200	0,005	70	45
3,0	13.240	0,011	280	125	8.560	0,008	140	81	5.280	0,007	70	50
4,0	10.720	0,016	340	135	6.820	0,012	170	86	4.300	0,009	80	54
5,0	9.160	0,023	420	144	5.800	0,017	200	91	3.800	0,013	100	60
6,0	7.900	0,032	500	149	5.040	0,025	250	95	3.280	0,018	120	62
8,0	6.000	0,045	540	151	3.800	0,033	250	96	2.520	0,024	120	63
10,0	5.040	0,054	540	158	3.280	0,038	250	103	2.020	0,030	120	63
12,0	4.120	0,051	420	155	2.780	0,041	230	105	1.680	0,030	100	63
16,0	3.100	0,058	360	156	2.100	0,040	170	106	1.280	0,031	80	64
20,0	2.520	0,056	280	158	1.640	0,037	120	103	1.000	0,030	60	63



AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

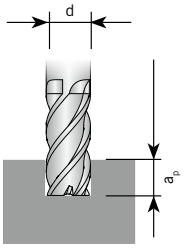
MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
0,2	1,0	0,013	38.500	0,005	380	24	0,010	36.300	0,004	270	23	0,007	32.100	0,003	200	20
0,3	1,5	0,019	34.200	0,006	390	32	0,015	32.300	0,004	270	30	0,011	28.500	0,004	230	27
0,3	2,0	0,011	30.780	0,005	315	29	0,008	29.070	0,004	220	27	0,006	25.650	0,004	185	24
0,4	1,0	0,036	27.400	0,010	540	34	0,028	25.800	0,007	380	32	0,020	22.800	0,006	280	29
0,4	1,5	0,025	27.400	0,010	540	34	0,020	25.800	0,007	380	32	0,014	22.800	0,006	280	29
0,4	2,0	0,025	27.400	0,010	540	34	0,020	25.800	0,007	380	32	0,014	22.800	0,006	280	29
0,4	3,0	0,014	24.660	0,009	435	31	0,011	23.220	0,007	310	29	0,008	20.520	0,005	225	26
0,4	4,0	0,009	24.660	0,009	435	31	0,007	23.220	0,007	310	29	0,005	20.520	0,005	225	26
0,4	5,0	0,009	21.920	0,008	345	28	0,007	20.640	0,006	245	26	0,005	18.240	0,005	180	23
0,5	2,0	0,032	27.400	0,010	540	43	0,025	25.800	0,008	425	41	0,018	22.800	0,006	285	36
0,5	3,0	0,018	24.660	0,009	435	39	0,014	23.220	0,007	345	36	0,010	20.520	0,006	230	32
0,5	4,0	0,018	24.660	0,009	435	39	0,014	23.220	0,007	345	36	0,010	20.520	0,006	230	32
0,5	5,0	0,011	24.660	0,009	435	39	0,009	23.220	0,007	345	36	0,006	20.520	0,006	230	32
0,5	6,0	0,011	21.920	0,008	345	34	0,009	20.640	0,007	270	32	0,006	18.240	0,005	180	29
0,6	2,0	0,038	27.400	0,014	775	52	0,029	25.800	0,011	545	49	0,021	22.800	0,009	405	43
0,6	3,0	0,038	27.400	0,014	775	52	0,029	25.800	0,011	545	49	0,021	22.800	0,009	405	43
0,6	4,0	0,022	24.660	0,013	630	46	0,017	23.220	0,009	440	44	0,012	20.520	0,008	330	39
0,6	5,0	0,014	24.660	0,013	630	46	0,011	23.220	0,009	440	44	0,008	20.520	0,008	330	39
0,6	6,0	0,014	24.660	0,013	630	46	0,011	23.220	0,009	440	44	0,008	20.520	0,008	330	39
0,6	8,0	0,008	21.920	0,011	495	41	0,006	20.640	0,008	350	39	0,005	18.240	0,007	260	34
0,6	10,0	0,005	16.440	0,010	325	31	0,004	15.480	0,007	230	29	0,003	13.680	0,006	170	26
0,8	2,0	0,072	27.400	0,014	775	69	0,056	25.800	0,012	605	65	0,040	22.800	0,010	450	57
0,8	3,0	0,050	27.400	0,014	775	69	0,039	25.800	0,012	605	65	0,028	22.800	0,010	450	57
0,8	4,0	0,050	27.400	0,014	775	69	0,039	25.800	0,012	605	65	0,028	22.800	0,010	450	57
0,8	5,0	0,029	24.660	0,013	630	62	0,022	23.220	0,011	490	58	0,016	20.520	0,009	365	52
0,8	6,0	0,029	24.660	0,013	630	62	0,022	23.220	0,011	490	58	0,016	20.520	0,009	365	52
0,8	8,0	0,018	24.660	0,013	630	62	0,014	23.220	0,011	490	58	0,010	20.520	0,009	365	52
0,8	10,0	0,018	21.920	0,011	495	55	0,014	20.640	0,009	385	52	0,010	18.240	0,008	290	46
1,0	3,0	0,090	24.600	0,021	1045	77	0,070	23.300	0,019	890	73	0,050	20.500	0,016	665	64
1,0	4,0	0,063	24.600	0,021	1045	77	0,049	23.300	0,019	890	73	0,035	20.500	0,016	665	64
1,0	5,0	0,063	24.600	0,021	1045	77	0,049	23.300	0,019	890	73	0,035	20.500	0,016	665	64
1,0	6,0	0,036	22.140	0,019	845	70	0,028	20.970	0,017	720	66	0,020	18.450	0,015	540	58
1,0	8,0	0,036	22.140	0,019	845	70	0,028	20.970	0,017	720	66	0,020	18.450	0,015	540	58
1,0	10,0	0,023	22.140	0,019	845	70	0,018	20.970	0,017	720	66	0,013	18.450	0,015	540	58
1,0	12,0	0,023	19.680	0,017	670	62	0,018	18.640	0,015	570	59	0,013	16.400	0,013	425	52
1,0	14,0	0,014	19.680	0,017	670	62	0,011	18.640	0,015	570	59	0,008	16.400	0,013	425	52
1,0	16,0	0,014	14.760	0,015	440	46	0,011	13.980	0,013	375	44	0,008	12.300	0,011	280	39
1,0	20,0	0,009	14.760	0,015	440	46	0,007	13.980	0,013	375	44	0,005	12.300	0,011	280	39
1,2	6,0	0,076	21.900	0,021	930	83	0,059	20.700	0,017	720	78	0,042	18.200	0,013	485	69
1,2	8,0	0,043	19.710	0,019	755	74	0,034	18.630	0,016	585	70	0,024	16.380	0,012	395	62
1,2	10,0	0,027	19.710	0,019	755	74	0,021	18.630	0,016	585	70	0,015	16.380	0,012	395	62
1,4	6,0	0,088	19.200	0,021	815	84	0,069	18.100	0,016	570	80	0,049	16.000	0,013	425	70
1,4	8,0	0,050	17.280	0,019	660	76	0,039	16.290	0,014	460	72	0,028	14.400	0,012	345	63
1,5	4,0	0,135	19.200	0,024	905	90	0,105	18.100	0,018	635	85	0,075	16.000	0,015	475	75
1,5	6,0	0,095	19.200	0,024	905	90	0,074	18.100	0,018	635	85	0,053	16.000	0,015	475	75
1,5	8,0	0,054	17.280	0,021	735	81	0,042	16.290	0,016	515	77	0,030	14.400	0,013	385	68
1,5	10,0	0,054	17.280	0,021	735	81	0,042	16.290	0,016	515	77	0,030	14.400	0,013	385	68
1,5	12,0	0,054	17.280	0,021	735	81	0,042	16.290	0,016	515	77	0,030	14.400	0,013	385	68
1,5	14,0	0,034	17.280	0,021	735	81	0,026	16.290	0,016	515	77	0,019	14.400	0,013	385	68
1,5	16,0	0,034	15.360	0,019	580	72	0,026	14.480	0,014	405	68	0,019	12.800	0,012	305	60
1,5	20,0	0,020	15.360	0,019	580	72	0,016	14.480	0,014	405	68	0,011	12.800	0,012	305	60
1,8	8,0	0,113	17.800	0,024	840	101	0,088	16.800	0,019	655	95	0,063	14.800	0,017	490	84
1,8	10,0	0,065	16.020	0,021	680	91	0,050	15.120	0,018	530	86	0,036	13.320	0,015	395	75

AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,8	12,0	0,065	16.020	0,021	680	91	0,050	15.120	0,018	530	86	0,036	13.320	0,015	395	75
2,0	6,0	0,180	14.400	0,028	820	90	0,140	13.600	0,023	620	85	0,100	12.000	0,020	475	75
2,0	8,0	0,126	14.400	0,028	820	90	0,098	13.600	0,023	620	85	0,070	12.000	0,020	475	75
2,0	10,0	0,126	14.400	0,028	820	90	0,098	13.600	0,023	620	85	0,070	12.000	0,020	475	75
2,0	12,0	0,072	12.960	0,026	665	81	0,056	12.240	0,020	500	77	0,040	10.800	0,018	385	68
2,0	14,0	0,072	12.960	0,026	665	81	0,056	12.240	0,020	500	77	0,040	10.800	0,018	385	68
2,0	16,0	0,072	12.960	0,026	665	81	0,056	12.240	0,020	500	77	0,040	10.800	0,018	385	68
2,0	20,0	0,045	12.960	0,026	665	81	0,035	12.240	0,020	500	77	0,025	10.800	0,018	385	68
2,5	8,0	0,158	12.300	0,039	970	97	0,123	11.600	0,029	680	91	0,088	10.300	0,025	510	81
2,5	12,0	0,158	12.300	0,039	970	97	0,123	11.600	0,029	680	91	0,088	10.300	0,025	510	81
2,5	16,0	0,090	11.070	0,035	785	87	0,070	10.440	0,026	550	82	0,050	9.270	0,022	415	73
2,5	20,0	0,090	11.070	0,035	785	87	0,070	10.440	0,026	550	82	0,050	9.270	0,022	415	73
3,0	8,0	0,270	10.900	0,039	860	103	0,210	10.300	0,029	605	97	0,150	6.600	0,034	450	62
3,0	10,0	0,189	10.900	0,039	860	103	0,147	10.300	0,029	605	97	0,105	6.600	0,034	450	62
3,0	12,0	0,189	10.900	0,039	860	103	0,147	10.300	0,029	605	97	0,105	6.600	0,034	450	62
3,0	14,0	0,189	10.900	0,039	860	103	0,147	10.300	0,029	605	97	0,105	6.600	0,034	450	62
3,0	16,0	0,108	9.810	0,035	695	92	0,084	9.270	0,026	490	87	0,060	5.940	0,031	365	56
3,0	18,0	0,108	9.810	0,035	695	92	0,084	9.270	0,026	490	87	0,060	5.940	0,031	365	56
3,0	20,0	0,108	9.810	0,035	695	92	0,084	9.270	0,026	490	87	0,060	5.940	0,031	365	56
3,0	26,0	0,068	9.810	0,035	695	92	0,053	9.270	0,026	490	87	0,038	5.940	0,031	365	56
4,0	10,0	0,360	8.000	0,081	1300	101	0,280	7.600	0,076	1160	96	0,200	6.700	0,057	770	84
4,0	12,0	0,360	8.000	0,081	1300	101	0,280	7.600	0,076	1160	96	0,200	6.700	0,057	770	84
4,0	16,0	0,252	8.000	0,081	1300	101	0,196	7.600	0,076	1160	96	0,140	6.700	0,057	770	84
4,0	18,0	0,252	8.000	0,081	1300	101	0,196	7.600	0,076	1160	96	0,140	6.700	0,057	770	84
4,0	20,0	0,252	8.000	0,081	1300	101	0,196	7.600	0,076	1160	96	0,140	6.700	0,057	770	84
4,0	26,0	0,144	7.200	0,073	1055	90	0,112	6.840	0,069	940	86	0,080	6.030	0,052	625	76
4,0	30,0	0,144	7.200	0,073	1055	90	0,112	6.840	0,069	940	86	0,080	6.030	0,052	625	76
5,0	20,0	0,315	6.400	0,090	1155	101	0,245	6.100	0,074	900	96	0,175	5.400	0,056	605	85
5,0	30,0	0,180	5.760	0,081	935	90	0,140	5.790	0,066	730	86	0,100	4.860	0,050	490	76
5,0	35,0	0,180	5.760	0,081	935	90	0,140	5.790	0,066	730	86	0,100	4.860	0,050	490	76
5,0	40,0	0,180	5.760	0,081	935	90	0,140	5.790	0,066	730	86	0,100	4.860	0,050	490	76
5,0	50,0	0,113	5.760	0,081	935	90	0,088	5.790	0,066	730	86	0,063	4.860	0,050	490	76
6,0	15,0	0,540	5.300	0,100	1055	100	0,420	5.000	0,082	820	94	0,300	4.400	0,063	550	83
6,0	20,0	0,378	5.300	0,100	1055	100	0,294	5.000	0,082	820	94	0,210	4.400	0,063	550	83
6,0	30,0	0,378	5.300	0,100	1055	100	0,294	5.000	0,082	820	94	0,210	4.400	0,063	550	83
8,0	25,0	0,504	4.000	0,119	950	101	0,392	3.800	0,099	750	96	0,280	3.300	0,076	500	83
10,0	30,0	0,900	3.200	0,141	900	101	0,700	3.050	0,111	680	96	0,500	2.630	0,076	400	83
10,0	45,0	0,630	3.200	0,141	900	101	0,490	3.050	0,111	680	96	0,350	2.630	0,076	400	83
12,0	35,0	1,080	2.650	0,151	800	100	0,840	2.520	0,119	600	95	0,600	2.180	0,080	350	82
12,0	50,0	0,756	2.650	0,151	800	100	0,588	2.520	0,119	600	95	0,420	2.180	0,080	350	82



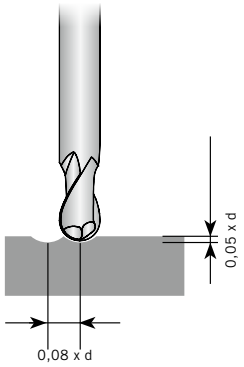
Schnitttiefe in einem Durchgang

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	R (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
0,1	0,05	40.000	0,007	550	13	40.000	0,006	500	13	33.000	0,006	400	10
0,2	0,1	30.000	0,012	720	19	30.000	0,011	630	19	27.000	0,011	575	17
0,3	0,15	30.000	0,015	900	28	30.000	0,014	810	28	27.000	0,013	720	25
0,4	0,2	30.000	0,019	1140	38	30.000	0,017	1020	38	27.000	0,017	900	34
0,5	0,25	30.000	0,024	1440	47	30.000	0,021	1260	47	27.000	0,021	1140	42
0,6	0,3	30.000	0,029	1740	57	30.000	0,025	1500	57	27.000	0,024	1320	51
0,7	0,35	30.000	0,034	2040	66	30.000	0,029	1740	66	27.000	0,029	1560	59
0,8	0,4	30.000	0,039	2340	75	30.000	0,033	1980	75	27.000	0,033	1800	68
0,9	0,45	30.000	0,044	2610	85	30.000	0,038	2250	85	27.000	0,038	2040	76
1,0	0,5	30.000	0,048	2880	94	30.000	0,042	2520	94	27.000	0,042	2280	85
1,2	0,6	30.000	0,051	3060	113	28.800	0,045	2580	109	25.800	0,045	2310	97
1,5	0,75	30.000	0,054	3240	141	28.800	0,047	2700	136	25.800	0,047	2400	122
2,0	1,0	29.820	0,057	3420	187	28.680	0,050	2880	180	24.000	0,050	2400	151
2,5	1,25	23.800	0,074	3510	187	22.900	0,066	3030	180	19.200	0,063	2400	151
3,0	1,5	19.860	0,091	3600	187	19.080	0,083	3180	180	16.000	0,075	2400	151
4,0	2,0	14.900	0,121	3600	187	14.340	0,111	3180	180	12.000	0,100	2400	151
5,0	2,5	11.160	0,156	3480	175	10.680	0,138	2940	168	9.000	0,125	2250	141
6,0	3,0	8.340	0,174	2910	157	8.040	0,153	2460	152	6.600	0,141	1860	124
7,0	3,5	7.220	0,184	2650	159	6.960	0,159	2220	153	5.800	0,147	1700	128
8,0	4,0	6.660	0,189	2520	167	6.420	0,164	2100	161	5.400	0,150	1620	136
9,0	4,5	5.940	0,195	2320	168	5.700	0,170	1940	161	4.800	0,156	1500	136
10,0	5,0	5.580	0,199	2220	175	5.340	0,174	1860	168	4.500	0,160	1440	141
11,0	5,5	4.875	0,205	1995	168	4.670	0,180	1680	161	3.930	0,164	1290	136
12,0	6,0	4.170	0,212	1770	157	4.000	0,188	1500	151	3.360	0,170	1140	127
13,0	6,5	3.960	0,218	1725	162	3.800	0,197	1500	155	3.200	0,173	1110	131
14,0	7,0	3.750	0,224	1680	165	3.600	0,208	1500	158	3.030	0,178	1080	133
16,0	8,0	3.340	0,238	1590	168	3.210	0,206	1320	161	2.700	0,189	1020	136
20,0	10,0	2.670	0,264	1410	168	2.580	0,227	1170	162	2.160	0,208	900	136

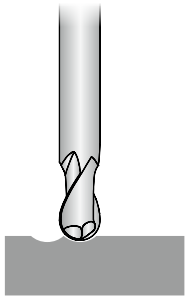


AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
0,2	0,5	0,018	50.000	0,003	335	31	0,014	50.000	0,003	310	31	0,010	43.200	0,003	260	27
0,2	1,0	0,013	50.000	0,003	335	31	0,010	50.000	0,003	310	31	0,007	43.200	0,003	260	27
0,2	1,5	0,007	45.000	0,003	270	28	0,006	45.000	0,003	250	28	0,004	38.880	0,003	210	24
0,2	3,0	0,003	45.000	0,003	270	28	0,003	45.000	0,003	250	28	0,002	38.880	0,003	210	24
0,3	1,0	0,019	50.000	0,005	475	47	0,015	50.000	0,004	430	47	0,011	42.800	0,004	365	40
0,3	1,5	0,019	50.000	0,005	475	47	0,015	50.000	0,004	430	47	0,011	42.800	0,004	365	40
0,3	2,0	0,011	45.000	0,004	385	42	0,008	45.000	0,004	350	42	0,006	38.520	0,004	295	36
0,3	3,0	0,007	45.000	0,004	385	42	0,005	45.000	0,004	350	42	0,004	38.520	0,004	295	36
0,4	1,0	0,036	41.000	0,006	490	52	0,028	38.800	0,005	425	49	0,020	34.200	0,005	340	43
0,4	1,5	0,025	41.000	0,006	490	52	0,020	38.800	0,005	425	49	0,014	34.200	0,005	340	43
0,4	2,0	0,025	41.000	0,006	490	52	0,020	38.800	0,005	425	49	0,014	34.200	0,005	340	43
0,4	3,0	0,014	36.900	0,005	395	46	0,011	34.920	0,005	345	44	0,008	30.780	0,004	275	39
0,4	4,0	0,009	36.900	0,005	395	46	0,007	34.920	0,005	345	44	0,005	30.780	0,004	275	39
0,4	5,0	0,009	32.800	0,005	315	41	0,007	31.040	0,004	270	39	0,005	27.360	0,004	220	34
0,4	6,0	0,005	32.800	0,005	315	41	0,004	31.040	0,004	270	39	0,003	27.360	0,004	220	34
0,5	1,0	0,045	34.200	0,010	685	54	0,035	32.300	0,009	580	51	0,025	28.500	0,009	515	45
0,5	2,0	0,032	34.200	0,010	685	54	0,025	32.300	0,009	580	51	0,018	28.500	0,009	515	45
0,5	3,0	0,018	30.780	0,009	555	48	0,014	29.070	0,008	470	46	0,010	25.650	0,008	415	40
0,5	4,0	0,018	30.780	0,009	555	48	0,014	29.070	0,008	470	46	0,010	25.650	0,008	415	40
0,5	5,0	0,011	30.780	0,009	555	48	0,009	29.070	0,008	470	46	0,006	25.650	0,008	415	40
0,5	6,0	0,011	27.360	0,008	440	43	0,009	25.840	0,007	370	41	0,006	22.800	0,007	330	36
0,5	8,0	0,007	20.520	0,007	290	32	0,005	19.380	0,006	245	30	0,004	17.100	0,006	215	27
0,5	10,0	0,005	20.520	0,007	290	32	0,004	19.380	0,006	245	30	0,003	17.100	0,006	215	27
0,6	1,0	0,038	34.200	0,015	1025	64	0,029	32.300	0,013	840	61	0,021	28.500	0,012	685	54
0,6	2,0	0,038	34.200	0,015	1025	64	0,029	32.300	0,013	840	61	0,021	28.500	0,012	685	54
0,6	3,0	0,038	34.200	0,015	1025	64	0,029	32.300	0,013	840	61	0,021	28.500	0,012	685	54
0,6	4,0	0,022	30.780	0,013	830	58	0,017	29.070	0,012	680	55	0,012	25.650	0,011	555	48
0,6	5,0	0,014	30.780	0,013	830	58	0,011	29.070	0,012	680	55	0,008	25.650	0,011	555	48
0,6	6,0	0,014	30.780	0,013	830	58	0,011	29.070	0,012	680	55	0,008	25.650	0,011	555	48
0,6	8,0	0,008	27.360	0,012	655	52	0,006	25.840	0,010	540	49	0,005	22.800	0,010	440	43
0,6	10,0	0,005	20.520	0,010	430	39	0,004	19.380	0,009	355	37	0,003	17.100	0,008	290	32
0,6	12,0	0,005	20.520	0,010	430	39	0,004	19.380	0,009	355	37	0,003	17.100	0,008	290	32
0,7	6,0	0,016	30.780	0,015	915	68	0,012	29.070	0,013	755	64	0,009	25.650	0,012	620	56
0,8	2,0	0,072	34.200	0,018	1230	86	0,056	32.300	0,016	1035	81	0,040	28.500	0,015	855	72
0,8	3,0	0,050	34.200	0,018	1230	86	0,039	32.300	0,016	1035	81	0,028	28.500	0,015	855	72
0,8	4,0	0,050	34.200	0,018	1230	86	0,039	32.300	0,016	1035	81	0,028	28.500	0,015	855	72
0,8	5,0	0,029	30.780	0,016	995	77	0,022	29.070	0,014	840	73	0,016	25.650	0,014	695	64
0,8	6,0	0,029	30.780	0,016	995	77	0,022	29.070	0,014	840	73	0,016	25.650	0,014	695	64
0,8	8,0	0,018	30.780	0,016	995	77	0,014	29.070	0,014	840	73	0,010	25.650	0,014	695	64
0,8	10,0	0,018	27.360	0,014	785	69	0,014	25.840	0,013	660	65	0,010	22.800	0,012	545	57
1,0	5,0	0,063	30.800	0,025	1540	97	0,049	29.100	0,023	1310	91	0,035	25.700	0,021	1075	81
1,0	6,0	0,036	27.720	0,022	1245	87	0,028	26.190	0,020	1060	82	0,020	23.130	0,019	870	73



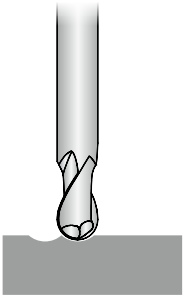
Schnitttiefe in einem Durchgang

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_p (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	8,0	0,036	27.720	0,022	1245	87	0,028	26.190	0,020	1060	82	0,020	23.130	0,019	870	73
2,0	8	0,126	18.000	0,050	1795	113	0,098	17.000	0,045	1525	107	0,070	15.000	0,043	1285	94
2,0	10	0,126	18.000	0,050	1795	113	0,098	17.000	0,045	1525	107	0,070	15.000	0,043	1285	94
3,0	8	0,270	13.700	0,075	2050	129	0,210	12.900	0,067	1730	122	0,150	11.400	0,063	1435	107
3,0	10	0,189	13.700	0,075	2050	129	0,147	12.900	0,067	1730	122	0,105	11.400	0,063	1435	107
3,0	12	0,189	13.700	0,075	2050	129	0,147	12.900	0,067	1730	122	0,105	11.400	0,063	1435	107
3,0	14	0,189	13.700	0,075	2050	129	0,147	12.900	0,067	1730	122	0,105	11.400	0,063	1435	107
3,0	16	0,108	12.330	0,067	1660	116	0,084	11.610	0,060	1400	109	0,060	10.260	0,057	1160	97
3,0	18	0,108	12.330	0,067	1660	116	0,084	11.610	0,060	1400	109	0,060	10.260	0,057	1160	97
3,0	20	0,108	12.330	0,067	1660	116	0,084	11.610	0,060	1400	109	0,060	10.260	0,057	1160	97
3,0	26	0,068	12.330	0,067	1660	116	0,053	11.610	0,060	1400	109	0,038	10.260	0,057	1160	97
3,0	30	0,068	12.330	0,067	1660	116	0,053	11.610	0,060	1400	109	0,038	10.260	0,057	1160	97
3,0	35	0,068	10.960	0,060	1310	103	0,053	10.320	0,054	1105	97	0,038	9.120	0,050	920	86
4,0	10	0,360	9.800	0,100	1965	123	0,280	9.300	0,090	1670	117	0,200	8.200	0,085	1395	103
4,0	12	0,360	9.800	0,100	1965	123	0,280	9.300	0,090	1670	117	0,200	8.200	0,085	1395	103
4,0	14	0,252	9.800	0,100	1965	123	0,196	9.300	0,090	1670	117	0,140	8.200	0,085	1395	103
4,0	16	0,252	9.800	0,100	1965	123	0,196	9.300	0,090	1670	117	0,140	8.200	0,085	1395	103
4,0	18	0,252	9.800	0,100	1965	123	0,196	9.300	0,090	1670	117	0,140	8.200	0,085	1395	103
4,0	20	0,252	9.800	0,100	1965	123	0,196	9.300	0,090	1670	117	0,140	8.200	0,085	1395	103
4,0	26	0,144	8.820	0,090	1590	111	0,122	8.370	0,081	1355	105	0,080	7.380	0,077	1130	93
4,0	30	0,144	8.820	0,090	1590	111	0,122	8.370	0,081	1355	105	0,080	7.380	0,077	1130	93
4,0	35	0,090	8.820	0,090	1590	111	0,070	8.370	0,081	1355	105	0,050	7.380	0,077	1130	93
4,0	40	0,090	8.820	0,090	1590	111	0,070	8.370	0,081	1355	105	0,050	7.380	0,077	1130	93
5,0	30	0,180	6.930	0,108	1495	109	0,140	6.570	0,090	1180	103	0,100	5.760	0,090	1040	90
6,0	20	0,378	6.500	0,146	1900	123	0,294	6.200	0,129	1600	117	0,210	5.500	0,121	1330	104
6,0	30	0,378	6.500	0,146	1900	123	0,294	6.200	0,129	1600	117	0,210	5.500	0,121	1330	104
8,0	25	0,504	4.850	0,186	1800	122	0,392	4.600	0,163	1500	116	0,280	4.000	0,160	1280	101
8,0	35	0,504	4.850	0,186	1800	122	0,392	4.600	0,163	1500	116	0,280	4.000	0,160	1280	101
10,0	30	0,900	3.850	0,214	1650	121	0,700	3.680	0,190	1400	116	0,500	3.200	0,188	1200	101
10,0	40	0,630	3.850	0,214	1650	121	0,490	3.680	0,190	1400	116	0,350	3.200	0,188	1200	101
12,0	32	1,080	3.200	0,238	1520	121	0,840	3.050	0,213	1300	115	0,600	2.650	0,208	1100	100



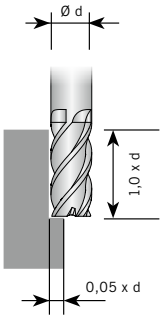
Schnitttiefe in einem Durchgang

AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Ausführung AFX

MATERIAL	Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit	~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	26.800	0,002	250	84	16.080	0,002	150	51	10.720	0,001	47	34
1,2	22.500	0,003	265	85	13.500	0,003	160	51	9.000	0,001	47	34
1,5	18.750	0,004	270	88	11.250	0,004	165	53	7.500	0,002	47	35
2,0	14.450	0,005	295	91	9.450	0,005	180	59	6.300	0,002	53	40
2,5	12.800	0,006	315	101	8.200	0,006	195	64	5.250	0,003	58	41
3,0	11.150	0,008	335	105	6.950	0,008	210	66	4.200	0,004	63	40
3,5	10.300	0,011	465	113	6.360	0,011	290	70	3.940	0,004	63	43
4,0	9.450	0,016	600	119	5.780	0,016	370	73	3.680	0,004	63	46
4,5	8.660	0,018	615	122	5.250	0,018	375	74	3.290	0,005	70	47
5,0	7.880	0,020	630	124	4.730	0,020	380	74	2.900	0,006	75	46
5,5	7.410	0,022	660	128	4.460	0,023	405	77	2.700	0,007	80	47
6,0	6.950	0,025	695	131	4.200	0,026	430	79	2.500	0,009	85	47
6,5	6.530	0,027	710	133	3.940	0,027	425	80	2.400	0,010	95	49
7,0	6.100	0,030	720	134	3.680	0,028	415	81	2.300	0,011	100	51
7,5	5.680	0,032	735	134	3.410	0,030	410	80	2.200	0,013	110	52
8,0	5.250	0,035	745	132	3.150	0,032	400	79	2.100	0,014	115	53
8,5	4.960	0,036	720	132	2.990	0,032	380	80	2.000	0,014	110	53
9,0	4.660	0,037	695	132	2.830	0,031	355	80	1.900	0,014	105	54
9,5	4.370	0,038	665	130	2.660	0,031	335	79	1.800	0,014	100	54
10,0	4.080	0,039	640	128	2.500	0,032	315	79	1.700	0,014	95	53
10,5	3.910	0,040	620	129	2.400	0,032	305	79	1.640	0,014	95	54
11,0	3.750	0,040	595	130	2.300	0,032	290	79	1.580	0,014	90	55
11,5	3.590	0,040	570	130	2.200	0,032	280	79	1.510	0,015	90	50
12,0	3.430	0,040	545	129	2.100	0,032	265	79	1.450	0,015	85	55
13,0	3.260	0,040	520	133	2.000	0,031	250	82	1.370	0,015	80	56
14,0	3.090	0,040	490	136	1.900	0,031	235	84	1.290	0,015	75	57
16,0	2.750	0,040	440	138	1.700	0,032	215	85	1.130	0,014	65	57
18,0	2.430	0,040	385	137	1.510	0,031	190	85	990	0,014	55	56
20,0	2.100	0,040	335	132	1.330	0,032	170	84	850	0,012	42	53
25,0	1.700	0,039	265	134	1.050	0,032	135	82	680	0,012	32	53



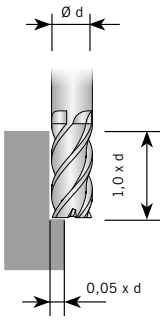
AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_e (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_e (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_e (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	4	0,021	33.100	0,003	360	104	0,016	21.600	0,003	260	68	0,013	13.200	0,003	140	41
1,0	6	0,012	29.790	0,002	290	94	0,009	19.440	0,003	210	61	0,007	11.880	0,002	115	37
1,0	8	0,012	29.790	0,002	290	94	0,009	19.440	0,003	210	61	0,007	11.880	0,002	115	37
1,2	4	0,025	29.750	0,003	365	112	0,019	18.900	0,004	265	71	0,015	11.700	0,003	140	44
1,2	6	0,025	29.750	0,003	365	112	0,019	18.900	0,004	265	71	0,015	11.700	0,003	140	44
1,2	8	0,014	26.780	0,003	295	101	0,011	17.010	0,003	215	64	0,009	10.530	0,003	115	40
1,5	6	0,032	26.400	0,004	370	124	0,024	16.200	0,004	270	76	0,019	10.200	0,003	140	48
1,5	8	0,018	23.760	0,003	300	112	0,014	14.580	0,004	220	69	0,011	9.180	0,003	115	43
1,5	10	0,018	23.760	0,003	300	112	0,014	14.580	0,004	220	69	0,011	9.180	0,003	115	43
1,5	12	0,018	23.760	0,003	300	112	0,014	14.580	0,004	220	69	0,011	9.180	0,003	115	43
2,0	6	0,060	21.600	0,004	380	136	0,045	13.800	0,005	280	87	0,036	8.640	0,004	150	54
2,0	8	0,042	21.600	0,004	380	136	0,032	13.800	0,005	280	87	0,025	8.640	0,004	150	54
2,0	10	0,042	21.600	0,004	380	136	0,032	13.800	0,005	280	87	0,025	8.640	0,004	150	54
2,0	12	0,024	19.440	0,004	310	122	0,018	12.420	0,005	225	78	0,014	7.780	0,004	120	49
3,0	8	0,090	15.900	0,006	400	150	0,068	10.300	0,008	310	97	0,054	6.300	0,006	150	59
3,0	10	0,063	15.900	0,006	400	150	0,047	10.300	0,008	310	97	0,038	6.300	0,006	150	59
3,0	12	0,063	15.900	0,006	400	150	0,047	10.300	0,008	310	97	0,038	6.300	0,006	150	59
3,0	16	0,036	14.310	0,006	325	135	0,027	9.270	0,007	250	87	0,022	5.670	0,005	120	53
3,0	20	0,036	14.310	0,006	325	135	0,027	9.270	0,007	250	87	0,022	5.670	0,005	120	53
3,0	26	0,023	14.310	0,006	325	135	0,017	9.270	0,007	250	87	0,014	5.670	0,005	120	53
4,0	10	0,120	12.800	0,010	500	161	0,090	8.200	0,011	360	103	0,072	5.150	0,008	160	65
4,0	12	0,120	12.800	0,010	500	161	0,090	8.200	0,011	360	103	0,072	5.150	0,008	160	65
4,0	16	0,084	12.800	0,010	500	161	0,063	8.200	0,011	360	103	0,050	5.150	0,008	160	65
4,0	20	0,084	12.800	0,010	500	161	0,063	8.200	0,011	360	103	0,050	5.150	0,008	160	65
4,0	26	0,048	11.520	0,009	405	145	0,036	7.380	0,010	290	93	0,029	4.640	0,007	130	58
6,0	20	0,126	9.500	0,013	510	179	0,095	6.000	0,018	430	113	0,076	3.930	0,013	200	74
8,0	25	0,168	7.200	0,019	550	181	0,126	4.550	0,024	430	114	0,101	3.020	0,017	200	76
8,0	35	0,168	7.200	0,019	550	181	0,126	4.550	0,024	430	114	0,101	3.020	0,017	200	76
10,0	30	0,300	6.000	0,023	550	188	0,225	4.000	0,027	430	126	0,180	2.420	0,021	200	76
10,0	40	0,210	6.000	0,023	550	188	0,158	4.000	0,027	430	126	0,126	2.420	0,021	200	76
12,0	32	0,360	5.000	0,022	430	188	0,270	3.340	0,028	380	126	0,216	2.000	0,020	160	75
12,0	45	0,252	5.000	0,022	430	188	0,189	3.340	0,028	380	126	0,151	2.000	0,020	160	75
16,0	35	0,480	3.720	0,022	330	187	0,360	2.520	0,028	280	127	0,288	1.540	0,022	135	77
20,0	40	0,600	3.000	0,023	270	188	0,450	1.950	0,027	210	123	0,360	1.200	0,021	100	75

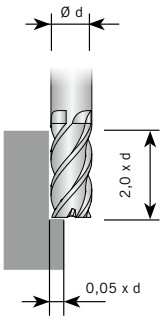


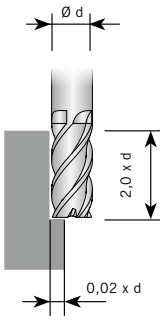
AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Ausführung AFX

MATERIAL	Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit	~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	27.600	0,003	300	87	18.000	0,003	220	57	11.000	0,003	120	35
1,5	22.000	0,004	310	104	13.500	0,004	230	64	8.500	0,004	120	40
2,0	18.000	0,004	320	113	11.560	0,005	240	73	7.200	0,005	130	45
2,5	15.000	0,006	330	118	9.500	0,007	250	75	6.100	0,005	130	48
3,0	13.240	0,006	340	125	8.560	0,008	260	81	5.280	0,006	130	50
4,0	10.720	0,010	420	135	6.820	0,011	300	86	4.300	0,008	140	54
5,0	9.160	0,012	430	144	5.800	0,016	360	91	3.800	0,011	170	60
6,0	7.900	0,014	430	149	5.040	0,018	360	95	3.280	0,013	170	62
8,0	6.000	0,019	460	151	3.800	0,024	360	96	2.520	0,017	170	63
10,0	5.040	0,023	460	158	3.280	0,027	360	103	2.020	0,021	170	63
12,0	4.120	0,022	360	155	2.780	0,029	320	105	1.680	0,021	140	63
16,0	3.100	0,023	280	156	2.100	0,027	230	106	1.280	0,022	115	64
20,0	2.520	0,023	230	158	1.640	0,027	180	103	1.000	0,023	90	63



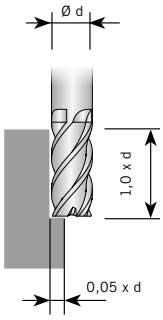


Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL	Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit	~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	26.800	0,002	250	84	16.080	0,002	150	51	10.720	0,001	47	34
1,2	22.500	0,003	265	85	13.500	0,003	160	51	9.000	0,001	47	34
1,5	18.750	0,004	270	88	11.250	0,004	165	53	7.500	0,002	47	35
2,0	14.450	0,005	295	91	9.450	0,005	180	59	6.300	0,002	53	40
2,5	12.800	0,006	315	101	8.200	0,006	195	64	5.250	0,003	58	41
3,0	11.150	0,008	335	105	6.950	0,008	210	66	4.200	0,004	63	40
3,5	10.300	0,011	465	113	6.360	0,011	290	70	3.940	0,004	63	43
4,0	9.450	0,016	600	119	5.780	0,016	370	73	3.680	0,004	63	46
4,5	8.660	0,018	615	122	5.250	0,018	375	74	3.290	0,005	70	47
5,0	7.880	0,020	630	124	4.730	0,020	380	74	2.900	0,006	75	46
5,5	7.410	0,022	660	128	4.460	0,023	405	77	2.700	0,007	80	47
6,0	6.950	0,025	695	131	4.200	0,026	430	79	2.500	0,009	85	47
6,5	6.530	0,027	710	133	3.940	0,027	425	80	2.400	0,010	95	49
7,0	6.100	0,030	720	134	3.680	0,028	415	81	2.300	0,011	100	51
7,5	5.680	0,032	735	134	3.410	0,030	410	80	2.200	0,013	110	52
8,0	5.250	0,035	745	132	3.150	0,032	400	79	2.100	0,014	115	53
8,5	4.960	0,036	720	132	2.990	0,032	380	80	2.000	0,014	110	53
9,0	4.660	0,037	695	132	2.830	0,031	355	80	1.900	0,014	105	54
9,5	4.370	0,038	665	130	2.660	0,031	335	79	1.800	0,014	100	54
10,0	4.080	0,039	640	128	2.500	0,032	315	79	1.700	0,014	95	53
10,5	3.910	0,040	620	129	2.400	0,032	305	79	1.640	0,014	95	54
11,0	3.750	0,040	595	130	2.300	0,032	290	79	1.580	0,014	90	55
11,5	3.590	0,040	570	130	2.200	0,032	280	79	1.510	0,015	90	50
12,0	3.430	0,040	545	129	2.100	0,032	265	79	1.450	0,015	85	55
13,0	3.260	0,040	520	133	2.000	0,031	250	82	1.370	0,015	80	56
14,0	3.090	0,040	490	136	1.900	0,031	235	84	1.290	0,015	75	57
16,0	2.750	0,040	440	138	1.700	0,032	215	85	1.130	0,014	65	57
18,0	2.430	0,040	385	137	1.510	0,031	190	85	990	0,014	55	56
20,0	2.100	0,040	335	132	1.330	0,032	170	84	850	0,012	42	53
25,0	1.700	0,039	265	134	1.050	0,032	135	82	680	0,012	32	53

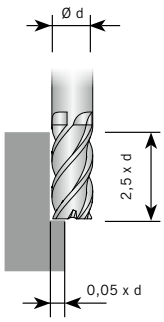


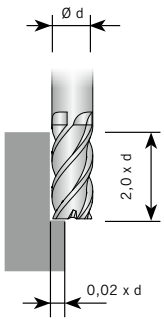
AFX

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d (mm)	l_1 (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	3	19.200	0,002	180	60	10.940	0,002	70	34	6.720	0,001	35	21
1,0	4	19.200	0,002	180	60	10.940	0,002	70	34	6.720	0,001	35	21
1,0	5	19.200	0,002	180	60	10.940	0,002	70	34	6.720	0,001	35	21
1,0	6	17.280	0,002	145	54	9.850	0,002	60	31	6.050	0,001	30	19
1,5	6	13.800	0,004	215	65	7.870	0,003	85	37	4.830	0,002	45	23
2,0	8	10.580	0,006	240	66	6.050	0,004	95	38	3.780	0,004	55	24
2,0	10	10.580	0,006	240	66	6.050	0,004	95	38	3.780	0,004	55	24
2,0	12	9.530	0,005	195	60	5.440	0,004	80	34	3.400	0,003	45	21
2,0	14	9.530	0,005	195	60	5.440	0,004	80	34	3.400	0,003	45	21
2,5	10	8.990	0,007	260	71	5.170	0,005	110	41	3.210	0,005	60	25
2,5	12	8.990	0,007	260	71	5.170	0,005	110	41	3.210	0,005	60	25
3,0	10	7.400	0,009	275	70	4.280	0,007	120	40	2.640	0,006	65	25
3,0	12	7.400	0,009	275	70	4.280	0,007	120	40	2.640	0,006	65	25
3,0	16	6.660	0,009	250	63	3.860	0,007	110	36	2.380	0,006	60	22
3,0	20	6.660	0,008	225	63	3.860	0,006	95	36	2.380	0,006	55	22
3,0	26	6.660	0,008	200	63	3.860	0,006	85	36	2.380	0,005	50	22
3,0	30	6.660	0,008	200	63	3.860	0,006	85	36	2.380	0,005	50	22
4,0	12	6.000	0,014	335	75	3.410	0,010	140	43	2.150	0,008	70	27
4,0	16	6.000	0,014	335	75	3.410	0,010	140	43	2.150	0,008	70	27
4,0	20	6.000	0,014	335	75	3.410	0,010	140	43	2.150	0,008	70	27
4,0	26	5.400	0,013	270	68	3.070	0,009	110	39	1.930	0,008	60	24
4,0	30	5.400	0,013	270	68	3.070	0,009	110	39	1.930	0,008	60	24
5,0	20	5.120	0,021	430	80	2.900	0,015	170	46	1.900	0,011	85	30
5,0	25	5.120	0,021	430	80	2.900	0,015	170	46	1.900	0,011	85	30
5,0	30	4.610	0,019	350	72	2.610	0,013	135	41	1.710	0,010	70	27
6,0	15	4.420	0,029	515	83	2.520	0,021	215	48	1.640	0,017	110	31
6,0	20	4.420	0,029	515	83	2.520	0,021	215	48	1.640	0,017	110	31
6,0	25	4.420	0,029	515	83	2.520	0,021	215	48	1.640	0,017	110	31
6,0	30	4.420	0,025	440	83	2.520	0,018	185	48	1.640	0,014	90	31
6,0	35	3.970	0,025	395	75	2.270	0,018	165	43	1.480	0,014	85	28
6,0	40	3.970	0,022	350	75	2.270	0,016	145	43	1.480	0,013	75	28
6,0	45	3.970	0,022	350	75	2.270	0,016	145	43	1.480	0,013	75	28
8,0	25	3.360	0,041	550	84	1.900	0,028	215	48	1.260	0,022	110	32
8,0	30	3.360	0,041	550	84	1.900	0,028	215	48	1.260	0,022	110	32
8,0	35	3.360	0,041	550	84	1.900	0,028	215	48	1.260	0,022	110	32
8,0	40	3.360	0,035	470	84	1.900	0,024	185	48	1.260	0,018	90	32
8,0	45	3.020	0,035	420	76	1.710	0,024	165	43	1.130	0,019	85	28
8,0	50	3.020	0,031	375	76	1.710	0,021	145	43	1.130	0,017	75	28
10,0	30	2.820	0,049	550	59	1.640	0,033	215	52	1.010	0,027	110	32
10,0	35	2.820	0,049	550	59	1.640	0,033	215	52	1.010	0,027	110	32
10,0	40	2.820	0,049	550	59	1.640	0,033	215	52	1.010	0,027	110	32
10,0	45	2.820	0,042	470	89	1.640	0,028	185	52	1.010	0,022	90	32
10,0	50	2.820	0,042	470	89	1.640	0,028	185	52	1.010	0,022	90	32
12,0	35	2.300	0,047	430	87	1.390	0,034	190	52	840	0,025	85	32
12,0	40	2.300	0,047	430	87	1.390	0,034	190	52	840	0,025	85	32
12,0	45	2.300	0,040	365	87	1.390	0,030	165	52	840	0,021	70	32
12,0	50	2.300	0,040	365	87	1.390	0,030	165	52	840	0,021	70	32
12,0	55	2.300	0,040	365	87	1.390	0,030	165	52	840	0,021	70	32
12,0	60	2.300	0,035	325	87	1.390	0,026	145	52	840	0,019	65	32
14,0	50	2.120	0,041	345	93	1.230	0,029	145	54	760	0,021	68	33
16,0	50	1.940	0,050	385	98	1.070	0,035	150	54	670	0,026	70	34
16,0	60	1.940	0,042	325	98	1.070	0,030	130	54	670	0,022	60	34
16,0	70	1.940	0,042	325	98	1.070	0,030	130	54	670	0,022	60	34
18,0	50	1.680	0,049	330	95	940	0,035	130	53	590	0,028	65	33
20,0	60	1.420	0,048	275	89	820	0,034	110	52	500	0,028	55	31
20,0	90	1.420	0,036	205	89	820	0,024	80	52	500	0,020	40	31
25,0	90	1.100	0,042	185	86	820	0,027	90	64	500	0,023	45	39





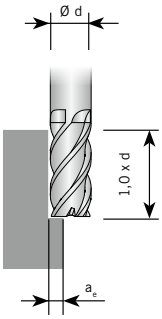
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

AFX

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung AFX

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen					Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl					Gehärteter Stahl				
Härte Zugfestigkeit / Strengh / Résistance à la traction		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²					HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²					HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²				
d (mm)	l_2 (mm)	a_e (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_e (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	a_e (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
1,0	4	0,015	22.000	0,004	310	69	0,011	13.500	0,003	180	42	0,009	8.500	0,001	50	27
1,0	5	0,015	22.000	0,004	310	69	0,011	13.500	0,003	180	42	0,009	8.500	0,001	50	27
1,0	6	0,008	19.800	0,003	250	62	0,006	12.150	0,003	145	38	0,005	7.650	0,001	40	24
1,0	8	0,008	19.800	0,003	250	62	0,006	12.150	0,003	145	38	0,005	7.650	0,001	40	24
1,5	6	0,022	17.000	0,005	320	80	0,017	10.700	0,004	190	50	0,013	6.500	0,002	50	31
1,5	8	0,013	15.300	0,004	260	72	0,009	9.630	0,004	155	45	0,008	5.850	0,002	40	28
1,5	10	0,013	15.300	0,004	260	72	0,009	9.630	0,004	155	45	0,008	5.850	0,002	40	28
1,5	12	0,013	15.300	0,004	260	72	0,009	9.630	0,004	155	45	0,008	5.850	0,002	40	28
1,5	16	0,008	13.600	0,004	205	64	0,006	8.560	0,004	120	40	0,005	5.200	0,001	30	25
2,0	8	0,029	13.900	0,006	330	87	0,022	9.070	0,006	200	57	0,018	6.000	0,003	60	38
2,0	10	0,029	13.900	0,006	330	87	0,022	9.070	0,006	200	57	0,018	6.000	0,003	60	38
2,0	12	0,017	12.510	0,005	265	79	0,013	8.160	0,005	160	51	0,010	5.400	0,002	50	34
2,0	16	0,017	12.510	0,005	265	79	0,013	8.160	0,005	160	51	0,010	5.400	0,002	50	34
3,0	10	0,044	10.700	0,009	380	101	0,033	6.670	0,009	240	63	0,026	4.030	0,004	70	38
3,0	12	0,044	10.700	0,009	380	101	0,033	6.670	0,009	240	63	0,026	4.030	0,004	70	38
3,0	16	0,025	9.630	0,008	310	91	0,019	6.000	0,008	195	57	0,015	3.630	0,004	55	34
3,0	20	0,025	9.630	0,008	310	91	0,019	6.000	0,008	195	57	0,015	3.630	0,004	55	34
3,0	30	0,016	9.630	0,008	310	91	0,012	6.000	0,008	198	57	0,009	3.630	0,004	55	34
4,0	12	0,084	9.070	0,019	680	114	0,063	5.540	0,019	420	70	0,050	3.530	0,005	70	44
4,0	16	0,059	9.070	0,019	680	114	0,044	5.540	0,019	420	70	0,035	3.530	0,005	70	44
4,0	20	0,059	9.070	0,019	680	114	0,044	5.540	0,019	420	70	0,035	3.530	0,005	70	44
4,0	30	0,034	8.160	0,017	550	103	0,025	4.990	0,017	340	63	0,020	3.180	0,004	55	40
4,0	40	0,021	8.160	0,017	550	103	0,016	4.990	0,017	340	63	0,013	3.180	0,004	55	40
5,0	20	0,074	7.560	0,024	720	119	0,055	5.430	0,024	430	71	0,044	2.780	0,008	85	44
5,0	40	0,042	6.800	0,022	585	107	0,032	4.080	0,021	350	64	0,025	2.500	0,007	70	39
6,0	15	0,126	6.670	0,030	790	126	0,095	4.030	0,030	490	76	0,076	2.400	0,010	95	45
6,0	30	0,088	6.670	0,030	790	126	0,066	4.030	0,030	490	76	0,053	2.400	0,010	95	45
8,0	25	0,118	5.040	0,042	850	127	0,088	3.020	0,037	450	76	0,071	2.010	0,016	130	51
8,0	42	0,067	4.540	0,038	690	114	0,050	2.720	0,034	365	68	0,040	1.810	0,015	105	45
10,0	30	0,210	3.910	0,047	730	123	0,158	2.400	0,038	360	75	0,126	1.630	0,016	105	51
10,0	45	0,147	3.910	0,047	730	123	0,110	2.400	0,038	360	75	0,088	1.630	0,016	105	51
12,0	35	0,252	3.300	0,047	620	124	0,189	2.010	0,037	300	76	0,151	1.400	0,017	95	53
12,0	50	0,176	3.300	0,047	620	124	0,132	2.010	0,037	300	76	0,106	1.400	0,017	95	53



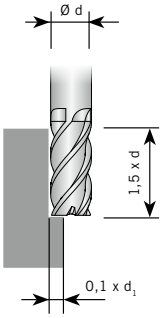
AFX

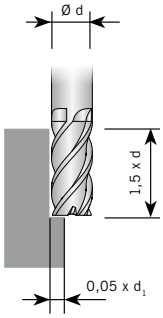
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

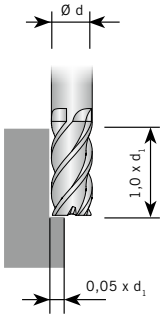
Ausführung AFX / *Design AFX* / Modèle AFX

Normale Geschwindigkeit

MATERIAL		Unlegierter Stahl Legierter Stahl Gusseisen				Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit		~ HRc 35 ~ 1100 N/mm²				HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d_1 (mm)	l_1 (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
6,0	15	5.840	0,060	2.100	110	4.075	0,059	1.440	77	1.660	0,022	220	31
6,0	30	5.840	0,051	1.785	110	4.075	0,050	1.225	77	1.660	0,019	190	31
8,0	20	4.410	0,079	2.100	111	3.085	0,078	1.440	78	1.220	0,030	220	31
8,0	40	4.410	0,067	1.785	111	3.085	0,066	1.225	78	1.220	0,026	190	31
10,0	25	3.530	0,099	2.100	111	2.435	0,099	1.440	76	1.050	0,035	220	33
10,0	40	3.530	0,099	2.100	111	2.435	0,099	1.440	76	1.050	0,035	220	33
12,0	30	2.980	0,099	1.765	112	2.100	0,097	1.220	79	880	0,036	190	33
12,0	50	2.980	0,084	1.500	112	2.100	0,082	1.035	79	880	0,031	165	33
12,0	60	2.980	0,074	1.325	112	2.100	0,073	915	79	880	0,027	140	33
16,0	40	2.205	0,100	1.325	111	1.555	0,099	925	78	670	0,034	135	34
16,0	60	2.205	0,085	1.125	111	1.555	0,085	790	78	670	0,029	115	34
20,0	45	1.765	0,100	1.060	111	1.220	0,099	725	77	525	0,037	115	33
20,0	60	1.765	0,100	1.060	111	1.220	0,099	725	77	525	0,037	115	33

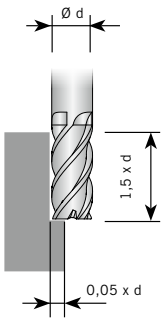


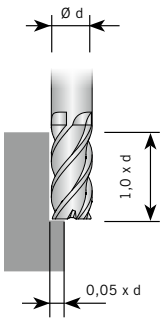




Hochgeschwindigkeitsfräsen HFC

MATERIAL		Legierter Stahl Hochwarmfester Stahl				Gehärteter Stahl			
Härte Zugfestigkeit		HRc 35 ~ HRc 45 1110 ~ 1500 N/mm²				HRc 45 ~ HRc 55 1500 ~ 2000 N/mm²			
d_1 (mm)	l_1 (mm)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)	n (U/min)	f_z (mm)	v_f (mm/min)	v_c (m/min)
6,0	15	17.640	0,060	6.395	333	8.820	0,061	3.205	166
6,0	30	17.640	0,051	5.435	333	8.820	0,051	2.720	166
8,0	20	13.230	0,081	6.395	333	6.615	0,081	3.205	166
8,0	40	13.230	0,068	5.435	333	6.615	0,069	2.725	166
10,0	25	10.480	0,100	6.290	329	5.290	0,101	3.205	166
10,0	40	10.480	0,100	6.290	329	5.290	0,101	3.205	166
12,0	30	8.820	0,100	5.290	333	4.410	0,100	2.645	166
12,0	50	8.820	0,085	4.500	333	4.410	0,085	2.245	166
12,0	60	8.820	0,075	3.970	333	4.410	0,075	1.985	166
16,0	40	6.615	0,100	3.970	333	3.320	0,100	1.985	167
16,0	60	6.615	0,085	3.375	333	3.320	0,085	1.685	137
20,0	45	5.290	0,101	3.205	332	2.645	0,097	1.545	166
20,0	60	5.290	0,101	3.205	332	2.645	0,097	1.545	166





Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

AFX

CELLARNO www.cellarno.shop

PM-HSS-FRÄSER

Ausführung

FP - für Stahl, rostfreien Stahl und Gusswerkstoffe

Übersicht pulvermetallurgische HSS-Fräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb.	Seite
FP - Universalfräser für Stahl, rostfreien Stahl, Gusswerkstoffe						
FP60120-...	2	PM-HSS Schaftfräser	kurz	30°		284
FP60121-...	2	PM-HSS Schaftfräser	lang	30°		285
FP60320-...	2	PM-HSS-Radiusfräser	kurz	30°		286
FP60135-...	3	PM-HSS Schaftfräser	extra kurz	30°		287
FP60130-...	3	PM-HSS Schaftfräser	kurz	30°		288
FP601.0-...	4 - 6	PM-HSS Schaftfräser	kurz	30°		289
FP601.1-...	4 - 6	PM-HSS Schaftfräser	lang	30°		290
FP618.0-...	3 - 6	PM-HSS Schruppfräser	kurz	30°		291
FP618.6-...	3 - 6	PM-HSS Schruppfräser	mittellang	30°		292
FP618.1-...	3 - 6	PM-HSS Schruppfräser	lang	30°		293

FP

Übersicht pulvermetallurgische HSS-Fräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb.	Seite
FP - Universalfräser für Stahl, rostfreien Stahl, Gusswerkstoffe						
FP619.5-...	4 - 6	**PM-HSS Schruppfräser**	**extra kurz**	45°		**294**
FP619.0-...	3 - 6	**PM-HSS Schruppfräser**	**kurz**	45°		**295**
FP620.0-...	3 - 6	**PM-HSS Schruppfräser**	**kurz**	30°		**296**
FP623.1-...	4 - 5	**PM-HSS Schruppfräser**	**extra lang**	30°		**297**

FP

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter www.arno.de

MAXIMALE SCHNITTLEISTUNG UND MINIMALER VERSCHLEISS BEI DER BEARBEITUNG VON STAHL, ROSTFREIEM STAHL, EXOTISCHEN MATERIALIEN UND GUSSWERKSTOFFEN.

Die TiAIN beschichteten Universalfräser aus pulvermetallurgischem HSS Schneidstoff sind extrem robust, zäh und verschleißfest. Dadurch ergeben sich deutlich verbesserte Standzeiten.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

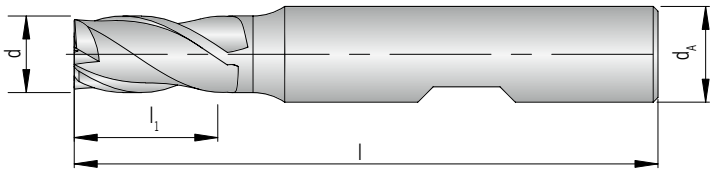
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

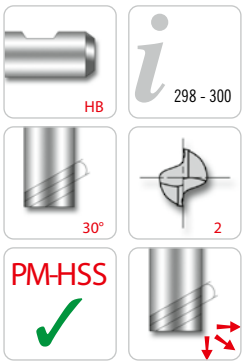
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

FP60120-...

2 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *e8*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60120-020	2	6	4	48	7,70
FP60120-030	3	6	5	49	7,70
FP60120-040	4	6	7	51	7,70
FP60120-050	5	6	8	52	7,70
FP60120-060	6	6	8	52	7,70
FP60120-070	7	10	10	60	11,05
FP60120-080	8	10	11	61	11,70
FP60120-090	9	10	11	61	13,00
FP60120-100	10	10	13	63	13,00
FP60120-120	12	12	16	73	16,90
FP60120-140	14	12	16	73	18,90
FP60120-160	16	16	19	79	22,40
FP60120-180	18	16	19	79	28,55
FP60120-200	20	20	22	88	36,40
FP60120-220	22	20	22	88	41,60
FP60120-250	25	25	26	102	54,55

PMC = PM-HSS beschichtet

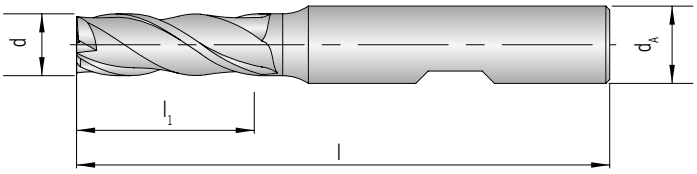
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

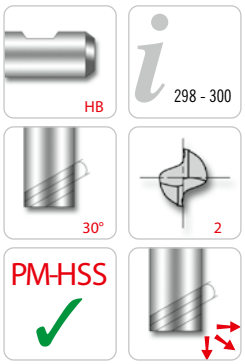
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

FP60121-...

2 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *e8*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60121-020	2	6	7	51	8,55
FP60121-030	3	6	8	52	8,55
FP60121-040	4	6	11	55	8,55
FP60121-050	5	6	13	57	8,55
FP60121-060	6	6	13	57	8,55
FP60121-070	7	10	16	66	11,95
FP60121-080	8	10	19	69	12,85
FP60121-090	9	10	19	69	14,30
FP60121-100	10	10	22	72	14,30
FP60121-120	12	12	26	83	19,50
FP60121-140	14	12	26	83	21,85
FP60121-160	16	16	32	92	25,85
FP60121-180	18	16	32	92	32,50
FP60121-200	20	20	38	104	42,85
FP60121-220	22	20	38	104	46,80
FP60121-250	25	25	45	121	62,35

PMC = PM-HSS beschichtet

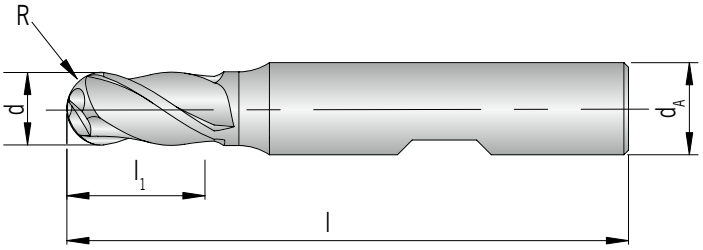
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP60320-...

2 Schneiden, kurze Ausführung



Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	R *±0,02*	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60320-020	2	6	4	48	1,0	**9,35**
FP60320-030	3	6	5	49	1,5	**9,35**
FP60320-040	4	6	7	51	2,0	**9,35**
FP60320-050	5	6	8	52	2,5	**9,35**
FP60320-060	6	6	8	52	3,0	**9,35**
FP60320-070	7	10	10	60	3,5	**14,30**
FP60320-080	8	10	11	61	4,0	**14,30**
FP60320-090	9	10	11	61	4,5	**15,50**
FP60320-100	10	10	13	63	5,0	**15,50**
FP60320-120	12	12	16	73	6,0	**19,50**
FP60320-140	14	12	16	73	7,0	**22,60**
FP60320-160	16	16	19	79	8,0	**26,30**
FP60320-180	18	16	19	79	9,0	**40,75**
FP60320-200	20	20	22	88	10,0	**41,60**
FP60320-220	22	20	22	88	11,0	**48,10**
FP60320-250	25	25	26	102	12,5	**61,05**

PMC = PM-HSS beschichtet

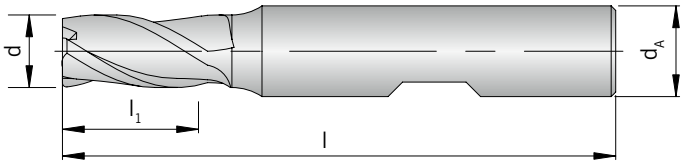
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

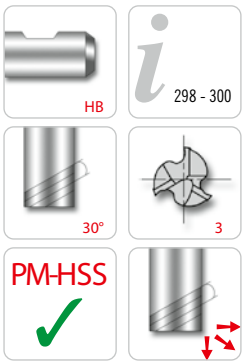
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

FP60135-...

3 Schneiden, extra kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *e8*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60135-020	2	6	4	48	7,70
FP60135-030	3	6	5	49	7,70
FP60135-040	4	6	7	51	7,70
FP60135-050	5	6	8	52	7,70
FP60135-060	6	6	8	52	7,70
FP60135-070	7	10	10	60	11,05
FP60135-080	8	10	11	61	11,70
FP60135-090	9	10	11	61	13,00
FP60135-100	10	10	13	63	13,00
FP60135-120	12	12	16	73	16,90
FP60135-140	14	12	16	73	18,90
FP60135-160	16	16	19	79	22,40
FP60135-180	18	16	19	79	28,55
FP60135-200	20	20	22	88	36,40
FP60135-220	22	20	22	88	41,60
FP60135-250	25	25	26	102	54,55

PMC = PM-HSS beschichtet

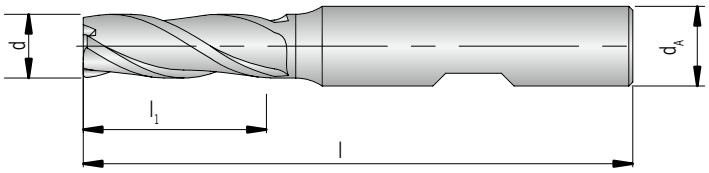
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

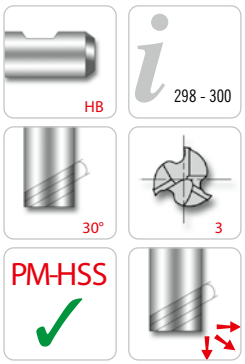
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP60130-...

3 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *e8*	d_A *h6*	l_1	l	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60130-020	2	6	7	51	8,45
FP60130-030	3	6	8	52	8,45
FP60130-040	4	6	11	55	8,45
FP60130-050	5	6	13	57	8,45
FP60130-060	6	6	13	57	8,45
FP60130-070	7	10	16	66	11,95
FP60130-080	8	10	19	69	12,85
FP60130-090	9	10	19	69	14,30
FP60130-100	10	10	22	72	14,30
FP60130-120	12	12	26	83	19,50
FP60130-140	14	12	26	83	22,00
FP60130-160	16	16	32	92	25,85
FP60130-180	18	16	32	92	32,50
FP60130-200	20	20	38	104	42,85
FP60130-220	22	20	38	104	46,80
FP60130-250	25	25	45	121	62,35

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

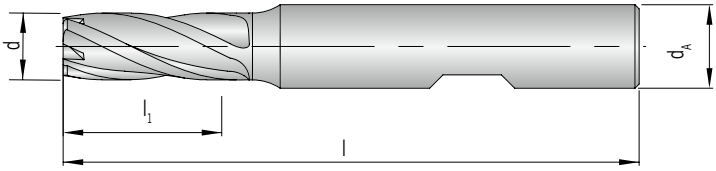
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

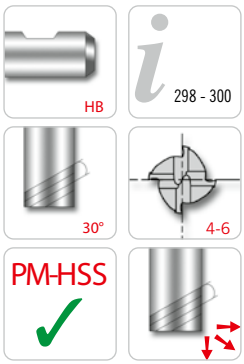
FP

CELLARNO www.cellarno.shop

FP601.0-...

4 - 6 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *-0,03*	d_A *h6*	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60140-020	2	6	7	51	4	**9,45**
FP60140-030	3	6	8	52	4	**9,45**
FP60140-040	4	6	11	55	4	**9,45**
FP60140-050	5	6	13	57	4	**9,45**
FP60140-060	6	6	13	57	4	**9,45**
FP60140-070	7	10	16	66	4	**14,30**
FP60140-080	8	10	19	69	4	**14,30**
FP60140-090	9	10	19	69	4	**14,80**
FP60140-100	10	10	22	72	4	**14,80**
FP60140-120	12	12	26	83	4	**19,60**
FP60140-140	14	12	26	83	4	**21,85**
FP60140-160	16	16	32	92	4	**25,95**
FP60140-180	18	16	32	92	4	**32,50**
FP60140-200	20	20	38	104	4	**42,85**
FP60140-220	22	20	38	104	4	**46,80**
FP60140-250	25	25	45	121	4	**62,35**
FP60160-280	28	25	45	121	6	**90,40**
FP60160-300	30	25	45	121	6	**97,75**
FP60160-320	32	32	53	133	6	**111,40**

PMC = PM-HSS beschichtet

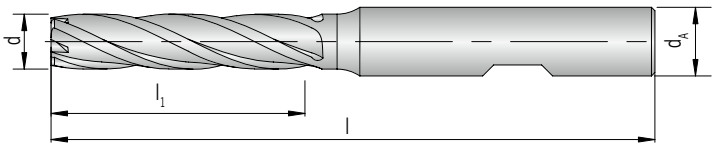
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

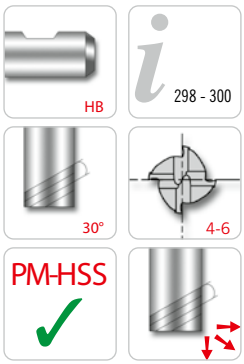
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP601.1-...

4 - 6 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d -0,03	d_A h6	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP60141-020	2	6	10	54	4	11,60
FP60141-030	3	6	12	56	4	11,60
FP60141-040	4	6	19	63	4	11,60
FP60141-050	5	6	24	68	4	11,60
FP60141-060	6	6	24	68	4	11,60
FP60141-070	7	10	30	80	4	18,15
FP60141-080	8	10	38	88	4	18,15
FP60141-090	9	10	38	88	4	19,35
FP60141-100	10	10	45	95	4	19,35
FP60141-120	12	12	53	110	4	25,65
FP60141-140	14	12	53	110	4	28,80
FP60141-160	16	16	63	123	4	35,45
FP60141-180	18	16	63	123	4	45,05
FP60141-200	20	20	75	141	4	58,45
FP60141-220	22	20	75	141	4	63,60
FP60141-250	25	25	90	166	4	94,90
FP60161-280	28	25	90	166	6	113,90
FP60161-300	30	25	90	166	6	121,20
FP60161-320	32	32	106	186	6	142,25

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

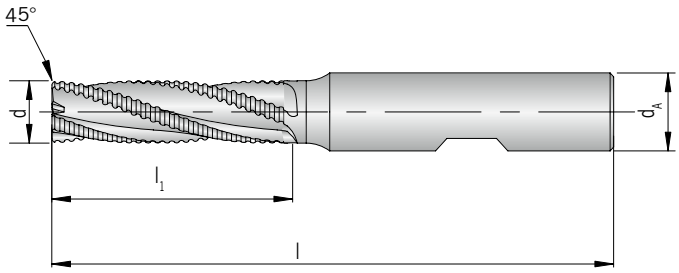
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

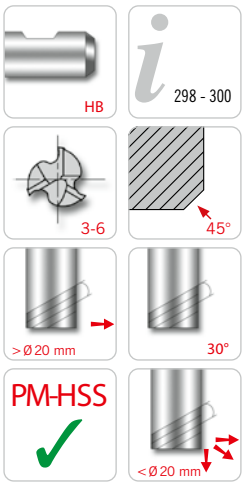
FP

CELLARNO www.cellarno.shop

FP618.0-...

3 - 6 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP61830-060	6	6	13	57	0,18 x 45°	3	**15,60**
FP61830-070	7	10	16	66	0,18 x 45°	3	**20,85**
FP61830-080	8	10	19	69	0,18 x 45°	3	**20,85**
FP61830-090	9	10	19	69	0,18 x 45°	3	**21,40**
FP61840-100	10	10	22	72	0,18 x 45°	4	**21,40**
FP61840-120	12	12	26	83	0,18 x 45°	4	**25,05**
FP61840-140	14	12	26	83	0,25 x 45°	4	**31,95**
FP61840-160	16	16	32	92	0,25 x 45°	4	**34,70**
FP61840-180	18	16	32	92	0,25 x 45°	4	**40,30**
FP61840-200	20	20	38	104	0,25 x 45°	4	**48,70**
FP61850-220	22	20	38	104	0,36 x 45°	5	**62,35**
FP61850-250	25	25	45	121	0,36 x 45°	5	**71,50**
FP61860-280	28	25	45	121	0,36 x 45°	6	**97,75**
FP61860-300	30	25	45	121	0,36 x 45°	6	**103,90**
FP61860-320	32	32	53	133	0,36 x 45°	6	**115,05**

PMC = PM-HSS beschichtet

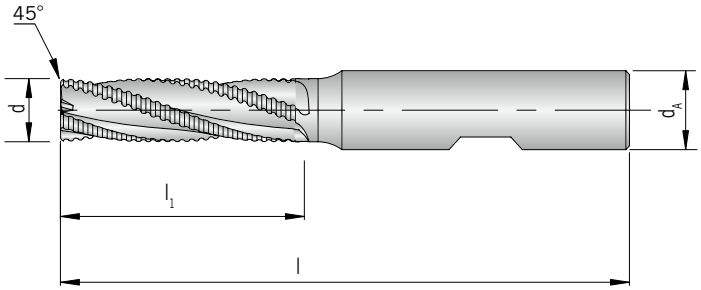
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

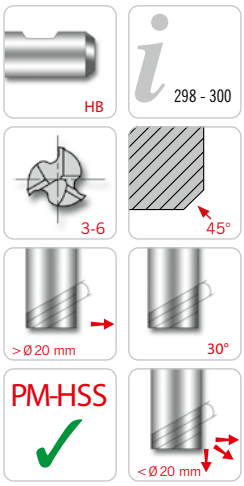
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP618.6-...

3 - 6 Schneiden, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP61836-060	6	6	19	63	0,18 x 45°	3	**18,90**
FP61836-070	7	6	19	63	0,18 x 45°	3	**23,85**
FP61836-080	8	10	28	74	0,18 x 45°	3	**23,85**
FP61836-090	9	10	28	74	0,18 x 45°	3	**24,60**
FP61846-100	10	10	35	84	0,18 x 45°	4	**24,60**
FP61846-120	12	12	40	97	0,18 x 45°	4	**29,00**
FP61846-140	14	12	40	97	0,25 x 45°	4	**37,60**
FP61846-160	16	16	48	108	0,25 x 45°	4	**41,15**
FP61846-180	18	16	48	108	0,25 x 45°	4	**50,65**
FP61846-200	20	20	58	122	0,25 x 45°	4	**59,75**
FP61856-220	22	20	58	122	0,36 x 45°	5	**79,20**
FP61856-250	25	25	68	144	0,36 x 45°	5	**94,90**
FP61866-280	28	25	68	144	0,36 x 45°	6	**122,50**
FP61866-300	30	25	68	144	0,36 x 45°	6	**143,55**
FP61866-320	32	32	78	158	0,36 x 45°	6	**163,30**

PMC = PM-HSS beschichtet

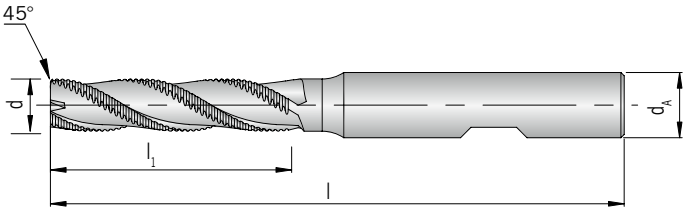
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

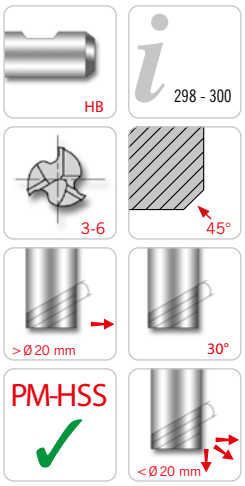
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP618.1-...

3 - 6 Schneiden, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP61831-060	6	6	24	68	0,18 x 45°	3	**22,10**
FP61831-070	7	10	30	80	0,18 x 45°	3	**22,10**
FP61831-080	8	10	38	88	0,18 x 45°	3	**26,95**
FP61831-090	9	10	38	88	0,18 x 45°	3	**27,15**
FP61841-100	10	10	45	95	0,18 x 45°	4	**27,15**
FP61841-120	12	12	53	110	0,18 x 45°	4	**33,20**
FP61841-140	14	12	53	110	0,25 x 45°	4	**44,20**
FP61841-160	16	16	63	123	0,25 x 45°	4	**48,10**
FP61841-180	18	16	63	123	0,25 x 45°	4	**58,45**
FP61841-200	20	20	75	141	0,25 x 45°	4	**70,20**
FP61851-220	22	20	75	141	0,36 x 45°	5	**93,50**
FP61851-250	25	25	90	166	0,36 x 45°	5	**111,75**
FP61861-280	28	25	90	166	0,36 x 45°	6	**133,60**
FP61861-300	30	25	90	166	0,36 x 45°	6	**153,40**
FP61861-320	32	32	106	186	0,36 x 45°	6	**169,50**

PMC = PM-HSS beschichtet

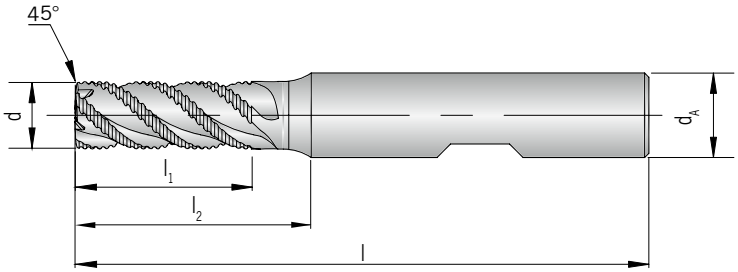
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

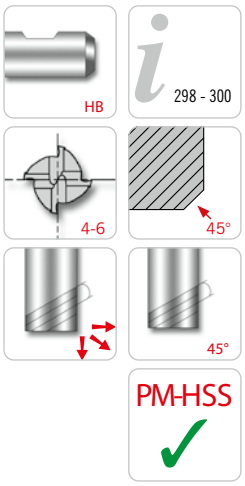
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP619.5-...

4 - 6 Schneiden, extra kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l_2	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP61945-060	6	6	8	-	52	0,15 x 45°	4	**16,00**
FP61945-080	8	10	11	-	61	0,18 x 45°	4	**21,05**
FP61945-100	10	10	13	23	63	0,20 x 45°	4	**21,80**
FP61945-120	12	12	16	28	73	0,20 x 45°	4	**26,15**
FP61955-140	14	12	16	-	73	0,20 x 45°	5	**32,85**
FP61955-160	16	16	19	31	79	0,20 x 45°	5	**36,55**
FP61965-180	18	16	19	-	79	0,20 x 45°	6	**40,80**
FP61965-200	20	20	22	38	88	0,20 x 45°	6	**51,35**
FP61965-250	25	25	26	46	102	0,20 x 45°	6	**75,50**

PMC = PM-HSS beschichtet

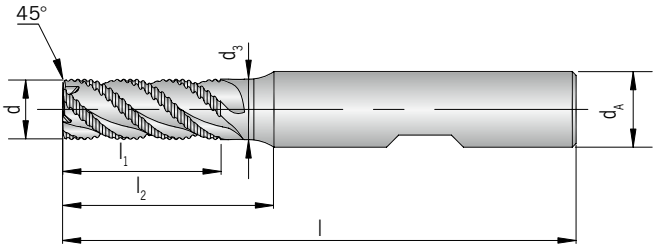
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

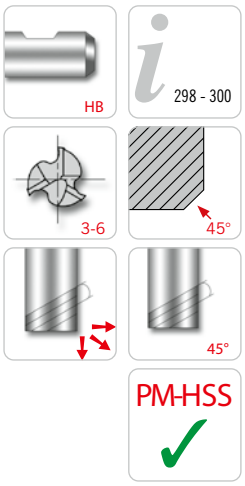
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP619.0-...

3 - 6 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	d_3	l_1	l_2	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP61930-040	4	6	-	11	-	57	0,10 x 45°	3	**16,45**
FP61940-050	5	6	-	13	-	57	0,13 x 45°	4	**16,45**
FP61940-060	6	6	-	13	-	57	0,15 x 45°	4	**16,45**
FP61940-070	7	10	-	16	-	66	0,15 x 45°	4	**22,10**
FP61940-080	8	10	-	19	-	69	0,18 x 45°	4	**22,10**
FP61940-090	9	10	-	19	-	69	0,18 x 45°	4	**22,75**
FP61940-100	10	10	9,5	22	31	72	0,20 x 45°	4	**22,75**
FP61940-110	11	12	10,5	22	27	80	0,20 x 45°	4	**27,50**
FP61940-120	12	12	11,5	26	37	83	0,20 x 45°	4	**27,50**
FP61940-130	13	12	-	26	-	84	0,20 x 45°	4	**34,15**
FP61950-140	14	12	-	26	-	83	0,20 x 45°	5	**34,15**
FP61950-150	15	12	-	26	-	85	0,20 x 45°	5	**38,10**
FP61950-160	16	16	15,0	32	44	92	0,20 x 45°	5	**38,10**
FP61960-180	18	16	-	32	-	92	0,20 x 45°	6	**42,85**
FP61960-200	20	20	19,0	38	54	104	0,20 x 45°	6	**53,20**
FP61960-250	25	25	24,0	45	63	121	0,20 x 45°	6	**77,90**

PMC = PM-HSS beschichtet

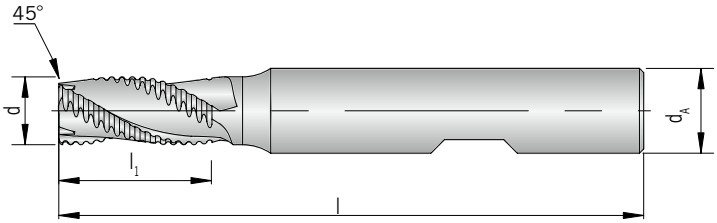
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

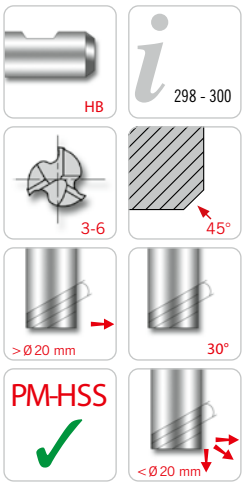
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

FP

FP620.0-...

3 - 6 Schneiden, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	l_1	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP62030-060	6	6	13	57	0,25 x 45°	3	15,00
FP62030-070	7	10	16	66	0,25 x 45°	3	20,05
FP62030-080	8	10	19	69	0,25 x 45°	3	20,05
FP62030-090	9	10	19	69	0,36 x 45°	3	20,75
FP62040-100	10	10	22	72	0,36 x 45°	4	20,75
FP62040-120	12	12	26	83	0,50 x 45°	4	23,85
FP62040-140	14	12	26	83	0,55 x 45°	4	31,15
FP62040-160	16	16	32	92	0,55 x 45°	4	33,75
FP62040-180	18	16	32	92	0,55 x 45°	4	38,95
FP62040-200	20	20	38	104	0,55 x 45°	4	48,10
FP62050-220	22	20	38	104	0,55 x 45°	5	61,05
FP62050-250	25	25	45	121	0,55 x 45°	5	70,20
FP62060-300	30	25	45	121	0,55 x 45°	6	96,55
FP62060-320	32	32	53	133	0,55 x 45°	6	106,40

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

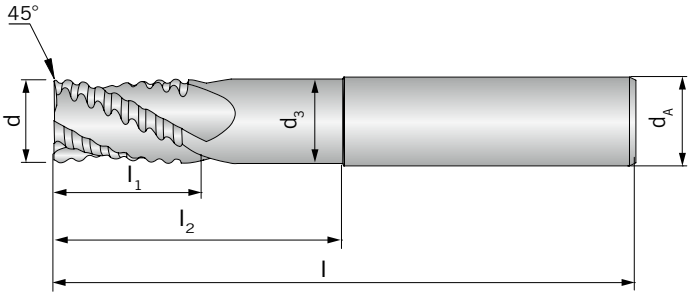
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

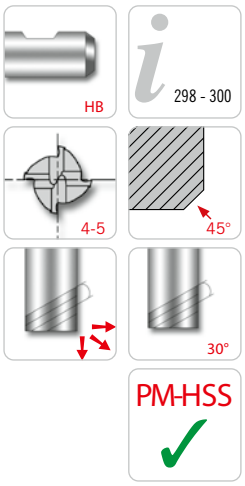
FP

CELLARNO www.cellarno.shop

FP623.1-...

4 - 5 Schneiden, extra lange Ausführung





Schaft DIN 6535HB	d *js12*	d_A *h6*	d_3	l_1	l_2	l	Fase	z	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
FP62341-100	10	10	8,5	22	69	110	0,34 x 45°	4	**28,30**
FP62341-120	12	12	10,5	26	78	125	0,50 x 45°	4	**33,70**
FP62341-160	16	16	14,0	32	87	138	0,55 x 45°	4	**47,90**
FP62341-200	20	20	18,0	38	108	160	0,55 x 45°	4	**69,50**
FP62351-250	25	25	23,0	45	155	216	0,55 x 45°	5	**113,05**

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

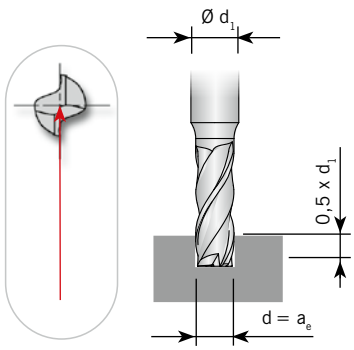
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

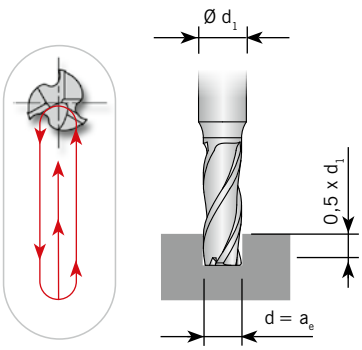
Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Korrekturfaktor	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) PM-HSS TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	1,2	60 - 73 - 85
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	1,2	45 - 53 - 60
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	1,2	45 - 53 - 60
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	1,2	45 - 53 - 60
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	1,0	30 - 35 - 40
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	1,2	50 - 60 - 70
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	1,2	40 - 50 - 60
		vergütet		300	1013	P8	1,0	40 - 50 - 60
		vergütet		380	1282	P9	0,8	30 - 35 - 40
		vergütet		430	1477	P10	0,8	30 - 35 - 40
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	1,2	40 - 50 - 60
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	1,0	30 - 35 - 40
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	0,8	20 - 25 - 30
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	1,0	20 - 25 - 30
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15		-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	1,0	20 - 25 - 30
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	0,9	15 - 18 - 20
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	1,0	10 - 13 - 15
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	1,0	30 - 35 - 40
		perrlitisch		260	867	K2	0,8	25 - 30 - 35
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	1,0	35 - 43 - 50
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	1,0	25 - 30 - 35
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	1,0	30 - 35 - 40
		perrlitisch		265	885	K6	1,0	30 - 35 - 40
	GGV (CGI)			200	675	K7	1,0	30 - 35 - 40
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1		-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2		-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3		-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4		-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5		-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6		-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7		-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8		-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9		-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10		-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11		-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12		-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13		-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14		-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15		-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16		-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1		-
			ausgehärtet	280	943	S2		-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	0,9	10 - 13 - 16
			ausgehärtet	350	1177	S4	0,7	9 - 12 - 14
			gegossen	320	1076	S5	0,7	9 - 12 - 14
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	1,0	20 - 25 - 30
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7		-
		β-Legierungen		410	1396	S8		-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	1,1	10 - 15 - 20
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10		-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1		-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2		-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3		-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4		-

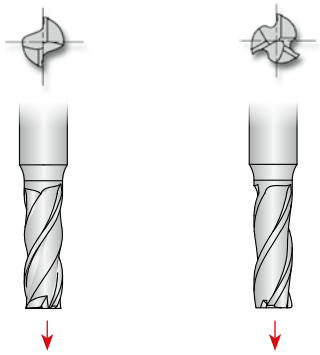
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

Vorschub pro Zahn f_z [mm]







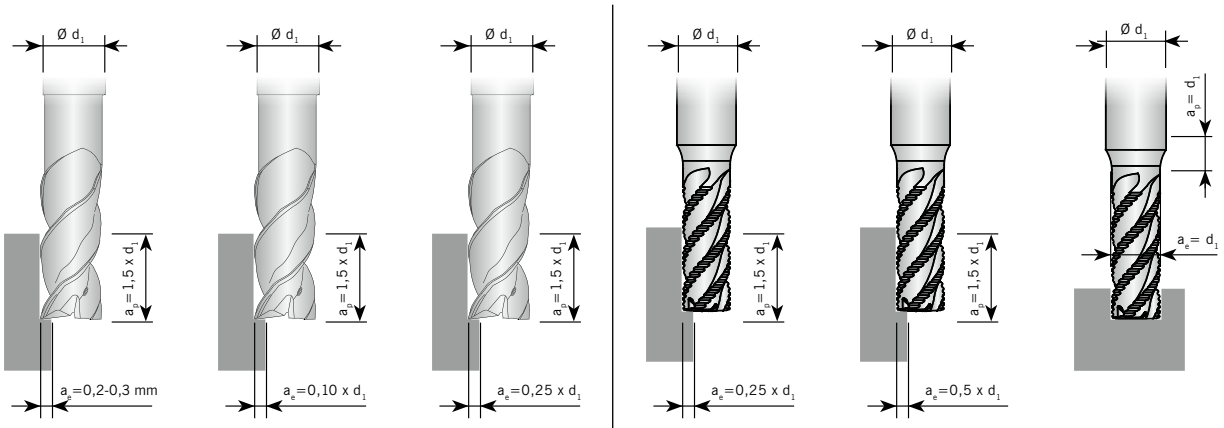
	Vollmaßfräsen (in einem Schnitt)	Untermaßfräsen (im Rahmen)		Bohrfräsen	
	beschichtet	beschichtet		beschichtet	beschichtet
d_1		Schruppen	Schlichten		
[mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
1,5	0,005	0,005	0,007	0,002	0,001
2,0	0,006	0,006	0,009	0,003	0,002
3,0	0,010	0,010	0,016	0,005	0,003
4,0	0,013	0,013	0,024	0,007	0,004
5,0	0,017	0,017	0,033	0,009	0,006
6,0	0,022	0,022	0,043	0,011	0,007
7,0	0,026	0,025	0,051	0,012	0,008
8,0	0,029	0,029	0,061	0,014	0,010
9,0	0,032	0,032	0,071	0,016	0,011
10,0	0,037	0,037	0,082	0,019	0,012
12,0	0,044	0,044	0,101	0,022	0,015
14,0	0,054	0,054	0,118	0,027	0,018
16,0	0,062	0,062	0,135	0,031	0,021
18,0	0,072	0,072	0,151	0,036	0,024
20,0	0,078	0,078	0,167	0,039	0,026
22,0	0,088	0,088	0,184	0,044	0,029
25,0	0,098	0,098	0,208	0,049	0,033
28,0	0,108	0,108	0,217	0,052	0,039
30,0	0,120	0,120	0,230	0,060	0,041
32,0	0,135	0,135	0,251	0,071	0,048
40,0	0,150	0,150	0,260	0,070	0,050

Achtung: Optimale Ergebnisse werden im Gleichlauffräsen erzielt.

Generelle Berechnungsformeln:
Vorschub pro Zahn = fz • Kf (fz)
Bohrvorschub (Fräsen in axialer Richtung): = Tabellenwert/Zähnezahl

FP

Vorschub pro Zahn f_z [mm]



	Schlichten			Schruppen		
	beschichtet			beschichtet		
d_1	Schlichtgeometrie			Schruppgeometrie		
[mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
1,0	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
1,5	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
2,0	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,008
3,0	0,012	0,012	0,010	0,013	0,012	0,010
4,0	0,018	0,015	0,014	0,016	0,014	0,012
5,0	0,026	0,020	0,015	0,021	0,018	0,016
6,0	0,035	0,024	0,017	0,027	0,022	0,019
7,0	0,045	0,028	0,021	0,031	0,027	0,022
8,0	0,051	0,032	0,022	0,036	0,030	0,026
9,0	0,061	0,036	0,025	0,052	0,034	0,031
10,0	0,072	0,041	0,028	0,047	0,039	0,034
12,0	0,091	0,049	0,034	0,057	0,047	0,041
14,0	0,106	0,059	0,041	0,069	0,058	0,050
16,0	0,121	0,067	0,046	0,079	0,066	0,057
18,0	0,136	0,077	0,053	0,093	0,078	0,067
20,0	0,151	0,083	0,057	0,101	0,084	0,073
22,0	0,166	0,094	0,065	0,114	0,096	0,082
25,0	0,188	0,104	0,072	0,129	0,108	0,093
28,0	0,210	0,120	0,083	0,150	0,125	0,108
30,0	0,225	0,127	0,088	0,161	0,135	0,116
32,0	0,240	0,137	0,094	0,173	0,145	0,125
40,0	0,240	0,170	0,120	0,200	0,160	0,140

Achtung: Optimale Ergebnisse werden im Gleichlauffräsen erzielt.

Generelle Berechnungsformeln:
Vorschub pro Zahn = fz • Kf (fz)
Bohrvorschub (Fräsen in axialer Richtung): = Tabellenwert/Zähnezahl

CELLARNO www.cellarno.shop

VHM-GEWINDEFRÄSER

Ausführung

AFT - Gewindefräser ISO-Innengewinde
- Gewindefräser UNC-Innengewinde
- Gewindefräser UNF-Innengewinde
- Gewindefräser BSP-Innengewinde
- Gewindefräser NPT-Innengewinde

Übersicht VHM-Gewindefräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb.	Seite
AFT - Gewindefräser ISO-Innengewinde						
AFT525.1-ISO-...	3 - 5	Gewindefräser ISO - Innengewinde	mittellang	15°		306
AFT525.1-ISO-...IK ...	3 - 5	Gewindefräser ISO - Innengewinde	mittellang mit Innenkühlung	15°		307
AFT525.1-ISO-...IK-F ...	3 - 4	Gewindefräser ISO - Innengewinde	mittellang mit Innen-kühlung und Fase	15°		308
AFT525.0-ISO-...	3 - 5	Gewindefräser ISO - Innengewinde	kurz	15°		309
AFT525.0-ISO-...IK ...	3 - 5	Gewindefräser ISO - Innengewinde	kurz mit Innenkühlung	15°		310
AFT525.0-ISO-...IK-F ...	3 - 5	Gewindefräser ISO - Innengewinde	kurz mit Innenkühlung und Fase	15°		311
AFT52534-ISO-...	3	Gewindefräser ISO - Innengewinde	mini	15°		312
AFT52621-ISO-...IK-F ...	2	Gewindefräser ISO - Innengewinde	lang mit Innenkühlung und Fase	15°		313

Übersicht VHM-Gewindefräser

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb.	Seite
AFT - Gewindefräser UNC-Innengewinde						
AFT525.1-UNC-...	3 - 5	Gewindefräser UNC - Innengewinde	mittellang	15°		314
AFT525.1-UNC-...IK-F ...	3 - 5	Gewindefräser UNC - Innengewinde	mittellang mit Innen-kühlung und Fase	15°		315
AFT52534-UNC-...	3	Gewindefräser UNC - Innengewinde	mini	15°		316
AFT - Gewindefräser UNF-Innengewinde						
AFT525.1-UNF-...	3 - 5	Gewindefräser UNF - Innengewinde	mittellang	15°		317
AFT525.1-UNF-...IK-F ...	3 - 5	Gewindefräser UNF - Innengewinde	mittellang mit Innen-kühlung und Fase	15°		318
AFT - Gewindefräser BSP-Innengewinde						
AFT525.1-BSP-...IK ...	3 - 5	Gewindefräser BSP - Innengewinde	mittellang mit Innen-kühlung	15°		319
AFT - Gewindefräser NPT-Innengewinde						
AFT525.1-NPT-...IK-F ...	3 - 4	Gewindefräser NPT - Innengewinde	kurz mit Innenkühlung und Fase	15°		320

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter www.arno.de

RUNDUM ÜBERZEUGEND: ARNO-GEWINDEFRÄSER AUS VOLLHARTMETALL FÜR DIE BEARBEITUNG VON STAHL, ALUMINIUM UND NE-METALLEN.

TiAlN beschichtete Gewindefräser aus Feinstkorn-Hartmetall bieten Ihnen eine optimale, gleichmäßige Gewindequalität sowie eine hohe Verschleißfestigkeit.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

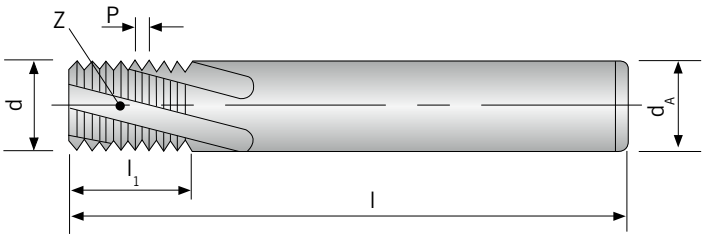
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

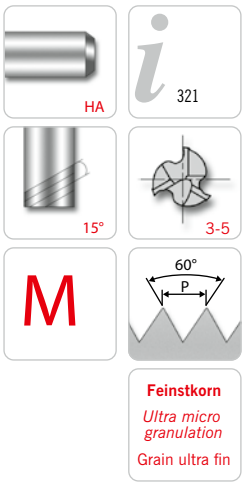
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AFT525.1-ISO-...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-ISO-M3X0.5	M3	0,50	2,2	6	5,00	57	3	69,10
AFT52531-ISO-M4X0.7	M4	0,70	2,9	6	7,00	57	3	69,10
AFT52531-ISO-M5X0.8	M5	0,80	3,8	6	8,00	57	3	69,10
AFT52531-ISO-M6X1.0	M6	1,00	4,5	6	13,00	57	3	69,10
AFT52531-ISO-M8X1.25	M8	1,25	6,0	6	17,50	65	3	82,90
AFT52541-ISO-M10X1.5	M10	1,50	7,5	8	21,00	72	4	91,65
AFT52541-ISO-M12X1.75	M12	1,75	9,5	10	26,25	80	4	116,65
AFT52541-ISO-M14X2.0	M14	2,00	10,0	10	30,00	83	4	116,65
AFT52541-ISO-M16X2.0	M16	2,00	12,0	12	34,00	92	4	162,65
AFT52551-ISO-M18X2.5	M18	2,50	14,0	14	37,50	92	5	199,20
AFT52551-ISO-M20X2.5	M20	2,50	16,0	16	42,50	105	5	230,95

HC = Hartmetall beschichtet

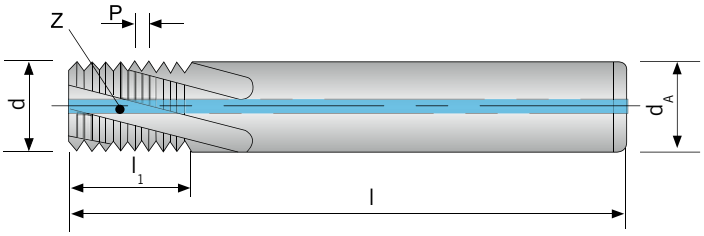
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

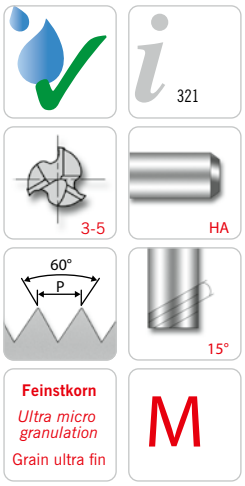
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFT525.1-ISO-...IK ...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-ISO-M6X1.0IK	M6	1,00	4,5	6	13,00	57	3	94,85
AFT52531-ISO-M8X1.25IK	M8	1,25	6,0	6	17,50	65	3	111,95
AFT52541-ISO-M10X1.5IK	M10	1,50	7,5	8	21,00	72	4	122,55
AFT52541-ISO-M12X1.75IK	M12	1,75	9,5	10	26,25	80	4	159,10
AFT52541-ISO-M14X2.0IK	M14	2,00	10,0	10	30,00	83	4	159,10
AFT52541-ISO-M16X2.0IK	M16	2,00	12,0	12	34,00	92	4	214,40
AFT52551-ISO-M20X2.5IK	M20	2,50	16,0	16	42,50	105	5	300,45

HC = Hartmetall beschichtet

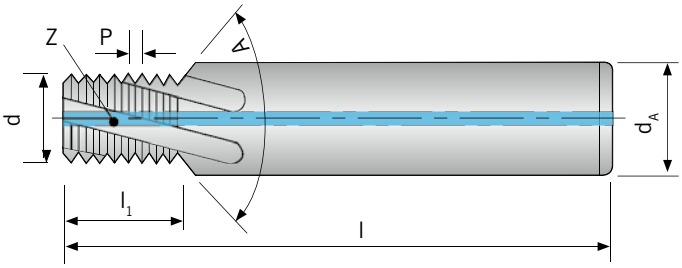
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

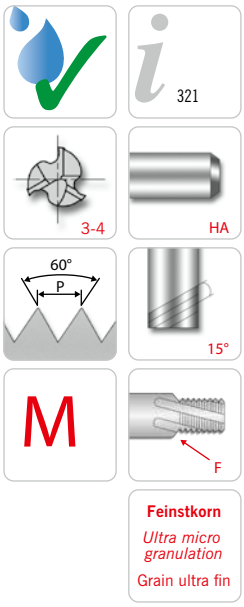
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT

AFT525.1-ISO-...IK-F ...

3 - 4 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l	A	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-ISO-M6X1.0IK-F	M6	1,00	4,8	8	12,40	62	90°	3	98,10
AFT52531-ISO-M8X1.25IK-F	M8	1,25	6,5	10	16,80	74	90°	3	123,75
AFT52541-ISO-M10X1.5IK-F	M10	1,50	8,2	12	20,15	80	90°	4	139,05
AFT52541-ISO-M12X1.75IK-F	M12	1,75	9,9	14	25,25	90	90°	4	194,45
AFT52541-ISO-M14X2.0IK-F	M14	2,00	11,6	16	28,85	100	90°	4	194,45
AFT52541-ISO-M16X2.0IK-F	M16	2,00	13,6	18	32,85	102	90°	4	253,30

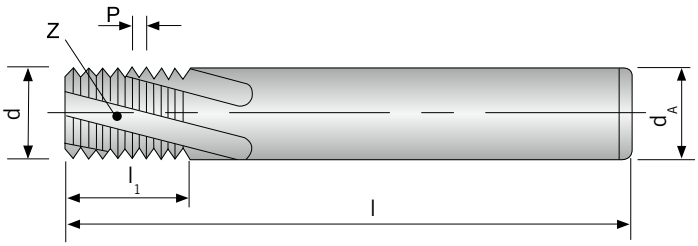
HC = Hartmetall beschichtet

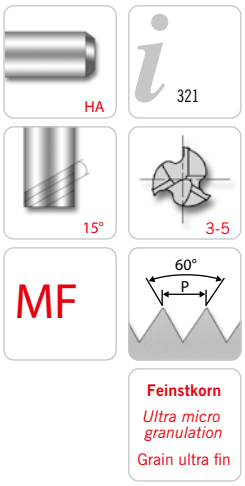
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT525.0-ISO-...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52530-ISO-M8X0.75	M8	0,75	6,0	6	12,75	57	3	69,10
AFT52530-ISO-M8X1.0	M8	1,00	6,0	6	13,00	57	3	69,10
AFT52540-ISO-M10X1.0	M10	1,00	8,0	8	16,00	63	4	91,65
AFT52540-ISO-M12X1.0	M12	1,00	9,5	10	19,00	72	4	116,65
AFT52540-ISO-M12X1.5	M12	1,50	9,5	10	19,50	72	4	116,65
AFT52540-ISO-M12X1.25	M12	1,25	9,5	10	18,75	72	4	116,65
AFT52540-ISO-M14X1.0	M14	1,00	10,0	10	22,00	83	4	116,65
AFT52540-ISO-M14X1.5	M14	1,50	10,0	10	22,50	83	4	116,65
AFT52540-ISO-M16X1.0	M16	1,00	12,0	12	25,00	83	4	146,10
AFT52540-ISO-M16X1.5	M16	1,50	12,0	12	25,50	83	4	146,10
AFT52550-ISO-M18X1.0	M18	1,00	14,0	14	28,00	92	5	187,35
AFT52550-ISO-M18X1.5	M18	1,50	14,0	14	28,50	92	5	187,35
AFT52550-ISO-M20X1.0	M20	1,00	16,0	16	31,00	92	5	221,50
AFT52550-ISO-M20X1.5	M20	1,50	16,0	16	31,50	92	5	221,50

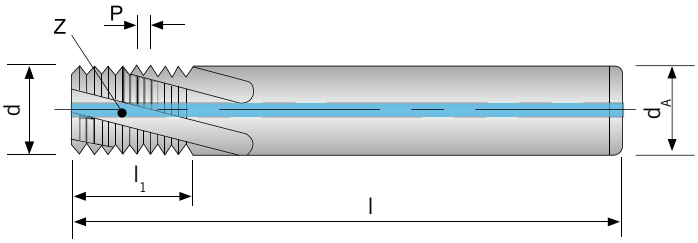
HC = Hartmetall beschichtet

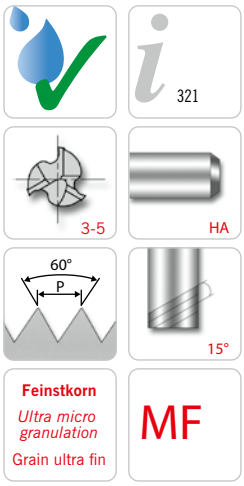
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT525.0-ISO-...IK ...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, kurze Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52530-ISO-M8X0.75IK	M8	0,75	6,0	6	12,75	57	3	96,05
AFT52530-ISO-M8X1.0IK	M8	1,00	6,0	6	13,00	57	3	96,05
AFT52540-ISO-M10X1.0IK	M10	1,00	8,0	8	16,00	63	4	128,15
AFT52540-ISO-M12X1.0IK	M12	1,00	9,5	10	19,00	72	4	164,95
AFT52540-ISO-M12X1.5IK	M12	1,50	9,5	10	19,50	72	4	164,95
AFT52540-ISO-M12X1.25IK	M12	1,25	9,5	10	18,75	72	4	164,95
AFT52540-ISO-M14X1.0IK	M14	1,00	10,0	10	22,00	83	4	164,95
AFT52540-ISO-M14X1.5IK	M14	1,50	10,0	10	22,50	83	4	164,95
AFT52540-ISO-M16X1.0IK	M16	1,00	12,0	12	25,00	83	4	198,00
AFT52540-ISO-M16X1.5IK	M16	1,50	12,0	12	25,50	83	4	198,00
AFT52550-ISO-M18X1.0IK	M18	1,00	14,0	14	28,00	92	5	259,30
AFT52550-ISO-M18X1.5IK	M18	1,50	14,0	14	28,50	92	5	259,30
AFT52550-ISO-M20X1.0IK	M20	1,00	16,0	16	31,00	92	5	300,45
AFT52550-ISO-M20X1.5IK	M20	1,50	16,0	16	31,50	92	5	300,45

HC = Hartmetall beschichtet

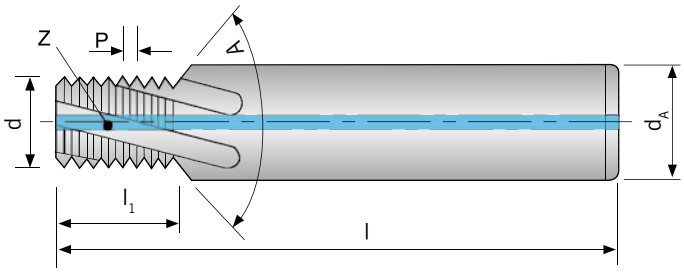
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

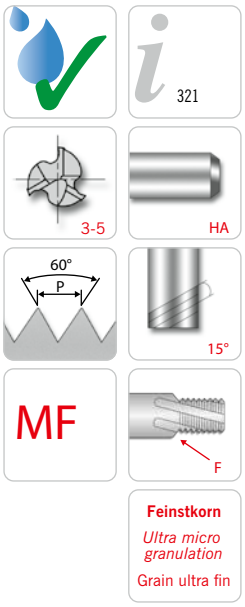
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT

AFT525.0-ISO-...IK-F ...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, kurze Ausführung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l	A	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52530-ISO-M8X1.0IK-F	M8	1,00	6,7	10	12,40	74	90°	3	**128,45**
AFT52540-ISO-M10X1.0IK-F	M10	1,00	8,7	12	15,40	80	90°	4	**139,05**
AFT52540-ISO-M10X1.25IK-F	M10	1,25	8,3	12	15,90	80	90°	4	**139,05**
AFT52540-ISO-M12X1.0IK-F	M12	1,00	10,7	14	18,40	90	90°	4	**196,75**
AFT52540-ISO-M12X1.5IK-F	M12	1,50	10,0	14	18,65	90	90°	4	**196,75**
AFT52540-ISO-M12X1.25IK-F	M12	1,25	10,3	14	18,30	80	90°	4	**196,75**
AFT52540-ISO-M14X1.5IK-F	M14	1,50	12,0	16	21,65	100	90°	4	**196,75**
AFT52550-ISO-M16X1.5IK-F	M16	1,50	14,0	18	24,65	102	90°	5	**269,85**

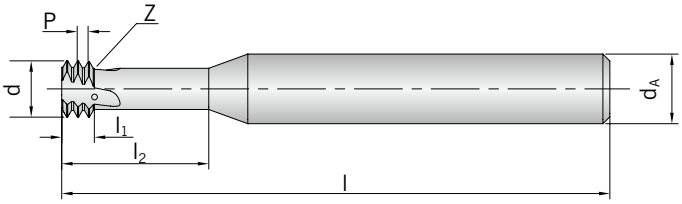
HC = Hartmetall beschichtet

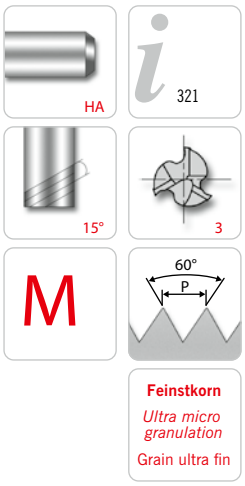
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT52534-ISO-...

3 Schneiden, 15° Rechtsspirale, Mini Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	l_1	l_2	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52534-ISO-M1.6X0.35	M1,6	0,35	1,18	3	1,05	3,4	30	3	**89,35**
AFT52534-ISO-M2.2X0.45	M2,2	0,45	1,66	6	1,35	4,6	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M2.5X0.45	M2,5	0,45	1,96	6	1,35	5,3	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M2X0.4	M2	0,40	1,52	6	1,20	4,2	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M3X0.5	M3	0,50	2,40	6	1,50	6,3	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M4X0.7	M4	0,70	3,16	6	2,10	8,4	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M5X0.8	M5	0,80	4,04	6	2,40	10,5	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M6X1.0	M6	1,00	4,80	6	3,00	12,6	57	3	**70,45**
AFT52534-ISO-M8X1.25	M8	1,25	6,50	8	3,75	16,8	63	3	**91,55**
AFT52534-ISO-M10X1.5	M10	1,50	8,20	10	4,50	21,0	73	3	**121,05**
AFT52534-ISO-M12X1.75	M12	1,75	9,90	10	5,25	25,2	73	3	**121,45**

HC = Hartmetall beschichtet

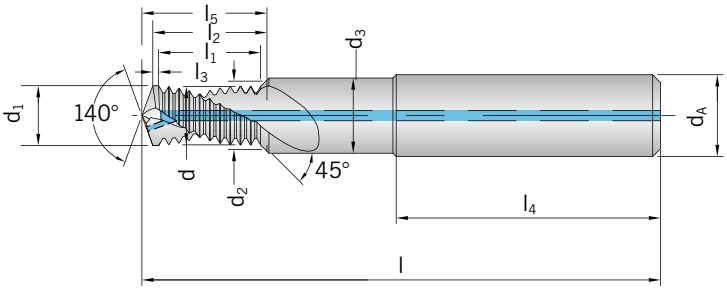
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

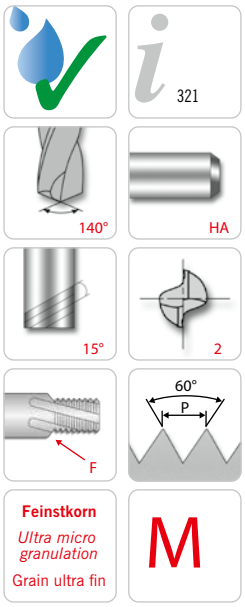
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT

AFT52621-ISO-...IK-F ...

2 Schneiden, 15° Rechtsspirale, lange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung	d	d_A	d_1	d_2	d_3	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52621-ISO-M6X1.0IK-F	M6	1,00	4,75	8	5,00	6,3	6,6	13,00	13,77	1,00	36	14,68	62	**173,70**
AFT52621-ISO-M8X1.25IK-F	M8	1,25	6,35	10	6,75	8,3	9,0	16,27	17,25	1,25	40	18,48	74	**207,00**
AFT52621-ISO-M10X1.5IK-F	M10	1,50	7,95	12	8,50	10,3	11,0	21,05	22,22	1,50	45	23,77	79	**234,10**
AFT52621-ISO-M12X1.75IK-F	M12	1,75	9,95	14	10,25	12,3	13,5	24,21	25,38	1,50	45	27,25	89	**312,25**
AFT52621-ISO-M14X2.0IK-F	M14	2,00	11,20	16	12,00	14,3	15,5	29,58	31,13	1,50	48	33,32	102	**356,15**

HC = Hartmetall beschichtet

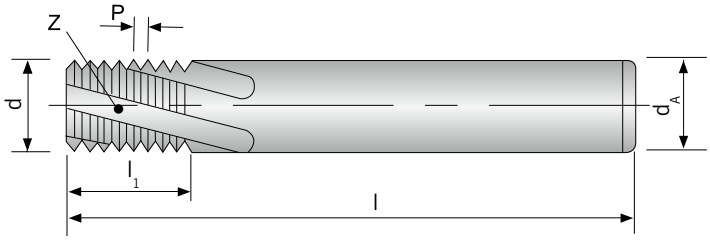
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

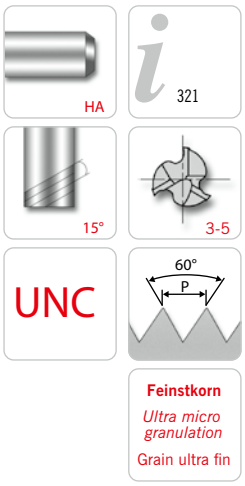
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT

AFT525.1-UNC-...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-UNC-1/4X20	1/4“	20	4,5	6	14,0	57	3	69,10
AFT52531-UNC-5/16X18	5/16“	18	5,8	6	16,9	65	3	82,90
AFT52541-UNC-3/8X16	3/8“	16	7,0	8	20,6	72	4	91,65
AFT52541-UNC-7/16X14	7/16“	14	8,0	8	23,6	72	4	91,65
AFT52541-UNC-1/2X13	1/2“	13	9,5	10	27,4	80	4	116,65
AFT52541-UNC-9/16X12	9/16“	12	10,0	10	31,8	83	4	116,65
AFT52541-UNC-5/8X11	5/8“	11	12,0	12	34,6	92	4	162,65
AFT52551-UNC-3/4X10	3/4“	10	14,0	14	40,6	104	5	175,55

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

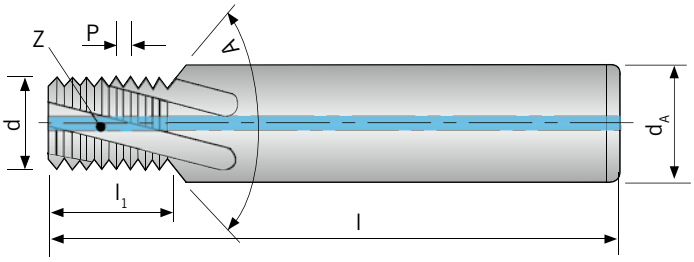
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

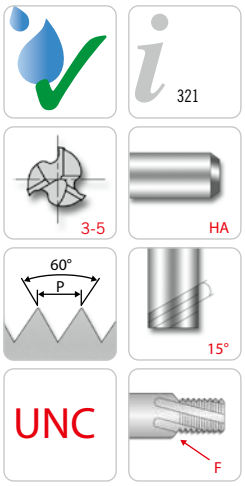
AFT

CELLARNO www.cellarno.shop

AFT525.1-UNC-...IK-F ...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l	A	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-UNC-1/4X20IK-F	1/4“	20	4,8	8	13,30	62	90°	3	**96,65**
AFT52531-UNC-5/16X18IK-F	5/16“	18	6,2	10	16,18	74	90°	3	**123,75**
AFT52541-UNC-3/8X16IK-F	3/8“	16	7,6	12	19,80	80	90°	4	**141,45**
AFT52541-UNC-7/16X14IK-F	7/16“	14	8,9	12	22,62	80	90°	4	**141,45**
AFT52541-UNC-1/2X13IK-F	1/2“	13	10,3	14	26,32	90	90°	4	**188,65**
AFT52541-UNC-9/16X12IK-F	9/16“	12	11,7	16	30,63	100	90°	4	**233,30**
AFT52541-UNC-5/8X11IK-F	5/8“	11	13,1	18	33,41	102	90°	4	**254,50**
AFT52551-UNC-3/4X10IK-F	3/4“	10	16,0	20	39,29	110	90°	5	**281,65**

HC = Hartmetall beschichtet

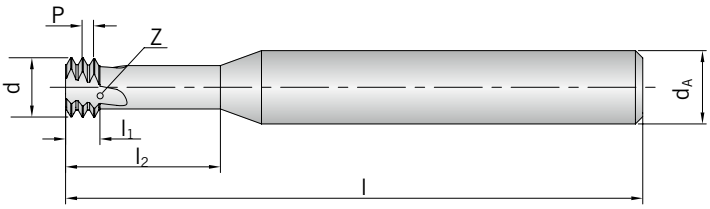
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

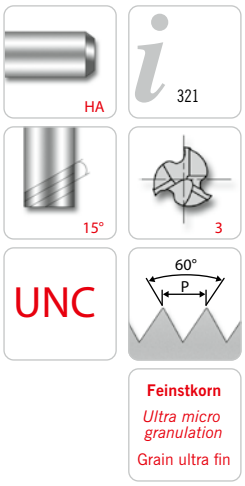
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT

AFT52534-UNC-...

3 Schneiden, 15° Rechtsspirale, Mini Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l_2	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52534-UNC-1X64	1	64	1,38	6	1,19	3,9	57	3	92,90
AFT52534-UNC-2X56	2	56	1,64	6	1,36	4,6	57	3	69,40
AFT52534-UNC-4X40	4	40	2,08	6	1,91	6,0	57	3	69,40
AFT52534-UNC-6X32	6	32	2,55	6	2,38	7,4	57	3	69,40
AFT52534-UNC-8X32	8	32	3,21	6	2,38	8,7	57	3	69,40
AFT52534-UNC-10X24	10	24	3,56	6	3,18	10,1	57	3	69,40
AFT52534-UNC-12X24	12	24	4,22	6	3,18	11,5	57	3	69,40
AFT52534-UNC-1/4X20	1/4“	20	4,83	6	3,81	13,3	57	3	69,40
AFT52534-UNC-5/16X18	5/16“	18	6,24	8	4,23	16,7	63	3	91,55
AFT52534-UNC-3/8X16	3/8“	16	7,62	8	4,76	20,0	63	3	121,05
AFT52534-UNC-7/16X14	7/16“	14	8,94	10	5,44	23,3	73	3	121,25

HC = Hartmetall beschichtet

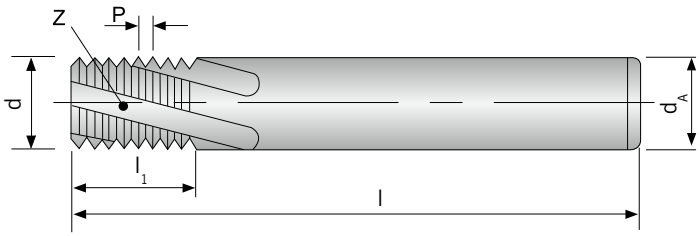
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

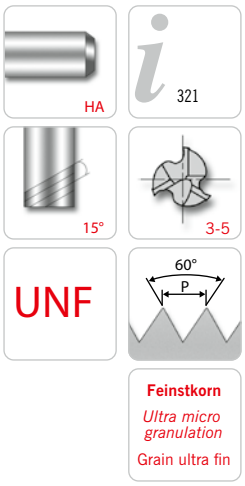
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

AFT525.1-UNF-...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-UNF-1/4X28	1/4“	28	5	6	13,6	57	3	69,10
AFT52531-UNF-5/16X24	5/16“	24	6	6	16,9	65	3	82,90
AFT52541-UNF-3/8X24	3/8“	24	8	8	20,1	72	4	91,65
AFT52541-UNF-7/16X20	7/16“	20	8	8	24,1	72	4	91,65
AFT52541-UNF-1/2X20	1/2“	20	10	10	26,7	80	4	116,65
AFT52541-UNF-5/8X18	5/8“	18	12	12	33,9	92	4	162,65
AFT52541-UNF-9/16X18	9/16“	18	12	12	29,6	83	4	146,10
AFT52551-UNF-3/4X16	3/4“	16	14	14	39,7	104	5	175,55

HC = Hartmetall beschichtet

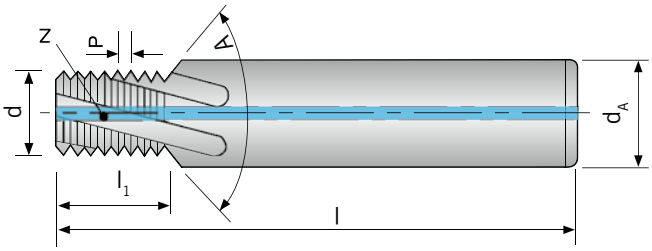
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

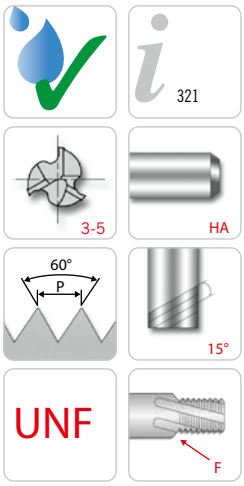
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT

AFT525.1-UNF-...IK-F ...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l	A	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-UNF-1/4X28IK-F	1/4“	28	5,1	8	13,21	62	90°	3	**96,65**
AFT52531-UNF-5/16X24IK-F	5/16“	24	6,5	10	16,37	74	90°	3	**123,75**
AFT52541-UNF-3/8X24IK-F	3/8“	24	8,1	12	19,54	80	90°	4	**141,45**
AFT52541-UNF-7/16X20IK-F	7/16“	20	9,4	12	22,19	80	90°	4	**141,45**
AFT52541-UNF-1/2X20IK-F	1/2“	20	11,0	14	26,00	90	90°	4	**188,65**
AFT52541-UNF-9/16X18IK-F	9/16“	18	12,4	16	28,88	100	90°	4	**227,60**
AFT52551-UNF-5/8X18IK-F	5/8“	18	14,0	18	33,12	102	90°	5	**254,50**
AFT52551-UNF-3/4X16IK-F	3/4“	16	17,0	20	38,86	110	90°	5	**281,65**

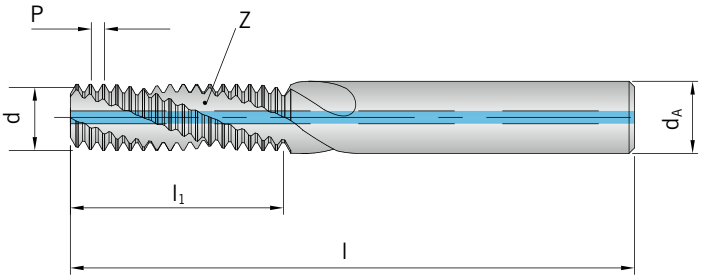
HC = Hartmetall beschichtet

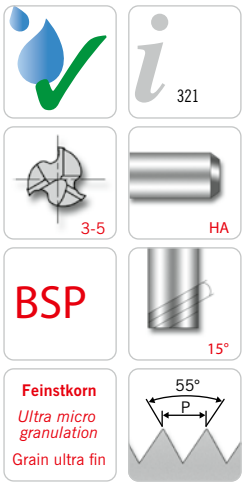
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT525.1-BSP-...IK ...

3 - 5 Schneiden, 15° Rechtsspirale, mittellange Ausführung





Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-BSP-1/16X28IK	1/16“	28	5,9	6	16,3	65	3	170,60
AFT52541-BSP-1/8X28IK	1/8“	28	7,9	8	20,0	70	4	170,60
AFT52541-BSP-1/4X19IK	1/4“	19	9,9	10	26,7	80	4	230,05
AFT52541-BSP-3/8X19IK	3/8“	19	13,9	14	33,4	92	4	347,85
AFT52551-BSP-1/2X14IK	1/2“	14	15,9	16	43,5	104	5	408,25
AFT52551-BSP-3/4X14IK	3/4“	14	17,9	18	34,5	100	5	522,45
AFT52551-BSP-1X11IK	1“	11	19,9	20	34,6	100	5	582,40

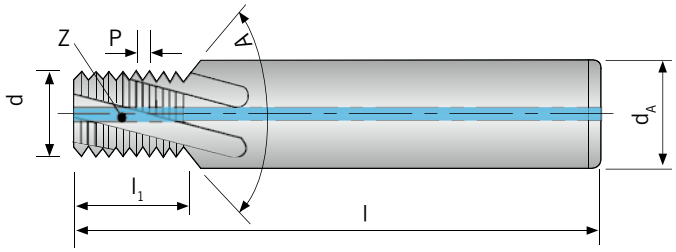
HC = Hartmetall beschichtet

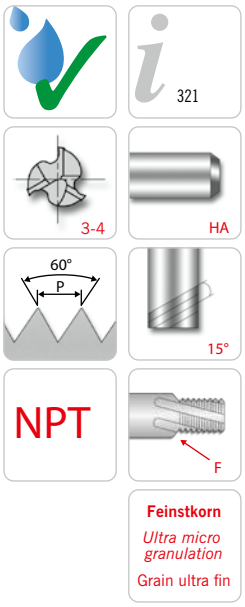
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AFT525.1-NPT-...IK-F ...

3 - 4 Schneiden, 15° Rechtsspirale, kurze Ausführung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft DIN 6535HA	G Gewinde	P Steigung [Inch]	d	d_A	l_1	l	A	z	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AFT52531-NPT-1/16X27IK-F	1/16“	27	5,90	10	8,9	64	90°	3	**170,85**
AFT52541-NPT-1/8X27IK-F	1/8“	27	7,80	12	8,9	70	90°	4	**187,35**
AFT52541-NPT-1/4X18IK-F	1/4“	18	10,05	16	13,4	81	90°	4	**269,85**
AFT52541-NPT-3/8X18IK-F	3/8“	18	13,45	18	13,4	81	90°	4	**340,50**

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittge-schwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN	Vorschub f_z (mm) Ø 3 - 10 mm	Vorschub f_z (mm) Ø 12 - 20 mm
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	105 - 115 - 125	0,015 - 0,03 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	145 - 155 - 165	0,012 - 0,0285 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	120 - 130 - 140	0,02 - 0,0325 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	120 - 130 - 140	0,02 - 0,0325 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	85 - 95 - 105	0,02 - 0,0325 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	120 - 130 - 140	0,012 - 0,0285 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	120 - 130 - 140	0,012 - 0,0285 - 0,045	0,07 - 0,085 - 0,1
		vergütet		300	1013	P8	70 - 80 - 90	0,01 - 0,025 - 0,04	0,07 - 0,085 - 0,1
		vergütet		380	1282	P9	65 - 75 - 85	0,02 - 0,03 - 0,04	0,07 - 0,085 - 0,1
		vergütet		430	1477	P10	55 - 65 - 75	0,02 - 0,03 - 0,04	0,07 - 0,085 - 0,1
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	140 - 150 - 160	0,025 - 0,045 - 0,065	0,07 - 0,085 - 0,1
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	100 - 110 - 120	0,03 - 0,0475 - 0,065	0,07 - 0,085 - 0,1
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	80 - 90 - 100	0,03 - 0,0475 - 0,065	0,07 - 0,085 - 0,1
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	45 - 55 - 65	0,02 - 0,0425 - 0,065	0,07 - 0,085 - 0,1
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	35 - 45 - 55	0,03 - 0,0525 - 0,075	0,095 - 0,0975 - 0,1
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	45 - 55 - 65	0,015 - 0,0225 - 0,03	0,05 - 0,075 - 0,1
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	30 - 40 - 50	0,02 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,075 - 0,1
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	35 - 45 - 55	0,013 - 0,0215 - 0,03	0,05 - 0,075 - 0,1
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	80 - 105 - 130	0,02 - 0,035 - 0,05	0,075 - 0,0875 - 0,1
		perrlitisch		260	867	K2	75 - 100 - 125	0,025 - 0,0375 - 0,05	0,075 - 0,0875 - 0,1
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	105 - 130 - 155	0,02 - 0,035 - 0,05	0,075 - 0,0875 - 0,1
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	85 - 110 - 135	0,025 - 0,0375 - 0,05	0,075 - 0,0875 - 0,1
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	80 - 105 - 130	0,02 - 0,035 - 0,05	0,075 - 0,0875 - 0,1
		perrlitisch		265	885	K6	75 - 100 - 125	0,02 - 0,03 - 0,04	0,075 - 0,0875 - 0,1
	GGV (CGI)			200	675	K7	60 - 85 - 110	0,025 - 0,0375 - 0,05	0,075 - 0,0875 - 0,1
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	130 - 170 - 210	0,03 - 0,0525 - 0,075	0,08 - 0,1 - 0,12
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	300 - 360 - 420	0,03 - 0,0525 - 0,075	0,08 - 0,1 - 0,12
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	300 - 360 - 420	0,03 - 0,0525 - 0,075	0,08 - 0,1 - 0,12
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	300 - 360 - 420	0,03 - 0,0525 - 0,075	0,08 - 0,1 - 0,12
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	35 - 50 - 65	0,03 - 0,0525 - 0,075	0,08 - 0,1 - 0,12
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	250 - 290 - 330	0,011 - 0,023 - 0,035	0,05 - 0,075 - 0,1
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	100 - 145 - 190	0,011 - 0,023 - 0,035	0,05 - 0,075 - 0,1
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	50 - 65 - 80	0,011 - 0,023 - 0,035	0,05 - 0,075 - 0,1
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	50 - 65 - 80	-	0,05 - 0,075 - 0,1
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	50 - 65 - 80	-	0,05 - 0,075 - 0,1
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	25 - 35 - 45	0,015 - 0,0225 - 0,03	0,05 - 0,075 - 0,1
			ausgehärtet	280	943	S2	15 - 25 - 35	0,015 - 0,0325 - 0,05	0,05 - 0,0675 - 0,085
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	30 - 40 - 50	0,015 - 0,0325 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,09
			ausgehärtet	350	1177	S4	15 - 25 - 35	0,02 - 0,035 - 0,05	0,05 - 0,075 - 0,1
			gegossen	320	1076	S5	15 - 25 - 35	0,013 - 0,0315 - 0,05	0,05 - 0,075 - 0,1
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	30 - 40 - 50	0,011 - 0,023 - 0,035	0,05 - 0,075 - 0,1
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	30 - 40 - 50	0,015 - 0,025 - 0,035	0,05 - 0,075 - 0,1
		β-Legierungen		410	1396	S8	10 - 20 - 30	0,015 - 0,025 - 0,035	0,05 - 0,075 - 0,1
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	40 - 50 - 60	0,015 - 0,0225 - 0,03	0,05 - 0,07 - 0,09
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	50 - 60 - 70	0,015 - 0,0325 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,09
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

VHM- UND PM-HSS-NC-ENTGRATER

Ausführung

AE
- 4 Schneiden, 60°
- 4 Schneiden, 90°
- 4 Schneiden, 120°

Übersicht VHM- und PM-HSS-NC-Entgrater

Bezeichnung	Schneiden	Fräsertyp	Ausführung	Spiralwinkel	Abb.	Seite
AE - VHM NC-Entgrater						
AE63041-...	4	VHM NC-Entgrater	kurz	60°		326
AE63141-...	4	VHM NC-Entgrater	kurz	90°		328
AE63241-...	4	VHM NC-Entgrater	kurz	120°		330
AE - PM-HSS NC-Entgrater						
AE63041-...-PM ...	4	PM-HSS NC-Entgrater	kurz	60°		327
AE63141-...-PM ...	4	PM-HSS NC-Entgrater	kurz	90°		329
AE63241-...-PM ...	4	PM-HSS NC-Entgrater	kurz	120°		331

SCHNELLER ALS DIE KONKURRENZ.

Dank der TiAlN Beschichtung überzeugt der ARNO® Vollhartmetall NC-Entgrater durch eine um 50 % höhere Schnittgeschwindigkeit als ein unbeschichteter Entgrater. Er ist optimal für das Anfasen, Entgraten und Konturbearbeiten nahezu aller gängigen Werkstoffe geeignet. Auch MMS oder Trockenbearbeitung ist möglich.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

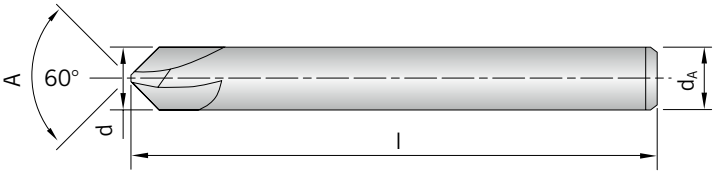
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

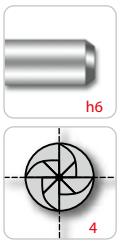
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

AE63041-...

4 Schneiden, 60°





Schaft	d	d_A	l	A	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AE63041-040	4	4	54	60°	16,05
AE63041-060	6	6	54	60°	17,80
AE63041-080	8	8	58	60°	23,55
AE63041-100	10	10	66	60°	31,65
AE63041-120	12	12	73	60°	42,60

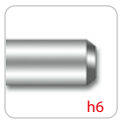
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

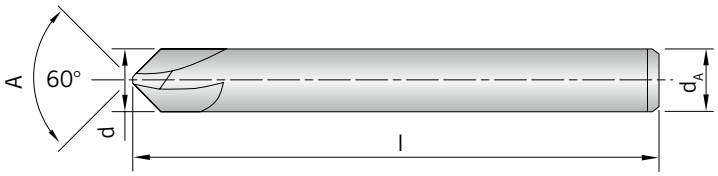
AE63041-...-PM ...

4 Schneiden, 60°



60° ✓

PM-HSS ✓



Schaft	d	d_A	l	A	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
AE63041-040-PM	4	4	54	60°	10,20
AE63041-060-PM	6	6	54	60°	11,45
AE63041-080-PM	8	8	58	60°	14,45
AE63041-100-PM	10	10	66	60°	19,60
AE63041-120-PM	12	12	73	60°	26,95

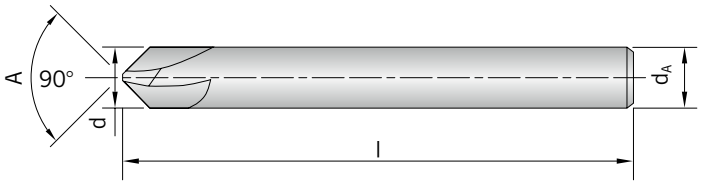
PMC = PM-HSS beschichtet

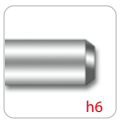
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

AE63141-...

4 Schneiden, 90°





90°

Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	d	d_A	l	A	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AE63141-040	4	4	54	90°	**16,05**
AE63141-060	6	6	54	90°	**17,80**
AE63141-080	8	8	58	90°	**23,55**
AE63141-100	10	10	66	90°	**31,65**
AE63141-120	12	12	73	90°	**42,60**

HC = Hartmetall beschichtet

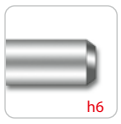
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

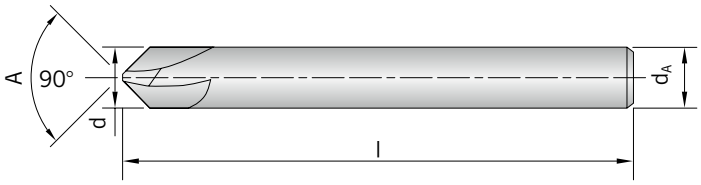
AE63141-...-PM ...

4 Schneiden, 90°



90° ✓

PM-HSS ✓



Schaft	d	d_A	l	A	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
AE63141-040-PM	4	4	54	90°	10,20
AE63141-060-PM	6	6	54	90°	11,45
AE63141-080-PM	8	8	58	90°	14,45
AE63141-100-PM	10	10	66	90°	19,60
AE63141-120-PM	12	12	73	90°	26,95

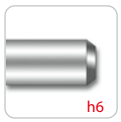
PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

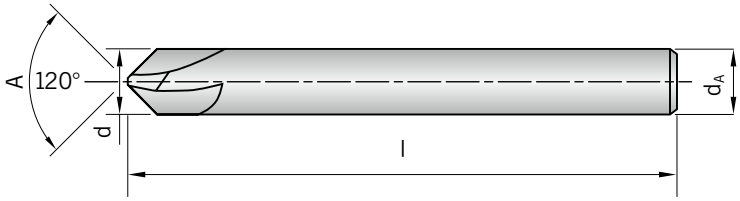
AE63241-...

4 Schneiden, 120°



120°

Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin



Schaft	d	d_A	l	A	PG 24 / Preis in € HC TiAlN
AE63241-040	4	4	54	120°	16,05
AE63241-060	6	6	54	120°	17,80
AE63241-080	8	8	58	120°	23,55
AE63241-100	10	10	66	120°	31,65
AE63241-120	12	12	73	120°	42,60

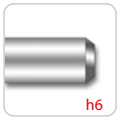
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

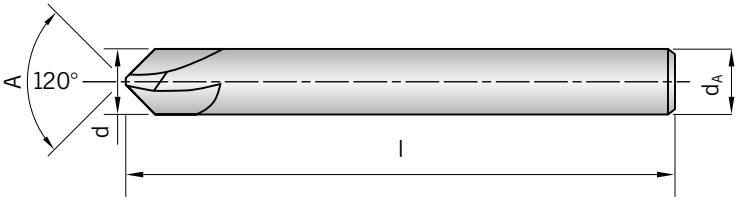
AE63241-...-PM ...

4 Schneiden, 120°



120° ✓

PM-HSS ✓



Schaft	d	d_A	l	A	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
AE63241-040-PM	4	4	54	120°	10,20
AE63241-060-PM	6	6	54	120°	11,45
AE63241-080-PM	8	8	58	120°	14,45
AE63241-100-PM	10	10	66	120°	19,60
AE63241-120-PM	12	12	73	120°	26,95

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

VHM- UND PM-HSS-SPIRALBOHRER

Ausführung

SP - 3 x D
- 3 x D für Aluminium
- 3 x D für rostfreie Stähle
- 3 x D PM-HSS Spiralbohrer
- 3 x D 3-schneidig
- 5 x D
- 5 x D für Aluminium
- 5 x D für rostfreie Stähle
- 5 x D 3-schneidig
- 5 x D für gehärtete Stähle
- 7 x D
- 7 x D PM-HSS Spiralbohrer
- 8 x D
- 8 x D für Aluminium
- 8 x D für rostfreie Stähle
- 10 x D
- 15 x D
- 20 x D
- 25 x D
- 30 x D
- NC-Anbohrer, 4 Schneiden, 90°, 120° und 135°
- Zentrierbohrer

Übersicht VHM- und PM-HSS-Spiralbohrer

Ausführung	Bohrertyp	Innenkühlung	Durchmesser	Abb.	Seite
3 x D					
3 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✗	1,0 - 10,0		338
3 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✗	1,0 - 20,0		340
3 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	1,0 - 20,0		343
3 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für Aluminium – diamant beschichtet	✓	3,0 - 20,0		346
3 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für rostfreie Stähle	✓	3,0 - 20,0		348
3 x D	PM-HSS-Spiralbohrer	✗	1,0 - 13,0		351
3 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer, 3-schneidig	✓	5,0 - 20,0		353
5 x D					
5 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✗	1,0 - 20,0		355
5 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	1,0 - 20,0		358
5 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für Aluminium – diamant beschichtet	✓	3,0 - 20,0		361
5 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für rostfreie Stähle	✓	1,5 - 20,0		363

Übersicht VHM- und PM-HSS-Spiralbohrer

Ausführung	Bohrertyp	Innenkühlung	Durchmesser	Abb.	Seite
5 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer, 3-schneidig	✓	5,0 - 20,0		366
5 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für gehärtete Stähle	✗	3,0 - 14,5		368
7 x D					
7 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✗	1,0 - 10,0		370
7 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✗	1,0 - 10,0		372
7 x D	PM-HSS-Spiralbohrer	✗	2,0 - 13,0		374
8 x D					
8 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	3,0 - 12,0		376
8 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für Aluminium – diamant beschichtet	✓	3,0 - 14,0		378
8 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer für rostfreie Stähle	✓	3,0 - 14,0		379
10 x D					
10 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	3,0 - 14,0		381
15 x D					
15 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	3,0 - 12,0		382

Übersicht Anbohrer und Zentrierbohrer

Ausführung	Bohrertyp	Innenkühlung	Durchmesser	Abb.	Seite
20 x D					
20 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	3,0 - 12,0		383
25 x D					
25 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	3,0 - 10,0		384
30 x D					
30 x D	Vollhartmetall-Spiralbohrer	✓	3,0 - 8,0		385
Anbohrer und Zentrierer					
Anbohrer	Vollhartmetall NC-Anbohrer 90°	✗	2,0 - 20,0		386
Anbohrer	Vollhartmetall NC-Anbohrer 120°	✗	2,0 - 20,0		387
Anbohrer	Vollhartmetall NC-Anbohrer 135°	✗	12,0 - 20,0		388
Anbohrer	PM-HSS NC Anbohrer 90°	✗	2,0 - 20,0		389
Anbohrer	PM-HSS NC Anbohrer 120°	✗	2,0 - 20,0		390
Anbohrer	PM-HSS NC Anbohrer 135°	✗	12,0 - 20,0		391
Zentrierer	Vollhartmetall Zentrierer	✗	1,0 - 6,3		392
Zentrierer	PM-HSS Zentrierer	✗	1,0 - 6,3		393

VOLLHARTMETALL UND PM-HSS SPIRALBOHRER. HÖCHSTE PRÄZISION BEIM BOHREN NAHEZU ALLER GÄNGIGEN WERKSTOFFE.

Durch ihre spezielle Konstruktion liefern die VHM-Bohrer nicht nur beste Ergebnisse beim Hochgeschwindigkeitsbohren sondern auch bei der Bohrungsqualität und Genauigkeit. Speziell entwickelte Schneidengeometrien und Spankammern sorgen für optimale Spanabfuhr und hervorragenden Spanbruch.

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

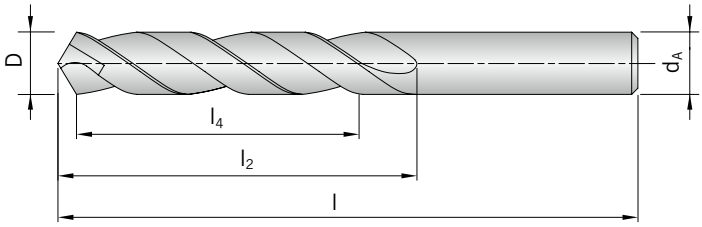
Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

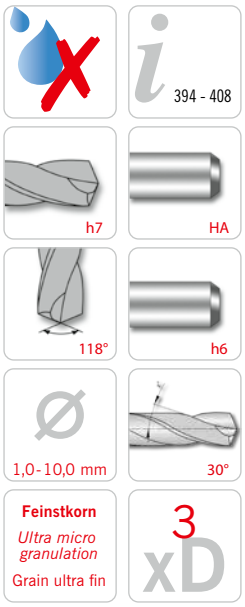
24/7 Zu jeder Zeit bestellen
Großes Sortiment
Einfach finden, was Sie suchen
Transparente Konditionen
Schnelle Registrierung
Einfache Benutzer-verwaltung
Kauf auf Rechnung
Filterfunktionen für die Produktsuche
Fehlerfreies Nachbestellen
Produkte auf die Wunschliste setzen
Noch mehr Produktdaten
Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

Ausführung 3 x D

Kurze Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HU VHM/FK
SP0100-0030	1,0	1,0	26	6	3,0	5,65
SP0110-0033	1,1	1,1	28	7	3,3	5,65
SP0120-0036	1,2	1,2	30	8	3,6	5,65
SP0130-0039	1,3	1,3	30	8	3,9	5,65
SP0140-0042	1,4	1,4	32	9	4,2	5,65
SP0150-0045	1,5	1,5	32	9	4,5	5,65
SP0160-0048	1,6	1,6	34	10	4,8	5,65
SP0170-0051	1,7	1,7	34	10	5,1	5,65
SP0180-0054	1,8	1,8	36	11	5,4	5,65
SP0190-0057	1,9	1,9	36	11	5,7	5,65
SP0200-0060	2,0	2,0	38	12	6,0	5,65
SP0210-0063	2,1	2,1	38	12	6,3	5,65
SP0220-0066	2,2	2,2	40	13	6,6	5,65
SP0230-0069	2,3	2,3	40	13	6,9	5,65
SP0240-0072	2,4	2,4	43	14	7,2	5,65
SP0250-0075	2,5	2,5	43	14	7,5	5,65
SP0260-0078	2,6	2,6	43	14	7,8	5,65
SP0270-0081	2,7	2,7	46	16	8,1	5,65
SP0280-0084	2,8	2,8	46	16	8,4	5,65
SP0290-0087	2,9	2,9	46	16	8,7	5,65
SP0300-0090	3,0	3,0	46	16	9,0	5,65
SP0310-0093	3,1	3,1	49	18	9,3	6,85
SP0320-0096	3,2	3,2	49	18	9,6	6,85
SP0330-0099	3,3	3,3	49	18	9,9	6,85
SP0340-0102	3,4	3,4	52	20	10,2	6,85
SP0350-0105	3,5	3,5	52	20	10,5	6,85
SP0360-0108	3,6	3,6	52	20	10,8	6,85
SP0370-0111	3,7	3,7	52	20	11,1	6,85
SP0380-0114	3,8	3,8	52	20	11,4	6,85
SP0390-0117	3,9	3,9	55	22	11,7	6,85
SP0400-0120	4,0	4,0	55	22	12,0	6,85
SP0410-0123	4,1	4,1	55	22	12,3	8,15
SP0420-0126	4,2	4,2	55	22	12,6	8,15
SP0430-0129	4,3	4,3	58	24	12,9	8,15
SP0440-0132	4,4	4,4	58	24	13,2	8,15

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HU VHM/FK
SP0450-0135	4,5	4,5	58	24	13,5	8,15
SP0460-0138	4,6	4,6	58	24	13,8	8,15
SP0470-0141	4,7	4,7	58	24	14,1	8,15
SP0480-0144	4,8	4,8	62	26	14,4	8,15
SP0490-0147	4,9	4,9	62	26	14,7	8,15
SP0500-0150	5,0	5,0	62	26	15,0	8,15
SP0510-0153	5,1	5,1	62	26	15,3	11,10
SP0520-0156	5,2	5,2	62	26	15,6	11,10
SP0530-0159	5,3	5,3	62	26	15,9	11,10
SP0550-0165	5,5	5,5	66	28	16,5	11,10
SP0560-0168	5,6	5,6	66	28	16,8	11,10
SP0570-0171	5,7	5,7	66	28	17,1	11,10
SP0580-0174	5,8	5,8	66	28	17,4	11,10
SP0590-0177	5,9	5,9	66	28	17,7	11,10
SP0600-0180	6,0	6,0	66	28	18,0	11,10
SP0610-0183	6,1	6,1	70	31	18,3	14,00
SP0620-0186	6,2	6,2	70	31	18,6	14,00
SP0640-0192	6,4	6,4	70	31	19,2	14,00
SP0650-0195	6,5	6,5	70	31	19,5	14,00
SP0660-0198	6,6	6,6	70	31	19,8	14,00
SP0670-0201	6,7	6,7	70	31	20,1	14,00
SP0680-0204	6,8	6,8	74	34	20,4	14,00
SP0690-0207	6,9	6,9	74	34	20,7	14,00
SP0700-0210	7,0	7,0	74	34	21,0	14,00
SP0730-0219	7,3	7,3	74	34	21,9	17,15
SP0750-0225	7,5	7,5	74	34	22,5	17,15
SP0780-0234	7,8	7,8	79	37	23,4	17,15
SP0800-0240	8,0	8,0	79	37	24,0	17,15
SP0810-0243	8,1	8,1	79	37	24,3	21,70
SP0850-0255	8,5	8,5	79	37	25,5	21,70
SP0860-0258	8,6	8,6	84	40	25,8	21,70
SP0880-0264	8,8	8,8	84	40	26,4	21,70
SP0890-0267	8,9	8,9	84	40	26,7	21,70
SP0900-0270	9,0	9,0	84	40	27,0	21,70
SP1000-0300	10,0	10,0	89	43	30,0	23,75

HU = Hartmetall unbeschichtet

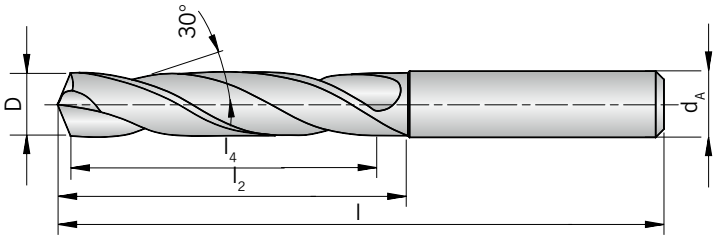
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

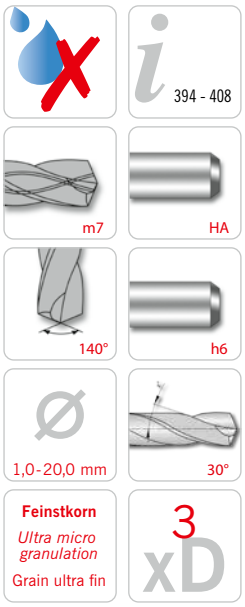
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

SP

Ausführung 3 x D

Kurze Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0100-0030	1,00	3	45	7	3,0	17,25
SP0110-0033	1,10	3	45	7	3,3	17,25
SP0120-0036	1,20	3	45	7	3,6	17,25
SP0130-0039	1,30	3	45	7	3,9	17,25
SP0140-0042	1,40	3	45	7	4,2	17,25
SP0150-0045	1,50	3	55	14	4,5	17,25
SP0160-0048	1,60	3	55	14	4,8	17,25
SP0170-0051	1,70	3	55	14	5,1	17,25
SP0180-0054	1,80	3	55	14	5,4	17,25
SP0190-0057	1,90	4	55	14	5,7	17,25
SP0200-0060	2,00	4	55	20	6,0	17,25
SP0210-0063	2,10	4	55	20	6,3	17,25
SP0220-0066	2,20	4	55	20	6,6	17,25
SP0230-0069	2,30	4	55	20	6,9	17,25
SP0240-0072	2,40	4	55	20	7,2	17,25
SP0250-0075	2,50	4	55	20	7,5	17,25
SP0260-0078	2,60	4	55	20	7,8	17,25
SP0270-0081	2,70	4	55	20	8,1	17,25
SP0280-0084	2,80	4	55	20	8,4	17,25
SP0290-0087	2,90	4	55	20	8,7	17,25
SP0300-0090	3,00	6	62	20	9,0	17,25
SP0310-0093	3,10	6	62	20	9,3	17,25
SP0320-0096	3,20	6	62	20	9,6	17,25
SP0330-0099	3,30	6	62	20	9,9	17,25
SP0340-0102	3,40	6	62	20	10,2	17,25
SP0350-0105	3,50	6	62	20	10,5	17,25
SP0360-0108	3,60	6	62	20	10,8	17,25
SP0370-0111	3,70	6	62	20	11,1	17,25
SP0380-0114	3,80	6	66	24	11,4	17,25
SP0390-0117	3,90	6	66	24	11,7	17,25
SP0400-0120	4,00	6	66	24	12,0	17,25
SP0408-0122	4,08	6	66	24	12,2	17,25
SP0410-0123	4,10	6	66	24	12,3	17,25
SP0420-0126	4,20	6	66	24	12,6	17,25
SP0425-0128	4,25	6	66	24	12,8	17,25

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0430-0129	4,30	6	66	24	12,9	17,25
SP0440-0132	4,40	6	66	24	13,2	17,25
SP0450-0135	4,50	6	66	24	13,5	17,25
SP0460-0138	4,60	6	66	24	13,8	17,25
SP0470-0141	4,70	6	66	24	14,1	17,25
SP0480-0144	4,80	6	66	28	14,4	17,25
SP0490-0147	4,90	6	66	28	14,7	17,25
SP0497-0150	4,97	6	66	28	15,0	17,25
SP0500-0150	5,00	6	66	28	15,0	17,25
SP0509-0153	5,09	6	66	28	15,3	17,25
SP0510-0153	5,10	6	66	28	15,3	17,25
SP0520-0156	5,20	6	66	28	15,6	17,25
SP0530-0159	5,30	6	66	28	15,9	17,25
SP0540-0162	5,40	6	66	28	16,2	17,25
SP0550-0165	5,50	6	66	28	16,5	17,25
SP0560-0168	5,60	6	66	28	16,8	17,25
SP0570-0171	5,70	6	66	28	17,1	17,25
SP0580-0174	5,80	6	66	28	17,4	17,25
SP0590-0177	5,90	6	66	28	17,7	17,25
SP0600-0180	6,00	6	66	28	18,0	17,25
SP0609-0183	6,09	8	79	34	18,3	20,40
SP0610-0183	6,10	8	79	34	18,3	20,40
SP0620-0186	6,20	8	79	34	18,6	20,40
SP0630-0189	6,30	8	79	34	18,9	20,40
SP0640-0192	6,40	8	79	34	19,2	20,40
SP0650-0195	6,50	8	79	34	19,5	20,40
SP0655-0197	6,55	8	79	34	19,7	20,40
SP0660-0198	6,60	8	79	34	19,8	20,40
SP0670-0201	6,70	8	79	34	20,1	20,40
SP0680-0204	6,80	8	79	34	20,4	20,40
SP0690-0207	6,90	8	79	34	20,7	20,40
SP0700-0210	7,00	8	79	34	21,0	20,40
SP0710-0213	7,10	8	79	41	21,3	20,40
SP0720-0216	7,20	8	79	41	21,6	20,40
SP0730-0219	7,30	8	79	41	21,9	20,40
SP0740-0222	7,40	8	79	41	22,2	20,40
SP0750-0225	7,50	8	79	41	22,5	20,40
SP0760-0228	7,60	8	79	41	22,8	20,40
SP0770-0231	7,70	8	79	41	23,1	20,40
SP0780-0234	7,80	8	79	41	23,4	20,40
SP0790-0237	7,90	8	79	41	23,7	20,40
SP0800-0240	8,00	8	79	41	24,0	20,40
SP0810-0243	8,10	10	89	47	24,3	24,20
SP0820-0246	8,20	10	89	47	24,6	24,20
SP0830-0249	8,30	10	89	47	24,9	24,20
SP0840-0252	8,40	10	89	47	25,2	24,20
SP0850-0255	8,50	10	89	47	25,5	24,20
SP0860-0258	8,60	10	89	47	25,8	24,20
SP0870-0261	8,70	10	89	47	26,1	24,20
SP0880-0264	8,80	10	89	47	26,4	24,20
SP0890-0267	8,90	10	89	47	26,7	24,20
SP0900-0270	9,00	10	89	47	27,0	24,20
SP0910-0273	9,10	10	89	47	27,3	24,20
SP0920-0276	9,20	10	89	47	27,6	24,20
SP0930-0279	9,30	10	89	47	27,9	24,20
SP0950-0285	9,50	10	89	47	28,5	24,20
SP0970-0291	9,70	10	89	47	29,1	24,20
SP0980-0294	9,80	10	89	47	29,4	24,20

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0990-0297	9,90	10	89	47	29,7	24,20
SP1000-0300	10,00	10	89	47	30,0	24,20
SP1010-0303	10,10	12	102	55	30,3	30,45
SP1020-0306	10,20	12	102	55	30,6	30,45
SP1030-0309	10,30	12	102	55	30,9	30,45
SP1040-0312	10,40	12	102	55	31,2	30,45
SP1050-0315	10,50	12	102	55	31,5	30,45
SP1060-0318	10,60	12	102	55	31,8	30,45
SP1070-0321	10,70	12	102	55	32,1	30,45
SP1080-0324	10,80	12	102	55	32,4	30,45
SP1090-0327	10,90	12	102	55	32,7	30,45
SP1100-0330	11,00	12	102	55	33,0	30,45
SP1110-0333	11,10	12	102	55	33,3	30,45
SP1120-0336	11,20	12	102	55	33,6	30,45
SP1130-0339	11,30	12	102	55	33,9	30,45
SP1150-0345	11,50	12	102	55	34,5	30,45
SP1170-0351	11,70	12	102	55	35,1	30,45
SP1180-0354	11,80	12	102	55	35,4	30,45
SP1190-0357	11,90	12	102	55	35,7	30,45
SP1200-0360	12,00	12	102	55	36,0	30,45
SP1230-0369	12,30	14	107	60	36,9	45,65
SP1250-0375	12,50	14	107	60	37,5	45,65
SP1280-0384	12,80	14	107	60	38,4	45,65
SP1300-0390	13,00	14	107	60	39,0	45,65
SP1350-0405	13,50	14	107	60	40,5	45,65
SP1380-0414	13,80	14	107	60	41,4	45,65
SP1400-0420	14,00	14	107	60	42,0	45,65
SP1450-0435	14,50	16	115	65	43,5	56,75
SP1480-0444	14,80	16	115	65	44,4	56,75
SP1500-0450	15,00	16	115	65	45,0	56,75
SP1550-0465	15,50	16	115	65	46,5	56,75
SP1580-0474	15,80	16	115	65	47,4	56,75
SP1600-0480	16,00	16	115	65	48,0	56,75
SP1650-0495	16,50	18	123	73	49,5	73,15
SP1700-0510	17,00	18	123	73	51,0	73,15
SP1750-0525	17,50	18	123	73	52,5	73,15
SP1800-0540	18,00	18	123	73	54,0	73,15
SP1850-0555	18,50	20	131	79	55,5	89,95
SP1900-0570	19,00	20	131	79	57,0	89,95
SP1950-0585	19,50	20	131	79	58,5	89,95
SP2000-0600	20,00	20	131	79	60,0	89,95

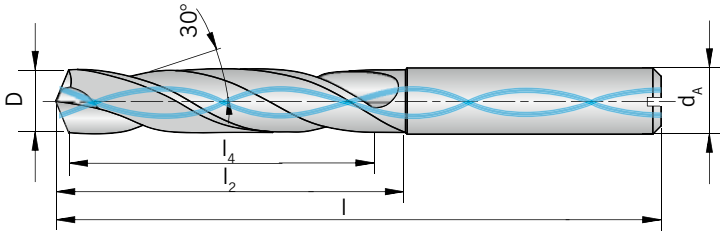
HC = Hartmetall beschichtet

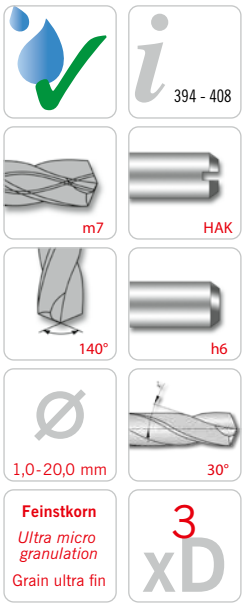
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 3 x D

Kurze Ausführung, mit Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0100-0030	1,00	3	45	7	3,0	22,80
SPC0140-0042	1,40	3	45	7	4,2	22,80
SPC0150-0045	1,50	3	55	14	4,5	22,80
SPC0160-0048	1,60	3	55	14	4,8	22,80
SPC0170-0051	1,70	3	55	14	5,1	22,80
SPC0180-0054	1,80	3	55	14	5,4	22,80
SPC0190-0057	1,90	3	55	14	5,7	22,80
SPC0200-0060	2,00	4	55	20	6,0	22,80
SPC0210-0063	2,10	4	55	20	6,3	22,80
SPC0220-0066	2,20	4	55	20	6,6	22,80
SPC0230-0069	2,30	4	55	20	6,9	22,80
SPC0240-0072	2,40	4	55	20	7,2	22,80
SPC0250-0075	2,50	4	55	20	7,5	22,80
SPC0260-0078	2,60	4	55	20	7,8	22,80
SPC0270-0081	2,70	4	55	20	8,1	22,80
SPC0280-0084	2,80	4	55	20	8,4	22,80
SPC0290-0087	2,90	4	55	20	8,7	22,80
SPC0300-0090	3,00	6	62	20	9,0	22,80
SPC0310-0093	3,10	6	62	20	9,3	22,80
SPC0320-0096	3,20	6	62	20	9,6	22,80
SPC0325-0098	3,25	6	62	20	9,8	22,80
SPC0330-0099	3,30	6	62	20	9,9	22,80
SPC0340-0102	3,40	6	62	20	10,2	22,80
SPC0350-0105	3,50	6	62	20	10,5	22,80
SPC0360-0108	3,60	6	62	20	10,8	22,80
SPC0370-0111	3,70	6	62	20	11,1	22,80
SPC0380-0114	3,80	6	66	24	11,4	22,80
SPC0390-0117	3,90	6	66	24	11,7	22,80
SPC0400-0120	4,00	6	66	24	12,0	22,80
SPC0410-0123	4,10	6	66	24	12,3	22,80
SPC0415-0125	4,15	6	66	24	12,5	22,80
SPC0420-0126	4,20	6	66	24	12,6	22,80
SPC0430-0129	4,30	6	66	24	12,9	22,80
SPC0440-0132	4,40	6	66	24	13,2	22,80
SPC0450-0135	4,50	6	66	24	13,5	22,80

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0460-0138	4,60	6	66	24	13,8	22,80
SPC0465-0140	4,65	6	66	24	14,0	22,80
SPC0470-0141	4,70	6	66	24	14,1	22,80
SPC0480-0144	4,80	6	66	28	14,4	22,80
SPC0490-0147	4,90	6	66	28	14,7	22,80
SPC0500-0150	5,00	6	66	28	15,0	22,80
SPC0510-0153	5,10	6	66	28	15,3	22,80
SPC0520-0156	5,20	6	66	28	15,6	22,80
SPC0530-0159	5,30	6	66	28	15,9	22,80
SPC0540-0162	5,40	6	66	28	16,2	22,80
SPC0550-0165	5,50	6	66	28	16,5	22,80
SPC0555-0167	5,55	6	66	28	16,7	22,80
SPC0560-0168	5,60	6	66	28	16,8	22,80
SPC0570-0171	5,70	6	66	28	17,1	22,80
SPC0580-0174	5,80	6	66	28	17,4	22,80
SPC0590-0177	5,90	6	66	28	17,7	22,80
SPC0600-0180	6,00	6	66	28	18,0	22,80
SPC0610-0183	6,10	8	79	34	18,3	30,45
SPC0620-0186	6,20	8	79	34	18,6	30,45
SPC0630-0189	6,30	8	79	34	18,9	30,45
SPC0640-0192	6,40	8	79	34	19,2	30,45
SPC0650-0195	6,50	8	79	34	19,5	30,45
SPC0660-0198	6,60	8	79	34	19,8	30,45
SPC0670-0201	6,70	8	79	34	20,1	30,45
SPC0680-0204	6,80	8	79	34	20,4	30,45
SPC0690-0207	6,90	8	79	34	20,7	30,45
SPC0700-0210	7,00	8	79	34	21,0	30,45
SPC0710-0213	7,10	8	79	41	21,3	30,45
SPC0720-0216	7,20	8	79	41	21,6	30,45
SPC0730-0219	7,30	8	79	41	21,9	30,45
SPC0740-0222	7,40	8	79	41	22,2	30,45
SPC0745-0224	7,45	8	79	41	22,4	30,45
SPC0750-0225	7,50	8	79	41	22,5	30,45
SPC0760-0228	7,60	8	79	41	22,8	30,45
SPC0780-0234	7,80	8	79	41	23,4	30,45
SPC0790-0237	7,90	8	79	41	23,7	30,45
SPC0800-0240	8,00	8	79	41	24,0	30,45
SPC0810-0243	8,10	10	89	47	24,3	36,05
SPC0820-0246	8,20	10	89	47	24,6	36,05
SPC0830-0249	8,30	10	89	47	24,9	36,05
SPC0840-0252	8,40	10	89	47	25,2	36,05
SPC0850-0255	8,50	10	89	47	25,5	36,05
SPC0860-0258	8,60	10	89	47	25,8	36,05
SPC0870-0261	8,70	10	89	47	26,1	36,05
SPC0880-0264	8,80	10	89	47	26,4	36,05
SPC0890-0267	8,90	10	89	47	26,7	36,05
SPC0900-0270	9,00	10	89	47	27,0	36,05
SPC0910-0273	9,10	10	89	47	27,3	36,05
SPC0930-0279	9,30	10	89	47	27,9	36,05
SPC0940-0282	9,40	10	89	47	28,2	36,05
SPC0950-0285	9,50	10	89	47	28,5	36,05
SPC0960-0288	9,60	10	89	47	28,8	36,05
SPC0970-0291	9,70	10	89	47	29,1	36,05
SPC0980-0294	9,80	10	89	47	29,4	36,05
SPC0990-0297	9,90	10	89	47	29,7	36,05
SPC1000-0300	10,00	10	89	47	30,0	36,05
SPC1010-0303	10,10	12	102	55	30,3	51,25
SPC1020-0306	10,20	12	102	55	30,6	51,25

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC1030-0309	10,30	12	102	55	30,9	51,25
SPC1040-0312	10,40	12	102	55	31,2	51,25
SPC1050-0315	10,50	12	102	55	31,5	51,25
SPC1080-0324	10,80	12	102	55	32,4	51,25
SPC1090-0327	10,90	12	102	55	32,7	51,25
SPC1100-0330	11,00	12	102	55	33,0	51,25
SPC1110-0333	11,10	12	102	55	33,3	51,25
SPC1120-0336	11,20	12	102	55	33,6	51,25
SPC1130-0339	11,30	12	102	55	33,9	51,25
SPC1150-0345	11,50	12	102	55	34,5	51,25
SPC1160-0348	11,60	12	102	55	34,8	51,25
SPC1170-0351	11,70	12	102	55	35,1	51,25
SPC1180-0354	11,80	12	102	55	35,4	51,25
SPC1200-0360	12,00	12	102	55	36,0	51,25
SPC1220-0366	12,20	14	107	60	36,0	70,65
SPC1250-0375	12,50	14	107	60	37,5	70,65
SPC1280-0384	12,80	14	107	60	38,4	70,65
SPC1300-0390	13,00	14	107	60	39,0	70,65
SPC1310-0393	13,10	14	107	60	39,3	70,65
SPC1350-0405	13,50	14	107	60	40,5	70,65
SPC1380-0414	13,80	14	107	60	41,4	70,65
SPC1400-0420	14,00	14	107	60	42,0	70,65
SPC1420-0426	14,20	16	115	65	42,6	83,10
SPC1450-0435	14,50	16	115	65	43,5	83,10
SPC1500-0450	15,00	16	115	65	45,0	83,10
SPC1510-0453	15,10	16	115	65	45,3	83,10
SPC1520-0456	15,20	16	115	65	45,6	83,10
SPC1550-0465	15,50	16	115	65	46,5	83,10
SPC1580-0474	15,80	16	115	65	47,4	83,10
SPC1600-0480	16,00	16	115	65	48,0	83,10
SPC1650-0495	16,50	18	123	73	49,5	132,80
SPC1690-0507	16,90	18	123	73	50,7	132,80
SPC1700-0510	17,00	18	123	73	51,0	132,80
SPC1750-0525	17,50	18	123	73	52,5	132,80
SPC1800-0540	18,00	18	123	73	54,0	132,80
SPC1850-0555	18,50	20	131	73	55,5	148,20
SPC1880-0564	18,80	20	131	79	56,4	148,20
SPC1890-0567	18,90	20	131	79	56,7	148,20
SPC1900-0570	19,00	20	131	79	57,0	148,20
SPC1950-0585	19,50	20	131	79	58,5	148,20
SPC1980-0594	19,80	20	131	79	59,4	148,20
SPC2000-0600	20,00	20	131	79	60,0	148,20

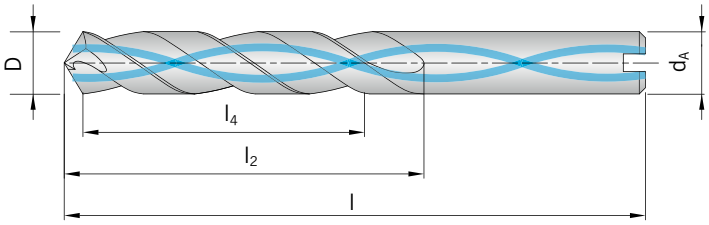
HC = Hartmetall beschichtet

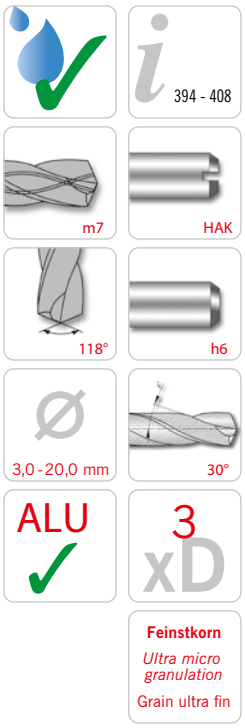
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 3 x D für Aluminium

Kurze Ausführung, mit Innenkühlung, Diamant beschichtet





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC DLC
SPC0300-0090-ALU	3,0	6	62	20	9,0	30,45
SPC0320-0096-ALU	3,2	6	62	20	9,6	30,45
SPC0380-0114-ALU	3,8	6	66	24	11,4	30,45
SPC0400-0120-ALU	4,0	6	66	24	12,0	30,45
SPC0450-0135-ALU	4,5	6	66	24	13,5	30,45
SPC0500-0150-ALU	5,0	6	66	28	15,0	30,45
SPC0510-0153-ALU	5,1	6	66	28	15,3	30,45
SPC0600-0180-ALU	6,0	6	66	28	18,0	30,45
SPC0640-0192-ALU	6,4	8	79	34	19,2	41,30
SPC0680-0204-ALU	6,8	8	79	34	20,4	41,30
SPC0700-0210-ALU	7,0	8	79	34	21,0	41,30
SPC0750-0225-ALU	7,5	8	79	41	22,5	41,30
SPC0800-0240-ALU	8,0	10	79	41	24,0	41,30
SPC0860-0258-ALU	8,6	10	89	47	25,8	50,00
SPC0880-0264-ALU	8,8	10	89	47	26,4	50,00
SPC0900-0270-ALU	9,0	10	89	47	27,0	50,00
SPC0910-0273-ALU	9,1	10	89	47	27,3	50,00
SPC0940-0282-ALU	9,4	10	89	47	28,2	50,00
SPC1000-0300-ALU	10,0	10	89	55	30,0	50,00
SPC1100-0330-ALU	11,0	12	102	55	33,0	81,55
SPC1200-0360-ALU	12,0	12	102	55	36,0	81,55
SPC1300-0390-ALU	13,0	14	107	60	39,0	107,60
SPC1400-0420-ALU	14,0	14	107	60	42,0	107,60
SPC1500-0450-ALU	15,0	16	115	65	45,0	133,75
SPC1600-0480-ALU	16,0	16	115	65	48,0	133,75

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC DLC
SPC1700-0510-ALU	17,0	18	123	73	51,0	**202,25**
SPC1800-0540-ALU	18,0	18	123	73	54,0	**202,25**
SPC1900-0570-ALU	19,0	20	131	79	57,0	**216,40**
SPC2000-0600-ALU	20,0	20	131	79	60,0	**216,40**

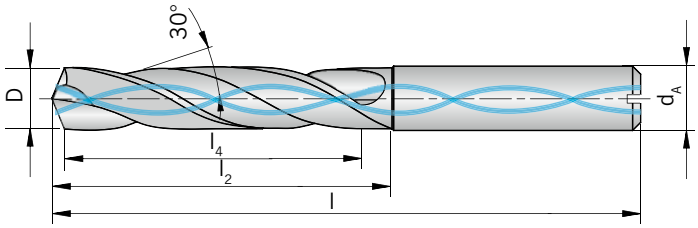
HC = Hartmetall beschichtet

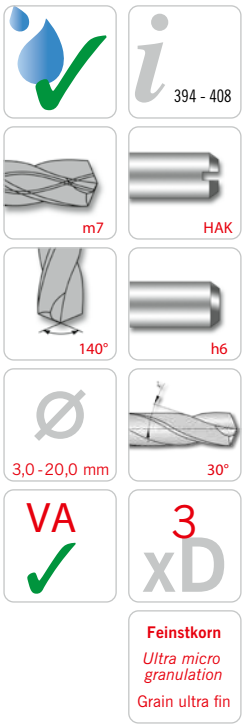
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 3 x D für rostfreie Stähle

Kurze Ausführung, mit Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0300-0090-VA	3,0	6	62	20	9,0	25,10
SPC0310-0093-VA	3,1	6	62	20	9,3	25,10
SPC0320-0096-VA	3,2	6	62	20	9,6	25,10
SPC0330-0099-VA	3,3	6	62	20	9,9	25,10
SPC0340-0102-VA	3,4	6	62	20	10,2	25,10
SPC0350-0105-VA	3,5	6	62	20	10,5	25,10
SPC0360-0108-VA	3,6	6	62	20	10,8	25,10
SPC0370-0111-VA	3,7	6	62	20	11,1	25,10
SPC0380-0114-VA	3,8	6	66	24	11,4	25,10
SPC0390-0117-VA	3,9	6	66	24	11,7	25,10
SPC0400-0120-VA	4,0	6	66	24	12,0	25,10
SPC0410-0123-VA	4,1	6	66	24	12,3	25,10
SPC0420-0126-VA	4,2	6	66	24	12,6	25,10
SPC0430-0129-VA	4,3	6	66	24	12,9	25,10
SPC0440-0132-VA	4,4	6	66	24	13,2	25,10
SPC0450-0135-VA	4,5	6	66	24	13,5	25,10
SPC0470-0141-VA	4,7	6	66	24	14,1	25,10
SPC0480-0144-VA	4,8	6	66	28	14,4	25,10
SPC0490-0147-VA	4,9	6	66	28	14,7	25,10
SPC0500-0150-VA	5,0	6	66	28	15,0	25,10
SPC0510-0153-VA	5,1	6	66	28	15,3	25,10
SPC0520-0156-VA	5,2	6	66	28	15,6	25,10
SPC0530-0159-VA	5,3	6	66	28	15,9	25,10
SPC0540-0162-VA	5,4	6	66	28	16,2	25,10
SPC0550-0165-VA	5,5	6	66	28	16,5	25,10
SPC0560-0168-VA	5,6	6	66	28	16,8	25,10

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0570-0171-VA	5,7	6	66	28	17,1	25,10
SPC0580-0174-VA	5,8	6	66	28	17,4	25,10
SPC0600-0180-VA	6,0	6	66	28	18,0	25,10
SPC0610-0183-VA	6,1	8	79	34	18,3	33,45
SPC0620-0186-VA	6,2	8	79	34	18,6	33,45
SPC0630-0189-VA	6,3	8	79	34	18,9	33,45
SPC0640-0192-VA	6,4	8	79	34	19,2	33,45
SPC0650-0195-VA	6,5	8	79	34	19,5	33,45
SPC0660-0198-VA	6,6	8	79	34	19,8	33,45
SPC0670-0201-VA	6,7	8	79	34	20,1	33,45
SPC0680-0204-VA	6,8	8	79	34	20,4	33,45
SPC0690-0207-VA	6,9	8	79	34	20,7	33,45
SPC0700-0210-VA	7,0	8	79	34	21,0	33,45
SPC0720-0216-VA	7,2	8	79	41	21,6	33,45
SPC0730-0219-VA	7,3	8	79	41	21,9	33,45
SPC0740-0222-VA	7,4	8	79	41	22,2	33,45
SPC0750-0225-VA	7,5	8	79	41	22,5	33,45
SPC0760-0228-VA	7,6	8	79	41	22,8	33,45
SPC0770-0231-VA	7,7	8	79	41	23,1	33,45
SPC0780-0234-VA	7,8	8	79	41	23,4	33,45
SPC0790-0237-VA	7,9	8	79	41	23,7	33,45
SPC0800-0240-VA	8,0	8	79	41	24,0	33,45
SPC0810-0243-VA	8,1	10	89	47	24,3	39,60
SPC0820-0246-VA	8,2	10	89	47	24,6	39,60
SPC0830-0249-VA	8,3	10	89	47	24,9	39,60
SPC0850-0255-VA	8,5	10	89	47	25,5	39,60
SPC0860-0258-VA	8,6	10	89	47	25,8	39,60
SPC0870-0261-VA	8,7	10	89	47	26,1	39,60
SPC0880-0264-VA	8,8	10	89	47	26,4	39,60
SPC0890-0267-VA	8,9	10	89	47	26,7	39,60
SPC0900-0270-VA	9,0	10	89	47	27,0	39,60
SPC0920-0276-VA	9,2	10	89	47	27,6	39,60
SPC0930-0279-VA	9,3	10	89	47	27,9	39,60
SPC0960-0288-VA	9,6	10	89	47	28,8	39,60
SPC0980-0294-VA	9,8	10	89	47	29,4	39,60
SPC0990-0297-VA	9,9	10	89	47	29,7	39,60
SPC1000-0300-VA	10,0	10	89	47	30,0	39,60
SPC1010-0303-VA	10,1	12	102	55	30,3	56,35
SPC1020-0306-VA	10,2	12	102	55	30,6	56,35
SPC1030-0309-VA	10,3	12	102	55	30,9	56,35
SPC1050-0315-VA	10,5	12	102	55	31,5	56,35
SPC1080-0324-VA	10,8	12	102	55	32,4	56,35
SPC1100-0330-VA	11,0	12	102	55	33,0	56,35
SPC1110-0333-VA	11,1	12	102	55	33,3	56,35
SPC1140-0342-VA	11,4	12	102	55	34,2	56,35
SPC1150-0345-VA	11,5	12	102	55	34,5	56,35
SPC1170-0351-VA	11,7	12	102	55	35,1	56,35
SPC1180-0354-VA	11,8	12	102	55	35,4	56,35
SPC1200-0360-VA	12,0	12	102	55	36,0	56,35
SPC1250-0375-VA	12,5	14	107	60	37,5	77,65
SPC1300-0390-VA	13,0	14	107	60	39,0	77,65
SPC1350-0405-VA	13,5	14	107	60	40,5	77,65

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC1400-0420-VA	14,0	14	107	60	42,0	**77,65**
SPC1450-0435-VA	14,5	16	115	65	43,5	**91,40**
SPC1500-0450-VA	15,0	16	115	65	45,0	**91,40**
SPC1550-0465-VA	15,5	16	115	65	46,5	**91,40**
SPC1600-0480-VA	16,0	16	115	65	48,0	**91,40**
SPC1700-0510-VA	17,0	18	123	73	51,0	**145,40**
SPC1800-0540-VA	18,0	18	123	73	54,0	**145,40**
SPC1900-0570-VA	19,0	20	131	79	57,0	**163,10**
SPC2000-0600-VA	20,0	20	131	79	60,0	**163,10**

HC = Hartmetall beschichtet

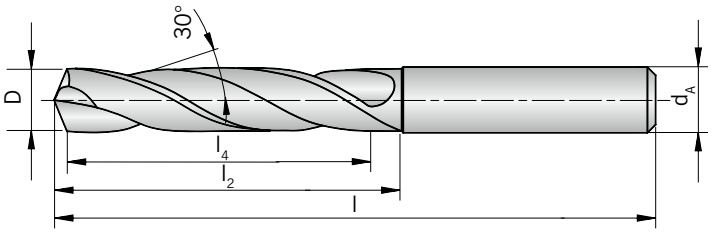
P	○
M	●
K	
N	
S	○
H	

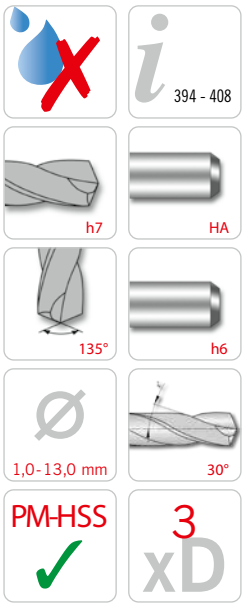
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung 3 x D Pulvermetallurgisches HSS

Kurze Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SP0010-0030-PM	1,00	3	38	6	3,00	7,90
SP0012-0036-PM	1,20	3	40	8	3,60	7,90
SP0013-0039-PM	1,30	3	40	8	3,90	7,90
SP0014-0042-PM	1,40	3	41	9	4,20	7,90
SP0015-0045-PM	1,50	3	41	9	4,50	7,90
SP0016-0048-PM	1,60	3	42	10	4,80	7,90
SP0017-0051-PM	1,70	3	42	10	5,10	7,90
SP0018-0054-PM	1,80	3	43	11	5,40	7,90
SP0020-0060-PM	2,00	3	44	12	6,00	7,90
SP0021-0063-PM	2,10	3	44	12	6,30	7,90
SP0022-0066-PM	2,20	3	45	13	6,60	7,90
SP0024-0072-PM	2,40	3	46	14	7,20	7,90
SP0025-0075-PM	2,50	3	46	14	7,50	9,00
SP0026-0078-PM	2,60	3	46	14	7,80	7,90
SP0028-0084-PM	2,80	3	48	16	8,40	7,90
SP0029-0087-PM	2,90	3	48	16	8,70	7,90
SP0030-0090-PM	3,00	3	48	16	9,00	7,90
SP0031-0093-PM	3,10	4	50	18	9,30	9,00
SP0033-0099-PM	3,30	4	50	18	9,90	10,15
SP0034-0102-PM	3,40	4	52	20	10,20	9,00
SP0035-0105-PM	3,50	4	52	20	10,50	9,00
SP0036-0108-PM	3,60	4	52	20	10,80	10,05
SP0037-0111-PM	3,70	4	52	20	11,10	10,05
SP0040-0120-PM	4,00	4	54	22	12,00	10,05
SP0042-0126-PM	4,20	6	66	22	12,60	12,55
SP0043-0129-PM	4,30	6	68	24	12,90	11,35
SP0044-0132-PM	4,40	6	68	24	13,20	11,35
SP0045-0135-PM	4,50	6	68	24	13,50	11,35
SP0046-0138-PM	4,60	6	68	24	13,80	12,80
SP0047-0141-PM	4,70	6	68	24	14,10	12,80
SP0048-0144-PM	4,80	6	70	26	14,40	12,80
SP0049-0147-PM	4,90	6	70	26	14,70	12,80
SP0050-0150-PM	5,00	6	70	26	15,00	14,30
SP0051-0153-PM	5,10	6	70	26	15,30	15,15
SP0052-0156-PM	5,20	6	70	26	15,60	15,15

Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SP0055-0165-PM	5,50	6	72	28	16,50	15,15
SP00555-01665-PM	5,55	6	72	28	16,65	15,15
SP0056-0168-PM	5,60	6	72	28	16,80	16,25
SP0058-0174-PM	5,80	6	72	28	17,40	16,25
SP0059-0177-PM	5,90	6	72	28	17,70	16,25
SP0060-0180-PM	6,00	6	72	28	18,00	16,25
SP0061-0183-PM	6,10	8	75	31	18,30	17,10
SP0062-0186-PM	6,20	8	75	31	18,60	17,10
SP0065-0195-PM	6,50	8	75	31	19,50	17,10
SP0066-0198-PM	6,60	8	75	31	19,80	18,20
SP0068-0204-PM	6,80	8	78	34	20,40	19,90
SP0069-0207-PM	6,90	8	78	34	20,70	18,20
SP0070-0210-PM	7,00	8	78	34	21,00	18,20
SP0072-0216-PM	7,20	8	78	34	21,60	19,35
SP0074-0222-PM	7,40	8	78	34	22,20	19,35
SP0075-0225-PM	7,50	8	78	34	22,50	19,35
SP0076-0228-PM	7,60	8	81	37	22,80	20,75
SP0078-0234-PM	7,80	8	81	37	23,40	20,75
SP0079-0237-PM	7,90	8	81	37	23,70	20,75
SP0080-0240-PM	8,00	8	81	37	24,00	20,75
SP0081-0243-PM	8,10	10	87	37	24,30	20,75
SP0082-0246-PM	8,20	10	87	37	24,60	20,75
SP0083-0249-PM	8,30	10	87	37	24,90	20,75
SP0084-0252-PM	8,40	10	87	37	25,20	20,75
SP0085-0255-PM	8,50	10	87	37	25,50	22,80
SP0087-0261-PM	8,70	10	90	40	26,10	22,40
SP0090-0270-PM	9,00	10	90	40	27,00	22,40
SP0097-0291-PM	9,70	10	93	43	29,10	25,20
SP0099-0297-PM	9,90	10	93	43	29,70	25,20
SP0100-0300-PM	10,00	10	93	43	30,00	25,20
SP0102-0306-PM	10,20	12	100	43	30,60	28,00
SP0103-0309-PM	10,30	12	100	43	30,90	28,00
SP0105-0315-PM	10,50	12	100	43	31,50	28,00
SP0110-0330-PM	11,00	12	104	47	33,00	30,15
SP0114-0342-PM	11,40	12	104	47	34,20	34,25
SP0115-0345-PM	11,50	12	104	47	34,50	34,25
SP0120-0360-PM	12,00	12	108	51	36,00	37,15
SP0121-0363-PM	12,10	12	108	51	36,30	39,95
SP0122-0366-PM	12,20	12	108	51	36,60	39,95
SP0125-0375-PM	12,50	12	108	51	37,50	39,95
SP0130-0390-PM	13,00	12	108	51	39,00	42,25

PMC = PM-HSS beschichtet

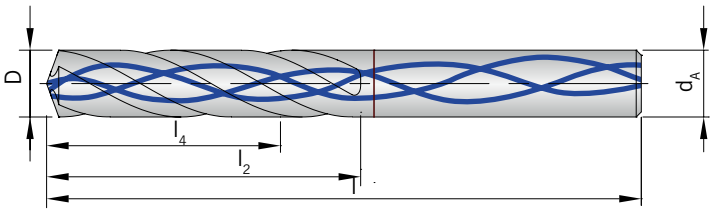
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	

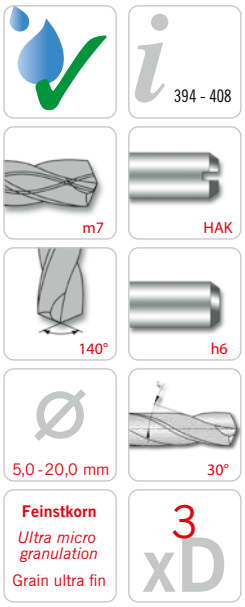
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung 3 x D

3 Schneiden, kurze Ausführung mit Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC S200
SPC0500-0150-3S	5,0	6	66	28	15,0	31,85
SPC0510-0153-3S	5,1	6	66	28	15,3	31,85
SPC0530-0159-3S	5,3	6	66	28	15,9	31,85
SPC0540-0162-3S	5,4	6	66	28	16,2	31,85
SPC0550-0165-3S	5,5	6	66	28	16,5	31,85
SPC0560-0165-3S	5,6	6	66	28	16,8	31,85
SPC0570-0165-3S	5,7	6	66	28	17,1	31,85
SPC0580-0174-3S	5,8	6	66	28	17,4	31,85
SPC0590-0177-3S	5,9	6	66	28	17,7	31,85
SPC0600-0180-3S	6,0	6	66	28	18,0	31,85
SPC0610-0183-3S	6,1	8	79	34	18,3	43,25
SPC0620-0186-3S	6,2	8	79	34	18,6	43,25
SPC0630-0189-3S	6,3	8	79	34	18,9	43,25
SPC0640-0192-3S	6,4	8	79	34	19,2	43,25
SPC0650-0195-3S	6,5	8	79	34	19,5	43,25
SPC0660-0198-3S	6,6	8	79	34	19,8	43,25
SPC0670-0201-3S	6,7	8	79	34	20,1	43,25
SPC0680-0204-3S	6,8	8	79	34	20,4	43,25
SPC0700-0210-3S	7,0	8	79	34	21,0	43,25
SPC0710-0213-3S	7,1	8	79	41	21,3	43,25
SPC0720-0216-3S	7,2	8	79	41	21,6	43,25
SPC0730-0219-3S	7,3	8	79	41	21,9	43,25
SPC0740-0222-3S	7,4	8	79	41	22,2	43,25
SPC0750-0225-3S	7,5	8	79	41	22,5	43,25
SPC0760-0228-3S	7,6	8	79	41	22,8	43,25
SPC0770-0231-3S	7,7	8	79	41	22,8	43,25
SPC0780-0234-3S	7,8	8	79	41	23,4	43,25
SPC0790-0237-3S	7,9	8	79	41	23,7	43,25
SPC0800-0240-3S	8,0	8	79	41	24,0	43,25
SPC0810-0243-3S	8,1	10	89	47	24,3	48,40
SPC0820-0246-3S	8,2	10	89	47	24,3	48,40
SPC0830-0249-3S	8,3	10	89	47	24,9	48,40
SPC0840-0252-3S	8,4	10	89	47	25,2	48,40
SPC0850-0255-3S	8,5	10	89	47	25,5	48,40
SPC0860-0258-3S	8,6	10	89	47	25,8	48,40
SPC0870-0261-3S	8,7	10	89	47	26,1	48,40

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC S200
SPC0880-0264-3S	8,8	10	89	47	26,4	48,40
SPC0890-0267-3S	8,9	10	89	47	26,7	48,40
SPC0900-0270-3S	9,0	10	89	47	27,0	48,40
SPC0910-0273-3S	9,1	10	89	47	27,3	48,40
SPC0920-0276-3S	9,2	10	89	47	27,6	48,40
SPC0930-0279-3S	9,3	10	89	47	27,9	48,40
SPC0940-0282-3S	9,4	10	89	47	28,2	48,40
SPC0950-0285-3S	9,5	10	89	47	28,5	48,40
SPC0960-0288-3S	9,6	10	89	47	28,8	48,40
SPC0970-0291-3S	9,7	10	89	47	29,1	48,40
SPC0980-0294-3S	9,8	10	89	47	29,4	48,40
SPC0990-0297-3S	9,9	10	89	47	29,7	48,40
SPC1000-0300-3S	10,0	10	89	47	30,0	48,40
SPC1010-0303-3S	10,1	12	102	55	30,3	69,30
SPC1020-0306-3S	10,2	12	102	55	30,6	69,30
SPC1030-0309-3S	10,3	12	102	55	30,9	69,30
SPC1040-0312-3S	10,4	12	102	55	31,2	69,30
SPC1050-0315-3S	10,5	12	102	55	31,5	69,30
SPC1060-0318-3S	10,6	12	102	55	31,8	69,30
SPC1070-0321-3S	10,7	12	102	55	32,1	69,30
SPC1080-0324-3S	10,8	12	102	55	32,4	69,30
SPC1090-0327-3S	10,9	12	102	55	32,7	69,30
SPC1100-0330-3S	11,0	12	102	55	33,0	69,30
SPC1110-0333-3S	11,1	12	102	55	33,3	69,30
SPC1120-0336-3S	11,2	12	102	55	33,6	69,30
SPC1130-0339-3S	11,3	12	102	55	33,9	69,30
SPC1140-0342-3S	11,4	12	102	55	34,2	69,30
SPC1150-0345-3S	11,5	12	102	55	34,5	69,30
SPC1160-0348-3S	11,6	12	102	55	34,8	69,30
SPC1170-0351-3S	11,7	12	102	55	35,1	69,30
SPC1180-0354-3S	11,8	12	102	55	35,4	69,30
SPC1190-0357-3S	11,9	12	102	55	35,7	69,30
SPC1200-0360-3S	12,0	12	102	55	36,0	69,30
SPC1250-0375-3S	12,5	14	107	60	37,5	93,85
SPC1300-0390-3S	13,0	14	107	60	39,0	93,85
SPC1350-0405-3S	13,5	14	107	60	40,5	93,85
SPC1400-0420-3S	14,0	14	107	60	42,0	93,85
SPC1450-0435-3S	14,5	16	115	65	43,5	118,30
SPC1500-0450-3S	15,0	16	115	65	45,0	118,30
SPC1550-0465-3S	15,5	16	115	65	46,5	118,30
SPC1600-0480-3S	16,0	16	115	65	48,0	118,30
SPC1650-0495-3S	16,5	18	123	73	49,5	194,20
SPC1700-0510-3S	17,0	18	123	73	51,0	194,20
SPC1750-0525-3S	17,5	18	123	73	52,5	194,20
SPC1800-0540-3S	18,0	18	123	73	54,0	194,20
SPC1850-0555-3S	18,5	20	131	79	55,5	212,15
SPC1900-0570-3S	19,0	20	131	79	57,0	212,15
SPC1950-0585-3S	19,5	20	131	79	58,5	212,15
SPC2000-0600-3S	20,0	20	131	79	60,0	212,15

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	○
N	
S	
H	

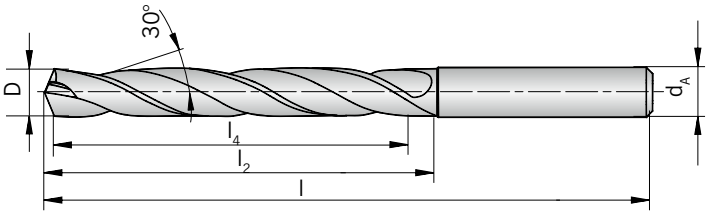
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

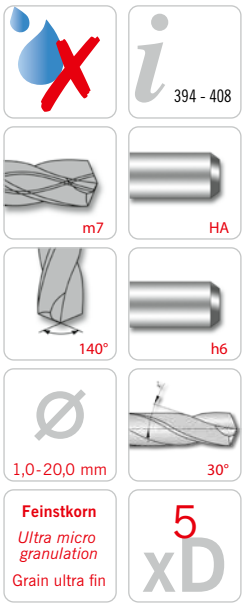
CELLARNO www.cellarno.shop

Angaben in mm

Ausführung 5 x D

Mittellange Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0010-0050	1,0	3	55	8	5,0	19,25
SP0011-0055	1,1	3	55	12	5,5	19,25
SP0012-0060	1,2	3	55	12	6,0	19,25
SP0013-0065	1,3	3	55	12	6,5	19,25
SP0014-0070	1,4	3	55	12	7,0	19,25
SP0015-0075	1,5	3	55	16	7,5	19,25
SP0016-0080	1,6	3	55	16	8,0	19,25
SP0017-0085	1,7	3	55	16	8,5	19,25
SP0018-0090	1,8	3	55	16	9,0	19,25
SP0019-0095	1,9	3	55	16	9,5	19,25
SP0020-0100	2,0	4	57	21	10,0	19,25
SP0021-0105	2,1	4	57	21	10,5	19,25
SP0022-0110	2,2	4	57	21	11,0	19,25
SP0023-0115	2,3	4	57	21	11,5	19,25
SP0024-0120	2,4	4	57	21	12,0	19,25
SP0025-0125	2,5	4	57	21	12,5	19,25
SP0026-0130	2,6	4	57	21	13,0	19,25
SP0027-0135	2,7	4	57	21	13,5	19,25
SP0028-0140	2,8	4	57	21	14,0	19,25
SP0029-0145	2,9	4	57	21	14,5	19,25
SP0030-0150	3,0	6	66	28	15,0	23,40
SP0031-0155	3,1	6	66	28	15,5	23,40
SP0032-0160	3,2	6	66	28	16,0	23,40
SP0033-0165	3,3	6	66	28	16,5	23,40
SP0034-0170	3,4	6	66	28	17,0	23,40
SP0035-0175	3,5	6	66	28	17,5	23,40
SP0036-0180	3,6	6	66	28	18,0	23,40
SP0037-0185	3,7	6	66	28	18,5	23,40
SP0038-0190	3,8	6	74	36	19,0	23,40
SP0039-0195	3,9	6	74	36	19,5	23,40
SP0040-0200	4,0	6	74	36	20,0	23,40
SP0041-0205	4,1	6	74	36	20,5	23,40
SP0042-0210	4,2	6	74	36	21,0	23,40
SP0043-0215	4,3	6	74	36	21,5	23,40
SP0044-0220	4,4	6	74	36	22,0	23,40

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0045-0225	4,5	6	74	36	22,5	23,40
SP0046-0230	4,6	6	74	36	23,0	23,40
SP0047-0235	4,7	6	74	36	23,5	23,40
SP0048-0240	4,8	6	82	44	24,0	23,40
SP0049-0245	4,9	6	82	44	24,5	23,40
SP0050-0250	5,0	6	82	44	25,0	23,40
SP0051-0255	5,1	6	82	44	25,5	23,40
SP0052-0260	5,2	6	82	44	26,0	23,40
SP0053-0265	5,3	6	82	44	26,5	23,40
SP0054-0270	5,4	6	82	44	27,0	23,40
SP0055-0275	5,5	6	82	44	27,5	23,40
SP0056-0280	5,6	6	82	44	28,0	23,40
SP0057-0285	5,7	6	82	44	28,5	23,40
SP0058-0290	5,8	6	82	44	29,0	23,40
SP0059-0295	5,9	6	82	44	29,5	23,40
SP0060-0300	6,0	6	82	44	30,0	23,40
SP0061-0305	6,1	8	91	53	30,5	27,00
SP0062-0310	6,2	8	91	53	31,0	27,00
SP0063-0315	6,3	8	91	53	31,5	27,00
SP0064-0320	6,4	8	91	53	32,0	27,00
SP0065-0325	6,5	8	91	53	32,5	27,00
SP0066-0330	6,6	8	91	53	33,0	27,00
SP0067-0335	6,7	8	91	53	33,5	27,00
SP0068-0340	6,8	8	91	53	34,0	27,00
SP0069-0345	6,9	8	91	53	34,5	27,00
SP0070-0350	7,0	8	91	53	35,0	27,00
SP0071-0355	7,1	8	91	53	35,5	27,00
SP0072-0360	7,2	8	91	53	36,0	27,00
SP0073-0365	7,3	8	91	53	36,5	27,00
SP0074-0370	7,4	8	91	53	37,0	27,00
SP0075-0375	7,5	8	91	53	37,5	27,00
SP0076-0380	7,6	8	91	53	38,0	27,00
SP0077-0385	7,7	8	91	53	38,5	27,00
SP0078-0390	7,8	8	91	53	39,0	27,00
SP0079-0395	7,9	8	91	53	39,5	27,00
SP0080-0400	8,0	8	91	53	40,0	27,00
SP0081-0405	8,1	10	103	61	40,5	33,55
SP0082-0410	8,2	10	103	61	41,0	33,55
SP0083-0415	8,3	10	103	61	41,5	33,55
SP0085-0425	8,5	10	103	61	42,5	33,55
SP0086-0430	8,6	10	103	61	43,0	33,55
SP0087-0435	8,7	10	103	61	43,5	33,55
SP0088-0440	8,8	10	103	61	44,0	33,55
SP0089-0445	8,9	10	103	61	44,5	33,55
SP0090-0450	9,0	10	103	61	45,0	33,55
SP0091-0455	9,1	10	103	61	45,5	33,55
SP0092-0460	9,2	10	103	61	46,0	33,55
SP0093-0465	9,3	10	103	61	46,5	33,55
SP0095-0475	9,5	10	103	61	47,5	33,55
SP0096-0480	9,6	10	103	61	48,0	33,55
SP0097-0485	9,7	10	103	61	48,5	33,55
SP0098-0490	9,8	10	103	61	49,0	33,55
SP0099-0495	9,9	10	103	61	49,5	33,55
SP0100-0500	10,0	10	103	61	50,0	33,55
SP0101-0505	10,1	12	118	71	50,5	49,15
SP0102-0510	10,2	12	118	71	51,0	49,15
SP0103-0515	10,3	12	118	71	51,5	49,15
SP0104-0520	10,4	12	118	71	52,0	49,15

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0105-0525	10,5	12	118	71	52,5	**49,15**
SP0106-0530	10,6	12	118	71	53,0	**49,15**
SP0110-0550	11,0	12	118	71	55,0	**49,15**
SP0112-0560	11,2	12	118	71	56,0	**49,15**
SP0115-0575	11,5	12	118	71	57,5	**49,15**
SP0118-0590	11,8	12	118	71	59,0	**49,15**
SP0120-0600	12,0	12	118	71	60,0	**49,15**
SP0125-0625	12,5	14	124	77	62,5	**65,95**
SP0128-0640	12,8	14	124	77	64,0	**65,95**
SP0130-0650	13,0	14	124	77	65,0	**65,95**
SP0135-0675	13,5	14	124	77	67,5	**65,95**
SP0138-0690	13,8	14	124	77	69,0	**65,95**
SP0140-0700	14,0	14	124	77	70,0	**65,95**
SP0145-0725	14,5	16	133	83	72,5	**82,70**
SP0150-0750	15,0	16	133	83	75,0	**82,70**
SP0158-0790	15,8	16	133	83	79,0	**82,70**
SP0160-0800	16,0	16	133	83	80,0	**82,70**
SP0170-0850	17,0	18	143	93	85,0	**106,70**
SP0175-0875	17,5	18	143	93	87,5	**106,70**
SP0180-0900	18,0	18	143	93	90,0	**106,70**
SP0185-0925	18,5	20	153	101	92,5	**125,85**
SP0190-0950	19,0	20	153	101	95,0	**125,85**
SP0195-0975	19,5	20	153	101	97,5	**125,85**
SP0198-0990	19,8	20	153	101	99,0	**125,85**
SP0200-1000	20,0	20	153	101	100,0	**125,85**

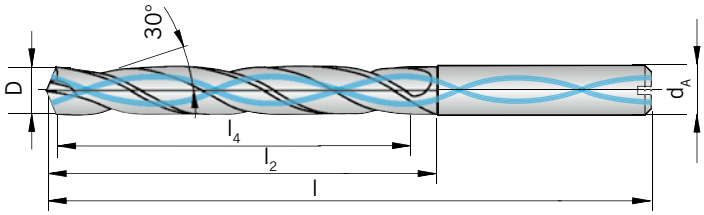
HC = Hartmetall beschichtet

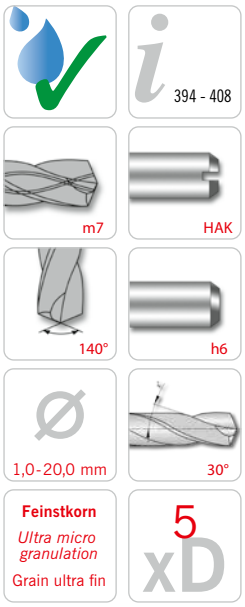
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 5 x D

Mittellange Ausführung, mit Innenkühlung





Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0010-0050	1,00	3	55	8	5,0	28,00
SPC0011-0055	1,10	3	55	12	5,5	28,00
SPC0012-0060	1,20	3	55	12	6,0	28,00
SPC0013-0065	1,30	3	55	12	6,5	28,00
SPC0014-0070	1,40	3	55	12	7,0	28,00
SPC0015-0075	1,50	3	55	16	7,5	28,00
SPC0016-0080	1,60	3	55	16	8,0	28,00
SPC0017-0085	1,70	3	55	16	8,5	28,00
SPC0018-0090	1,80	3	55	16	9,0	28,00
SPC0019-0095	1,90	3	55	16	9,5	28,00
SPC0020-0100	2,00	4	57	21	10,0	28,00
SPC0021-0105	2,10	4	57	21	10,5	28,00
SPC0022-0110	2,20	4	57	21	11,0	28,00
SPC0023-0115	2,30	4	57	21	11,5	28,00
SPC0024-0120	2,40	4	57	21	12,0	28,00
SPC0025-0125	2,50	4	57	21	12,5	28,00
SPC0026-0130	2,60	4	57	21	13,0	28,00
SPC0027-0135	2,70	4	57	21	13,5	28,00
SPC0028-0140	2,80	4	57	21	14,0	28,00
SPC0029-0145	2,90	4	57	21	14,5	28,00
SPC0030-0150	3,00	6	66	28	15,0	30,45
SPC0031-0155	3,10	6	66	28	15,5	30,45
SPC0032-0160	3,20	6	66	28	16,0	30,45
SPC0033-0165	3,30	6	66	28	16,5	30,45
SPC0034-0170	3,40	6	66	28	17,0	30,45
SPC0035-0175	3,50	6	66	28	17,5	30,45
SPC0036-0180	3,60	6	66	28	18,0	30,45
SPC0037-0185	3,70	6	66	28	18,5	30,45
SPC0038-0190	3,80	6	74	36	19,0	30,45
SPC0039-0195	3,90	6	74	36	19,5	30,45
SPC0040-0200	4,00	6	74	36	20,0	30,45
SPC0041-0205	4,10	6	74	36	20,5	30,45
SPC0042-0210	4,20	6	74	36	21,0	30,45
SPC0043-0215	4,30	6	74	36	21,5	30,45
SPC0044-0220	4,40	6	74	36	22,0	30,45

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0045-0225	4,50	6	74	36	22,5	30,45
SPC0046-0230	4,60	6	74	36	23,0	30,45
SPC00465-0233	4,65	6	74	36	23,3	30,45
SPC0047-0235	4,70	6	74	36	23,5	30,45
SPC0048-0240	4,80	6	82	44	24,0	30,45
SPC0049-0245	4,90	6	82	44	24,5	30,45
SPC0050-0250	5,00	6	82	44	25,0	30,45
SPC0051-0255	5,10	6	82	44	25,5	30,45
SPC0052-0260	5,20	6	82	44	26,0	30,45
SPC0053-0265	5,30	6	82	44	26,5	30,45
SPC0054-0270	5,40	6	82	44	27,0	30,45
SPC0055-0275	5,50	6	82	44	27,5	30,45
SPC00555-0278	5,55	6	82	44	27,8	30,45
SPC0056-0280	5,60	6	82	44	28,0	30,45
SPC0057-0285	5,70	6	82	44	28,5	30,45
SPC0058-0290	5,80	6	82	44	29,0	30,45
SPC0059-0295	5,90	6	82	44	29,5	30,45
SPC0060-0300	6,00	6	82	44	30,0	30,45
SPC0061-0305	6,10	8	91	53	30,5	34,60
SPC0062-0310	6,20	8	91	53	31,0	34,60
SPC0063-0315	6,30	8	91	53	31,5	34,60
SPC0064-0320	6,40	8	91	53	32,0	34,60
SPC0065-0325	6,50	8	91	53	32,5	34,60
SPC0066-0330	6,60	8	91	53	33,0	34,60
SPC0067-0335	6,70	8	91	53	33,5	34,60
SPC0068-0340	6,80	8	91	53	34,0	34,60
SPC0069-0345	6,90	8	91	53	34,5	34,60
SPC0070-0350	7,00	8	91	53	35,0	34,60
SPC0071-0355	7,10	8	91	53	35,5	34,60
SPC0072-0360	7,20	8	91	53	36,0	34,60
SPC0073-0365	7,30	8	91	53	36,5	34,60
SPC0074-0370	7,40	8	91	53	37,0	34,60
SPC0075-0375	7,50	8	91	53	37,5	34,60
SPC0076-0380	7,60	8	91	53	38,0	34,60
SPC0077-0385	7,70	8	91	53	38,5	34,60
SPC0078-0390	7,80	8	91	53	39,0	34,60
SPC0079-0395	7,90	8	91	53	39,5	34,60
SPC0080-0400	8,00	8	91	53	40,0	34,60
SPC0081-0405	8,10	10	103	61	40,5	40,20
SPC0082-0410	8,20	10	103	61	41,0	40,20
SPC0083-0415	8,30	10	103	61	41,5	40,20
SPC0084-0420	8,40	10	103	61	42,0	40,20
SPC0085-0425	8,50	10	103	61	42,5	40,20
SPC0086-0430	8,60	10	103	61	43,0	40,20
SPC0087-0435	8,70	10	103	61	43,5	40,20
SPC0088-0440	8,80	10	103	61	44,0	40,20
SPC0089-0445	8,90	10	103	61	44,5	40,20
SPC0090-0450	9,00	10	103	61	45,0	40,20
SPC0091-0455	9,10	10	103	61	45,5	40,20
SPC0092-0460	9,20	10	103	61	46,0	40,20
SPC0093-0465	9,30	10	103	61	46,5	40,20
SPC0094-0470	9,40	10	103	61	47,0	40,20
SPC0095-0475	9,50	10	103	61	47,5	40,20
SPC0096-0480	9,60	10	103	61	48,0	40,20
SPC0097-0485	9,70	10	103	61	48,5	40,20
SPC0098-0490	9,80	10	103	61	49,0	40,20
SPC0099-0495	9,90	10	103	61	49,5	40,20
SPC0100-0500	10,00	10	103	61	50,0	40,20

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0101-0505	10,10	12	118	71	50,5	55,40
SPC0102-0510	10,20	12	118	71	51,0	55,40
SPC0103-0515	10,30	12	118	71	51,5	55,40
SPC0104-0520	10,40	12	118	71	52,0	55,40
SPC0105-0525	10,50	12	118	71	52,5	55,40
SPC0106-0530	10,60	12	118	71	53,0	55,40
SPC0108-0540	10,80	12	118	71	54,0	55,40
SPC0110-0550	11,00	12	118	71	55,0	55,40
SPC0111-0555	11,10	12	118	71	55,5	55,40
SPC0112-0560	11,20	12	118	71	56,0	55,40
SPC0113-0565	11,30	12	118	71	56,5	55,40
SPC0114-0570	11,40	12	118	71	57,0	55,40
SPC0115-0575	11,50	12	118	71	57,5	55,40
SPC0116-0580	11,60	12	118	71	58,0	55,40
SPC0117-0585	11,70	12	118	71	58,5	55,40
SPC0118-0590	11,80	12	118	71	59,0	55,40
SPC0119-0595	11,90	12	118	71	59,5	55,40
SPC0120-0600	12,00	12	118	71	60,0	55,40
SPC0125-0625	12,50	14	124	77	62,5	76,25
SPC0127-0635	12,70	14	124	77	63,5	76,25
SPC0128-0640	12,80	14	124	77	64,0	76,25
SPC0130-0650	13,00	14	124	77	65,0	76,25
SPC0132-0660	13,20	14	124	77	66,0	76,25
SPC0135-0675	13,50	14	124	77	67,5	76,25
SPC0140-0700	14,00	14	124	77	70,0	76,25
SPC0142-0710	14,20	16	133	83	71,0	92,75
SPC0145-0725	14,50	16	133	83	72,5	92,75
SPC0150-0750	15,00	16	133	83	75,0	92,75
SPC0155-0775	15,50	16	133	83	77,5	92,75
SPC0160-0800	16,00	16	133	83	80,0	92,75
SPC0165-0825	16,50	18	143	93	82,5	142,70
SPC0170-0850	17,00	18	143	93	85,0	142,70
SPC0175-0875	17,50	18	143	93	87,5	142,70
SPC0180-0900	18,00	18	143	93	90,0	142,70
SPC0185-0925	18,50	20	153	101	92,5	154,10
SPC0190-0950	19,00	20	153	101	95,0	154,10
SPC0200-1000	20,00	20	153	101	100,0	154,10

HC = Hartmetall beschichtet

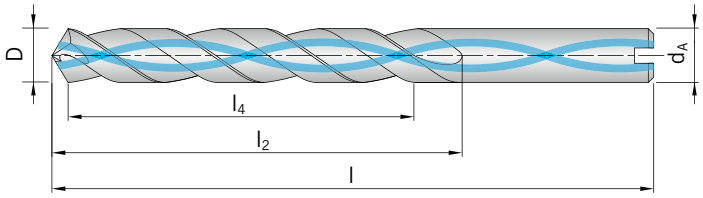
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

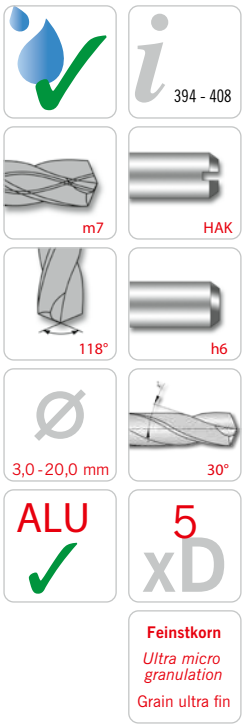
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung 5 x D für Aluminium

Mittellange Ausführung, mit Innenkühlung, Diamant beschichtet





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC DLC
SPC0030-0150-ALU	3,0	6	66	28	15,0	38,05
SPC0033-0165-ALU	3,3	6	66	28	16,5	38,05
SPC0034-0170-ALU	3,4	6	66	28	17,0	38,05
SPC0035-0175-ALU	3,5	6	66	28	17,5	38,05
SPC0037-0185-ALU	3,7	6	66	28	18,5	38,05
SPC0040-0200-ALU	4,0	6	74	36	20,0	38,05
SPC0042-0210-ALU	4,2	6	74	36	21,0	38,05
SPC0045-0225-ALU	4,5	6	74	36	22,5	38,05
SPC0047-0235-ALU	4,7	6	74	36	23,5	38,05
SPC0050-0250-ALU	5,0	6	82	44	25,0	38,05
SPC0051-0255-ALU	5,1	6	82	44	25,5	38,05
SPC0052-0260-ALU	5,2	6	82	44	26,0	38,05
SPC0055-0275-ALU	5,5	6	82	44	27,5	38,05
SPC0056-0280-ALU	5,6	6	82	44	28,0	38,05
SPC0060-0300-ALU	6,0	6	82	44	30,0	38,05
SPC0061-0305-ALU	6,1	8	91	53	30,5	43,50
SPC0068-0340-ALU	6,8	8	91	53	34,0	43,50
SPC0070-0350-ALU	7,0	8	91	53	35,0	43,50
SPC0071-0355-ALU	7,1	8	91	53	35,5	43,50
SPC0072-0360-ALU	7,2	8	91	53	36,0	43,50
SPC0073-0365-ALU	7,3	8	91	53	36,5	43,50
SPC0075-0375-ALU	7,5	8	91	53	37,5	43,50
SPC0080-0400-ALU	8,0	8	91	53	40,0	43,50
SPC0081-0405-ALU	8,1	10	103	61	40,5	59,80
SPC0082-0410-ALU	8,2	10	103	61	41,0	59,80
SPC0085-0425-ALU	8,5	10	103	61	42,5	59,80
SPC0088-0440-ALU	8,8	10	103	61	44,0	59,80
SPC0090-0450-ALU	9,0	10	103	61	45,0	59,80
SPC0093-0465-ALU	9,3	10	103	61	46,5	59,80
SPC0098-0490-ALU	9,8	10	103	61	49,0	59,80
SPC0100-0500-ALU	10,0	10	103	61	50,0	59,80

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC DLC
SPC0101-0505-ALU	10,1	12	118	71	50,5	**85,95**
SPC0105-0525-ALU	10,5	12	118	71	52,5	**85,95**
SPC0110-0550-ALU	11,0	12	118	71	55,0	**85,95**
SPC0120-0600-ALU	12,0	12	118	71	60,0	**85,95**
SPC0130-0650-ALU	13,0	14	124	77	65,0	**116,35**
SPC0140-0700-ALU	14,0	14	124	77	70,0	**116,35**
SPC0150-0750-ALU	15,0	16	133	83	75,0	**146,80**
SPC0160-0800-ALU	16,0	16	133	83	80,0	**146,80**
SPC0170-0850-ALU	17,0	18	143	93	85,0	**206,65**
SPC0180-0900-ALU	18,0	18	143	93	90,0	**206,65**
SPC0190-0950-ALU	19,0	20	153	101	95,0	**239,25**
SPC0200-1000-ALU	20,0	20	153	101	100,0	**239,25**

HC = Hartmetall beschichtet

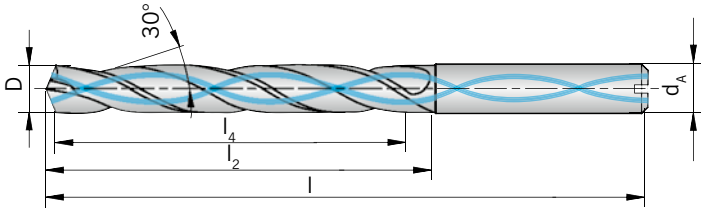
P	
M	
K	
N	●
S	
H	

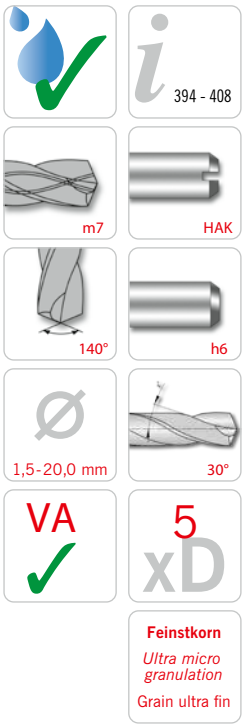
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung 5 x D für rostfreie Stähle

Mittellange Ausführung, mit Innenkühlung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0015-0075-VA	1,50	3	55	16	7,5	30,75
SPC0016-0080-VA	1,60	3	55	16	8,0	30,75
SPC0017-0085-VA	1,70	3	55	16	8,5	30,75
SPC0018-0090-VA	1,80	3	55	16	9,0	30,75
SPC0019-0095-VA	1,90	3	55	16	9,5	30,75
SPC0020-0100-VA	2,00	4	57	21	10,0	30,75
SPC0021-0105-VA	2,10	4	57	21	10,5	30,75
SPC0022-0110-VA	2,20	4	57	21	11,0	30,75
SPC0023-0115-VA	2,30	4	57	21	11,5	30,75
SPC0024-0120-VA	2,40	4	57	21	12,0	30,75
SPC0025-0125-VA	2,50	4	57	21	12,5	30,75
SPC0026-0130-VA	2,60	4	57	21	13,0	30,75
SPC0027-0135-VA	2,70	4	57	21	13,5	30,75
SPC0028-0140-VA	2,80	4	57	21	14,0	30,75
SPC0029-0145-VA	2,90	4	57	21	14,5	30,75
SPC0030-0150-VA	3,00	6	66	28	15,0	33,45
SPC0031-0155-VA	3,10	6	66	28	15,5	33,45
SPC0032-0160-VA	3,20	6	66	28	16,0	33,45
SPC0033-0165-VA	3,30	6	66	28	16,5	33,45
SPC0034-0170-VA	3,40	6	66	28	17,0	33,45
SPC0035-0175-VA	3,50	6	66	28	17,5	33,45
SPC0036-0180-VA	3,60	6	66	28	18,0	33,45
SPC0037-0185-VA	3,70	6	66	28	18,5	33,45
SPC0038-0190-VA	3,80	6	74	36	19,0	33,45
SPC0039-0195-VA	3,90	6	74	36	19,5	33,45
SPC0040-0200-VA	4,00	6	74	36	20,0	33,45
SPC0041-0205-VA	4,10	6	74	36	20,5	33,45
SPC0042-0210-VA	4,20	6	74	36	21,0	33,45
SPC0043-0215-VA	4,30	6	74	36	21,5	33,45
SPC0044-0220-VA	4,40	6	74	36	22,0	33,45
SPC0045-0225-VA	4,50	6	74	36	22,5	33,45

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0046-0230-VA	4,60	6	74	36	23,0	33,45
SPC0047-0235-VA	4,70	6	74	36	23,5	33,45
SPC0048-0240-VA	4,80	6	82	44	24,0	33,45
SPC0049-0245-VA	4,90	6	82	44	24,5	33,45
SPC0050-0250-VA	5,00	6	82	44	25,0	33,45
SPC0051-0255-VA	5,10	6	82	44	25,5	33,45
SPC0052-0260-VA	5,20	6	82	44	26,0	33,45
SPC0053-0265-VA	5,30	6	82	44	26,5	33,45
SPC0054-0270-VA	5,40	6	82	44	27,0	33,45
SPC0055-0275-VA	5,50	6	82	44	27,5	33,45
SPC0056-0280-VA	5,60	6	82	44	28,0	33,45
SPC0057-0285-VA	5,70	6	82	44	28,5	33,45
SPC0058-0290-VA	5,80	6	82	44	29,0	33,45
SPC0059-0295-VA	5,90	6	82	44	29,5	33,45
SPC0060-0300-VA	6,00	6	82	44	30,0	33,45
SPC0061-0305-VA	6,10	8	91	53	30,5	38,10
SPC0062-0310-VA	6,20	8	91	53	31,0	38,10
SPC0063-0315-VA	6,30	8	91	53	31,5	38,10
SPC0065-0325-VA	6,50	8	91	53	32,5	38,10
SPC0066-0330-VA	6,60	8	91	53	33,0	38,10
SPC0068-0340-VA	6,80	8	91	53	34,0	38,10
SPC0069-0345-VA	6,90	8	91	53	34,5	38,10
SPC0070-0350-VA	7,00	8	91	53	35,0	38,10
SPC0071-0355-VA	7,10	8	91	53	35,5	38,10
SPC0072-0360-VA	7,20	8	91	53	36,0	38,10
SPC0074-0370-VA	7,40	8	91	53	37,0	38,10
SPC0075-0375-VA	7,50	8	91	53	37,5	38,10
SPC00765-0383-VA	7,65	8	91	53	38,3	38,10
SPC0078-0390-VA	7,80	8	91	53	39,0	38,10
SPC0080-0400-VA	8,00	8	91	53	40,0	38,10
SPC0081-0405-VA	8,10	10	103	61	40,5	44,20
SPC0082-0410-VA	8,20	10	103	61	41,0	44,20
SPC0084-0420-VA	8,40	10	103	61	42,0	44,20
SPC0085-0425-VA	8,50	10	103	61	42,5	44,20
SPC0086-0430-VA	8,60	10	103	61	43,0	44,20
SPC0087-0435-VA	8,70	10	103	61	43,5	44,20
SPC0088-0440-VA	8,80	10	103	61	44,0	44,20
SPC0089-0445-VA	8,90	10	103	61	44,5	44,20
SPC0090-0450-VA	9,00	10	103	61	45,0	44,20
SPC0091-0455-VA	9,10	10	103	61	45,5	44,20
SPC0092-0460-VA	9,20	10	103	61	46,0	44,20
SPC0094-0470-VA	9,40	10	103	61	47,0	44,20
SPC0095-0475-VA	9,50	10	103	61	47,5	44,20
SPC00955-0488-VA	9,55	10	103	61	48,8	44,20
SPC0097-0485-VA	9,70	10	103	61	48,5	44,20
SPC0098-0490-VA	9,80	10	103	61	49,0	44,20
SPC0100-0500-VA	10,00	10	103	61	50,0	44,20
SPC0101-0505-VA	10,10	12	118	71	50,5	60,95
SPC0102-0510-VA	10,20	12	118	71	51,0	60,95
SPC0103-0515-VA	10,30	12	118	71	51,5	60,95
SPC0104-0520-VA	10,40	12	118	71	52,0	60,95
SPC0105-0525-VA	10,50	12	118	71	52,5	60,95
SPC0106-0530-VA	10,60	12	118	71	53,0	60,95
SPC0108-0540-VA	10,80	12	118	71	54,0	60,95
SPC0110-0550-VA	11,00	12	118	71	55,0	60,95
SPC0117-0585-VA	11,70	12	118	71	58,5	60,95
SPC0118-0590-VA	11,80	12	118	71	59,0	60,95
SPC0120-0600-VA	12,00	12	118	71	60,0	60,95

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0125-0625-VA	12,50	14	124	77	62,5	**83,80**
SPC0130-0650-VA	13,00	14	124	77	65,0	**83,80**
SPC0135-0675-VA	13,50	14	124	77	67,5	**83,80**
SPC0140-0700-VA	14,00	14	124	77	70,0	**83,80**
SPC0150-0750-VA	15,00	16	133	83	75,0	**102,05**
SPC0155-0775-VA	15,50	16	133	83	77,5	**102,05**
SPC0160-0800-VA	16,00	16	133	83	80,0	**102,05**
SPC0165-0825-VA	16,50	18	143	93	82,5	**156,80**
SPC0170-0850-VA	17,00	18	143	93	85,0	**156,80**
SPC0180-0900-VA	18,00	18	143	93	90,0	**156,80**
SPC0190-0950-VA	19,00	20	153	101	95,0	**169,45**
SPC0200-1000-VA	20,00	20	153	101	100,0	**169,45**

HC = Hartmetall beschichtet

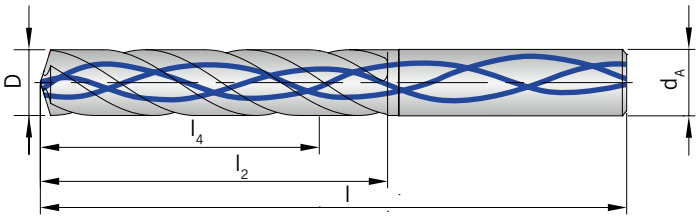
P	○
M	●
K	
N	○
S	

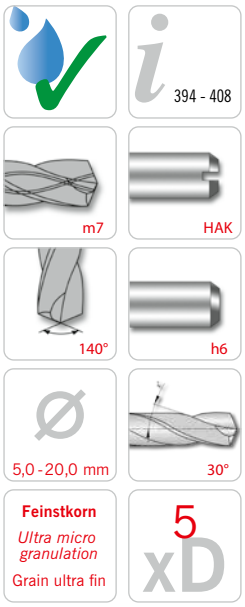
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

SP

Ausführung 5 x D

3 Schneiden, mittellange Ausführung, mit Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC S200
SPC0500-0250-3S	5,0	6	82	44	25,0	40,80
SPC0510-0255-3S	5,1	6	82	44	25,5	40,80
SPC0520-0260-3S	5,2	6	82	44	26,0	40,80
SPC0530-0265-3S	5,3	6	82	44	26,5	40,80
SPC0540-0270-3S	5,4	6	82	44	27,0	40,80
SPC0550-0275-3S	5,5	6	82	44	27,5	40,80
SPC0560-0280-3S	5,6	6	82	44	28,0	40,80
SPC0570-0285-3S	5,7	6	82	44	28,5	40,80
SPC0580-0290-3S	5,8	6	82	44	29,0	40,80
SPC0590-0295-3S	5,9	6	82	44	29,5	40,80
SPC0600-0300-3S	6,0	6	82	44	30,0	40,80
SPC0610-0305-3S	6,1	8	91	53	30,5	45,10
SPC0620-0310-3S	6,2	8	91	53	31,0	45,10
SPC0630-0315-3S	6,3	8	91	53	31,5	45,10
SPC0640-0320-3S	6,4	8	91	53	32,0	45,10
SPC0650-0325-3S	6,5	8	91	53	32,5	45,10
SPC0660-0330-3S	6,6	8	91	53	33,0	45,10
SPC0670-0335-3S	6,7	8	91	53	33,5	45,10
SPC0680-0340-3S	6,8	8	91	53	34,0	45,10
SPC0690-0345-3S	6,9	8	91	53	34,5	45,10
SPC0700-0350-3S	7,0	8	91	53	35,0	45,10
SPC0710-0355-3S	7,1	8	91	53	35,5	45,10
SPC0720-0360-3S	7,2	8	91	53	36,0	45,10
SPC0730-0365-3S	7,3	8	91	53	36,5	45,10
SPC0740-0370-3S	7,4	8	91	53	37,0	45,10
SPC0750-0375-3S	7,5	8	91	53	37,5	45,10
SPC0760-0380-3S	7,6	8	91	53	38,0	45,10
SPC0770-0385-3S	7,7	8	91	53	38,5	45,10
SPC0780-0390-3S	7,8	8	91	53	39,0	45,10
SPC0790-0395-3S	7,9	8	91	53	39,5	45,10
SPC0800-0400-3S	8,0	8	91	53	40,0	45,10
SPC0810-0405-3S	8,1	10	103	61	40,5	53,70
SPC0820-0410-3S	8,2	10	103	61	41,0	53,70
SPC0830-0415-3S	8,3	10	103	61	41,5	53,70
SPC0840-0420-3S	8,4	10	103	61	42,0	53,70
SPC0850-0425-3S	8,5	10	103	61	42,5	53,70
SPC0860-0430-3S	8,6	10	103	61	43,0	53,70

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC S200
SPC0880-0440-3S	8,8	10	103	61	44,0	53,70
SPC0890-0445-3S	8,9	10	103	61	44,5	53,70
SPC0900-0450-3S	9,0	10	103	61	45,0	53,70
SPC0910-0455-3S	9,1	10	103	61	45,5	53,70
SPC0920-0460-3S	9,2	10	103	61	46,0	53,70
SPC0930-0465-3S	9,3	10	103	61	46,5	53,70
SPC0940-0470-3S	9,4	10	103	61	47,0	53,70
SPC0950-0475-3S	9,5	10	103	61	47,5	53,70
SPC0960-0480-3S	9,6	10	103	61	48,0	53,70
SPC0970-0485-3S	9,7	10	103	61	48,5	53,70
SPC0980-0490-3S	9,8	10	103	61	49,0	53,70
SPC0990-04953S	9,9	10	103	61	49,5	53,70
SPC1000-0500-3S	10,0	10	103	61	50,0	53,70
SPC1010-0505-3S	10,1	12	118	71	50,5	75,45
SPC1020-0510-3S	10,2	12	118	71	51,0	75,45
SPC1030-0515-3S	10,3	12	118	71	51,5	75,45
SPC1040-0520-3S	10,4	12	118	71	52,0	75,45
SPC1050-0525-3S	10,5	12	118	71	52,5	75,45
SPC1060-0530-3S	10,6	12	118	71	53,0	75,45
SPC1070-0535-3S	10,7	12	118	71	53,5	75,45
SPC1080-0540-3S	10,8	12	118	71	54,0	75,45
SPC1090-0545-3S	10,9	12	118	71	54,5	75,45
SPC1100-0550-3S	11,0	12	118	71	55,0	75,45
SPC1110-0555-3S	11,1	12	118	71	55,5	75,45
SPC1120-0560-3S	11,2	12	118	71	56,0	75,45
SPC1130-0565-3S	11,3	12	118	71	56,5	75,45
SPC1140-0570-3S	11,4	12	118	71	57,0	75,45
SPC1150-0575-3S	11,5	12	118	71	57,5	75,45
SPC1160-0580-3S	11,6	12	118	71	58,0	75,45
SPC1170-0585-3S	11,7	12	118	71	58,5	75,45
SPC1180-0590-3S	11,8	12	118	71	59,0	75,45
SPC1190-0595-3S	11,9	12	118	71	59,5	75,45
SPC1200-0600-3S	12,0	12	118	71	60,0	75,45
SPC1250-0625-3S	12,5	14	124	77	62,5	103,90
SPC1300-0650-3S	13,0	14	124	77	65,0	103,90
SPC1350-0675-3S	13,5	14	124	77	67,5	103,90
SPC1400-0700-3S	14,0	14	124	77	70,0	103,90
SPC1450-0725-3S	14,5	16	133	83	72,5	137,30
SPC1500-0750-3S	15,0	16	133	83	75,0	137,30
SPC1550-0775-3S	15,5	16	133	83	77,5	137,30
SPC1600-0800-3S	16,0	16	133	83	80,0	137,30
SPC1650-0825-3S	16,5	18	143	93	82,5	205,35
SPC1700-0850-3S	17,0	18	143	93	85,0	205,35
SPC1750-0875-3S	17,5	18	143	93	87,5	205,35
SPC1800-0900-3S	18,0	18	143	93	90,0	205,35
SPC1850-0925-3S	18,5	20	153	101	92,5	235,10
SPC1900-0950-3S	19,0	20	153	101	95,0	235,10
SPC1950-0975-3S	19,5	20	153	101	97,5	235,10
SPC2000-1000-3S	20,0	20	153	101	100,0	235,10

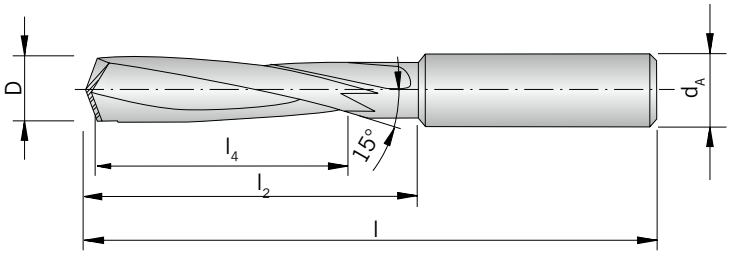
HC = Hartmetall beschichtet

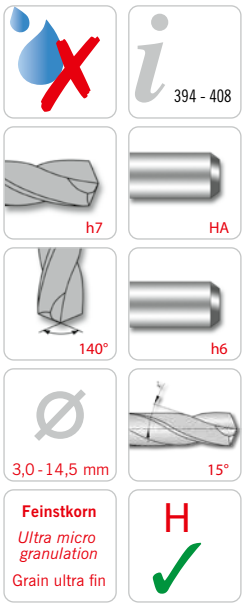
P	●
M	●
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Mittellange Ausführung für gehärtete Stähle

Mittellange Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0030-0150-H	3,0	3	46	16	15,0	23,40
SP0033-0165-H	3,3	4	48	18	16,5	23,40
SP0034-0170-H	3,4	4	50	20	17,0	23,40
SP0035-0175-H	3,5	4	50	20	17,5	23,40
SP0040-0200-H	4,0	4	52	22	20,0	23,40
SP0042-0210-H	4,2	6	65	25	21,0	23,40
SP0043-0215-H	4,3	6	68	28	21,5	23,40
SP0044-0220-H	4,4	6	68	28	22,0	23,40
SP0045-0225-H	4,5	6	68	28	22,5	23,40
SP0050-0250-H	5,0	6	72	32	25,0	23,40
SP0051-0255-H	5,1	6	72	32	25,5	23,40
SP0052-0260-H	5,2	6	72	32	26,0	23,40
SP0055-0275-H	5,5	6	75	35	27,5	23,40
SP0060-0300-H	6,0	6	75	35	30,0	23,40
SP0065-0325-H	6,5	8	80	40	32,5	27,00
SP0068-0340-H	6,8	8	85	45	34,0	27,00
SP0069-0345-H	6,9	8	85	45	34,5	27,00
SP0070-0350-H	7,0	8	85	45	35,0	27,00
SP0075-0375-H	7,5	8	85	45	37,5	27,00
SP0080-0400-H	8,0	8	98	50	40,0	27,00
SP0085-0425-H	8,5	10	98	50	42,5	33,55
SP0086-0430-H	8,6	10	105	57	43,0	33,55
SP0088-0440-H	8,8	10	105	57	44,0	33,55
SP0090-0450-H	9,0	10	105	57	45,0	33,55
SP0100-0500-H	10,0	10	111	63	50,0	33,55

Schaft	D *h7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0102-0510-H	10,2	12	111	63	51,0	**49,15**
SP0103-0515-H	10,3	12	111	63	51,5	**49,15**
SP0110-0550-H	11,0	12	119	71	55,0	**49,15**
SP0120-0600-H	12,0	12	119	71	60,0	**49,15**
SP0140-0700-H	14,0	14	125	77	70,0	**65,95**
SP0145-0725-H	14,5	16	125	77	72,5	**89,00**

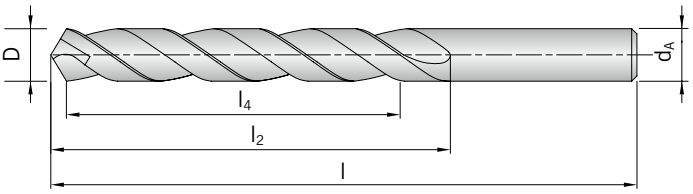
HC = Hartmetall beschichtet

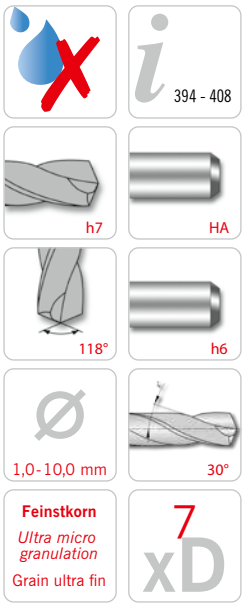
P	
M	
K	
N	
S	
H	●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 7 x D

Lange Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HU VHM/FK
SP0010-0070	1,0	1,0	34	12	7,0	6,75
SP0011-0077	1,1	1,1	36	14	7,7	6,75
SP0012-0084	1,2	1,2	38	16	8,4	6,75
SP0013-0091	1,3	1,3	38	16	9,1	6,75
SP0014-0098	1,4	1,4	40	18	9,8	6,75
SP0015-0105	1,5	1,5	40	18	10,5	6,75
SP0016-0112	1,6	1,6	43	20	11,2	6,75
SP0017-0119	1,7	1,7	43	20	11,9	6,75
SP0018-0126	1,8	1,8	46	22	12,6	6,75
SP0019-0133	1,9	1,9	46	22	13,3	6,75
SP0020-0140	2,0	2,0	49	24	14,0	6,75
SP0021-0147	2,1	2,1	49	24	14,7	7,95
SP0022-0154	2,2	2,2	53	27	15,4	7,95
SP0023-0161	2,3	2,3	53	27	16,1	7,95
SP0024-0168	2,4	2,4	57	30	16,8	7,95
SP0025-0175	2,5	2,5	57	30	17,5	7,95
SP0026-0182	2,6	2,6	57	30	18,2	7,95
SP0027-0189	2,7	2,7	61	33	18,9	7,95
SP0028-0196	2,8	2,8	61	33	19,6	7,95
SP0029-0203	2,9	2,9	61	33	20,3	7,95
SP0030-0210	3,0	3,0	61	33	21,0	7,95
SP0031-0217	3,1	3,1	65	36	21,7	8,90
SP0032-0224	3,2	3,2	65	36	22,4	8,90
SP0033-0231	3,3	3,3	65	36	23,1	8,90
SP0034-0238	3,4	3,4	70	39	23,8	8,90
SP0035-0245	3,5	3,5	70	39	24,5	8,90
SP0036-0252	3,6	3,6	70	39	25,2	8,90
SP0037-0259	3,7	3,7	70	39	25,9	8,90
SP0038-0266	3,8	3,8	75	43	26,6	8,90
SP0039-0273	3,9	3,9	75	43	27,3	8,90
SP0040-0280	4,0	4,0	75	43	28,0	8,90
SP0041-0287	4,1	4,1	75	43	28,7	10,75
SP0042-0294	4,2	4,2	75	43	29,4	10,75
SP0043-0301	4,3	4,3	80	47	30,1	10,75
SP0044-0308	4,4	4,4	80	47	30,8	10,75

CELLARNO www.cellarno.shop

Angaben in mm

Schaft	D *h7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HU VHM/FK
SP0045-0315	4,5	4,5	80	47	31,5	**10,75**
SP0046-0322	4,6	4,6	80	47	32,2	**10,75**
SP0047-0329	4,7	4,7	80	47	32,9	**10,75**
SP0048-0336	4,8	4,8	86	52	33,6	**10,75**
SP0050-0350	5,0	5,0	86	52	35,0	**10,75**
SP0051-0357	5,1	5,1	86	52	35,7	**14,15**
SP0053-0371	5,3	5,3	86	52	37,1	**14,15**
SP0055-0385	5,5	5,5	93	57	38,5	**14,15**
SP0056-0392	5,6	5,6	93	57	39,2	**14,15**
SP0058-0406	5,8	5,8	93	57	40,6	**14,15**
SP0060-0420	6,0	6,0	93	57	42,0	**14,15**
SP0063-0441	6,3	6,3	101	63	44,1	**16,10**
SP0065-0455	6,5	6,5	101	63	45,5	**16,10**
SP0068-0476	6,8	6,8	109	69	47,6	**18,00**
SP0070-0490	7,0	7,0	109	69	49,0	**18,00**
SP0080-0560	8,0	8,0	117	75	56,0	**21,70**
SP0085-0595	8,5	8,5	117	75	59,5	**23,85**
SP0100-0700	10,0	10,0	133	87	70,0	**30,45**

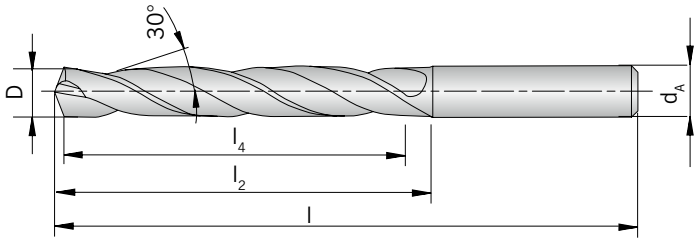
HU = Hartmetall unbeschichtet

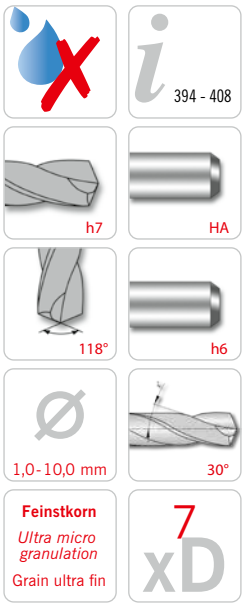
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 7 x D

Lange Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0010-0070	1,0	1,0	34	12	7,0	8,10
SP0011-0077	1,1	1,1	36	14	7,7	8,10
SP0012-0084	1,2	1,2	38	16	8,4	8,10
SP0013-0091	1,3	1,3	38	16	9,1	8,10
SP0014-0098	1,4	1,4	40	18	9,8	8,10
SP0015-0105	1,5	1,5	40	18	10,5	8,10
SP0016-0112	1,6	1,6	43	20	11,2	8,10
SP0017-0119	1,7	1,7	43	20	11,9	8,10
SP0018-0126	1,8	1,8	46	22	12,6	8,10
SP0019-0133	1,9	1,9	46	22	13,3	8,10
SP0020-0140	2,0	2,0	49	24	14,0	8,10
SP0021-0147	2,1	2,1	49	24	14,7	9,55
SP0022-0154	2,2	2,2	53	27	15,4	9,55
SP0023-0161	2,3	2,3	53	27	16,1	9,55
SP0024-0168	2,4	2,4	57	30	16,8	9,55
SP0025-0175	2,5	2,5	57	30	17,5	9,55
SP0026-0182	2,6	2,6	57	30	18,2	9,55
SP0027-0189	2,7	2,7	61	33	18,9	9,55
SP0028-0196	2,8	2,8	61	33	19,6	9,55
SP0029-0203	2,9	2,9	61	33	20,3	9,55
SP0030-0210	3,0	3,0	61	33	21,0	9,55
SP0031-0217	3,1	3,1	65	36	21,7	10,70
SP0032-0224	3,2	3,2	65	36	22,4	10,70
SP0033-0231	3,3	3,3	65	36	23,1	10,70
SP0034-0238	3,4	3,4	70	39	23,8	10,70
SP0035-0245	3,5	3,5	70	39	24,5	10,70
SP0036-0252	3,6	3,6	70	39	25,2	10,70
SP0037-0259	3,7	3,7	70	39	25,9	10,70
SP0038-0266	3,8	3,8	75	43	26,6	10,70
SP0039-0273	3,9	3,9	75	43	27,3	10,70
SP0040-0280	4,0	4,0	75	43	28,0	10,70
SP0041-0287	4,1	4,1	75	43	28,7	12,95
SP0042-0294	4,2	4,2	75	43	29,4	12,95
SP0043-0301	4,3	4,3	80	47	30,1	12,95
SP0044-0308	4,4	4,4	80	47	30,8	12,95

CELLARNO www.cellarno.shop

Angaben in mm

Schaft	D *h7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SP0045-0315	4,5	4,5	80	47	31,5	**12,95**
SP0046-0322	4,6	4,6	80	47	32,2	**12,95**
SP0047-0329	4,7	4,7	80	47	32,9	**12,95**
SP0048-0336	4,8	4,8	86	52	33,6	**12,95**
SP0050-0350	5,0	5,0	86	52	35,0	**12,95**
SP0051-0357	5,1	5,1	86	52	35,7	**16,95**
SP0052-0364	5,2	5,2	86	52	36,4	**16,95**
SP0053-0371	5,3	5,3	86	52	37,1	**16,95**
SP0055-0385	5,5	5,5	93	57	38,5	**16,95**
SP0058-0406	5,8	5,8	93	57	40,6	**16,95**
SP0060-0420	6,0	6,0	93	57	42,0	**16,95**
SP0061-0427	6,1	6,1	101	63	42,7	**19,25**
SP0063-0441	6,3	6,3	101	63	44,1	**19,25**
SP0064-0448	6,4	6,4	101	63	44,8	**19,25**
SP0065-0455	6,5	6,5	101	63	45,5	**19,25**
SP0068-0476	6,8	6,8	109	69	47,6	**21,50**
SP0070-0490	7,0	7,0	109	69	49,0	**21,50**
SP0080-0560	8,0	8,0	117	75	56,0	**26,00**
SP0085-0595	8,5	8,5	117	75	59,5	**28,60**
SP0100-0700	10,0	10,0	133	87	70,0	**36,55**

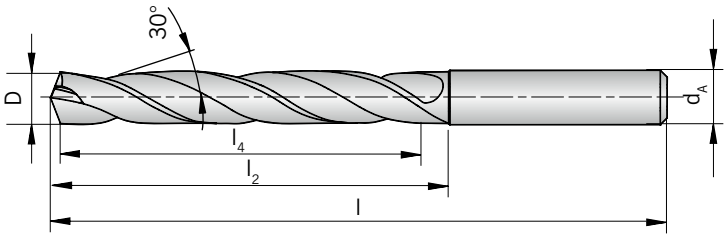
HC = Hartmetall beschichtet

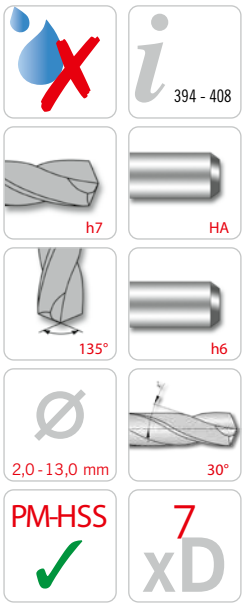
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 7 x D Pulvermetallurgisches HSS

Lange Ausführung, ohne Innenkühlung





Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SP0020-0140-PM	2,0	3	56	24	14,0	9,00
SP0021-0147-PM	2,1	3	56	24	14,7	9,00
SP0022-0154-PM	2,2	3	56	25	15,4	9,00
SP0024-0168-PM	2,4	3	61	30	16,8	9,00
SP0025-0175-PM	2,5	3	61	30	17,5	9,00
SP0027-0189-PM	2,7	3	64	33	18,9	9,00
SP0028-0196-PM	2,8	3	64	33	19,6	9,00
SP0030-0210-PM	3,0	3	64	33	21,0	9,00
SP0031-0217-PM	3,1	4	68	36	21,7	10,15
SP0032-0224-PM	3,2	4	68	36	22,4	10,15
SP0033-0231-PM	3,3	4	68	36	23,1	10,15
SP0034-0238-PM	3,4	4	71	39	23,8	10,15
SP0035-0245-PM	3,5	4	71	39	24,5	10,15
SP0037-0259-PM	3,7	4	71	39	25,9	11,35
SP0039-0273-PM	3,9	4	75	43	27,3	11,35
SP0040-0280-PM	4,0	4	75	43	28,0	11,35
SP0041-0287-PM	4,1	6	85	43	28,7	12,55
SP0042-0294-PM	4,2	6	85	43	29,4	12,55
SP0045-0315-PM	4,5	6	89	47	31,5	12,55
SP0048-0336-PM	4,8	6	94	52	33,6	14,30
SP0050-0350-PM	5,0	6	94	52	35,0	14,30
SP0051-0357-PM	5,1	6	94	52	35,7	16,60
SP0052-0364-PM	5,2	6	94	52	36,4	16,60
SP0055-0385-PM	5,5	6	99	57	38,5	16,60
SP0057-0399-PM	5,7	6	99	57	39,9	17,80
SP0060-0420-PM	6,0	6	99	57	42,0	17,80
SP0061-0427-PM	6,1	8	107	63	42,7	18,85
SP0062-0434-PM	6,2	8	107	63	43,4	18,85
SP0065-0455-PM	6,5	8	107	63	45,5	18,85
SP0068-0476-PM	6,8	8	113	69	47,6	19,90
SP0069-0483-PM	6,9	8	113	69	48,3	19,90
SP0070-0490-PM	7,0	8	113	69	49,0	19,90
SP0071-0497-PM	7,1	8	113	69	49,7	21,10
SP0074-0518-PM	7,4	8	113	69	51,8	21,10
SP0076-0532-PM	7,6	8	119	75	53,2	22,50

CELLARNO www.cellarno.shop

Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SP0078-0546-PM	7,8	8	119	75	54,6	22,50
SP0080-0560-PM	8,0	8	119	75	56,0	22,50
SP0083-0581-PM	8,3	10	125	75	58,1	22,80
SP0085-0595-PM	8,5	10	125	75	59,5	22,80
SP0090-0630-PM	9,0	10	131	81	63,0	24,30
SP0099-0693-PM	9,9	10	137	87	69,3	27,40
SP0100-0700-PM	10,0	10	137	87	70,0	27,40
SP0102-0714-PM	10,2	12	144	87	71,4	30,30
SP0103-0721-PM	10,3	12	144	87	72,1	30,30
SP0105-0735-PM	10,5	12	144	87	73,5	30,30
SP0110-0770-PM	11,0	12	151	94	77,0	32,40
SP0114-0798-PM	11,4	12	151	94	79,8	37,15
SP0120-0840-PM	12,0	12	158	101	84,0	39,95
SP0121-0847-PM	12,1	12	158	101	84,7	42,85
SP0130-0910-PM	13,0	12	158	101	91,0	45,55

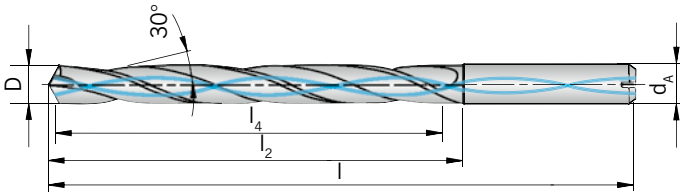
PMC = PM-HSS beschichtet

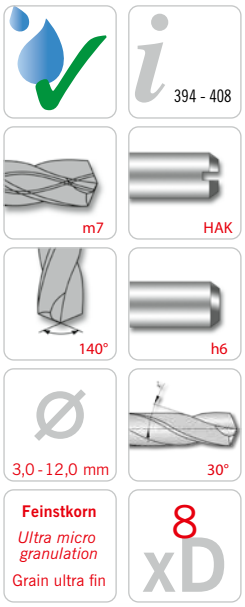
P	●
M	●
K	
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 8 x D

Lange Ausführung, mit Innenkühlung





Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0240	3,0	6	72	34	24,0	63,75
SPC0031-0248	3,1	6	72	34	24,8	63,75
SPC0032-0256	3,2	6	72	34	25,6	63,75
SPC0033-0264	3,3	6	72	34	26,4	63,75
SPC0034-0272	3,4	6	72	34	27,2	63,75
SPC0035-0280	3,5	6	72	34	28,0	63,75
SPC0036-0288	3,6	6	72	34	28,8	63,75
SPC0037-0296	3,7	6	72	34	29,6	63,75
SPC0038-0304	3,8	6	81	43	30,4	63,75
SPC0039-0312	3,9	6	81	43	31,2	63,75
SPC0040-0320	4,0	6	81	43	32,0	63,75
SPC0041-0328	4,1	6	81	43	32,8	63,75
SPC0042-0336	4,2	6	81	43	33,6	63,75
SPC0043-0344	4,3	6	81	43	34,4	63,75
SPC0044-0352	4,4	6	81	43	35,2	63,75
SPC0045-0360	4,5	6	81	43	36,0	63,75
SPC0046-0368	4,6	6	81	43	36,8	63,75
SPC0047-0376	4,7	6	81	43	37,6	63,75
SPC0048-0384	4,8	6	95	57	38,4	63,75
SPC0050-0400	5,0	6	95	57	40,0	63,75
SPC0051-0408	5,1	6	95	57	40,8	63,75
SPC0052-0416	5,2	6	95	57	41,6	63,75
SPC0053-0424	5,3	6	95	57	42,4	63,75
SPC0054-0432	5,4	6	95	57	43,2	63,75
SPC0055-0440	5,5	6	95	57	44,0	63,75
SPC0056-0448	5,6	6	95	57	44,8	63,75
SPC0057-0456	5,7	6	95	57	45,6	63,75
SPC0058-0464	5,8	6	95	57	46,4	63,75
SPC0059-0472	5,9	6	95	57	47,2	63,75
SPC0060-0480	6,0	6	95	57	48,0	63,75
SPC0061-0488	6,1	8	114	76	48,8	69,30
SPC0062-0496	6,2	8	114	76	49,6	69,30
SPC0063-0504	6,3	8	114	76	50,4	69,30
SPC0065-0520	6,5	8	114	76	52,0	69,30
SPC0066-0528	6,6	8	114	76	52,8	69,30

Schaft	D m7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0067-0536	6,7	8	114	76	53,6	69,30
SPC0068-0544	6,8	8	114	76	54,4	69,30
SPC0069-0552	6,9	8	114	76	55,2	69,30
SPC0070-0560	7,0	8	114	76	56,0	69,30
SPC0071-0568	7,1	8	114	76	56,8	69,30
SPC0072-0576	7,2	8	114	76	57,6	69,30
SPC0074-0592	7,4	8	114	76	59,2	69,30
SPC0075-0600	7,5	8	114	76	60,0	69,30
SPC0076-0608	7,6	8	114	76	60,8	69,30
SPC0077-0616	7,7	8	114	76	61,6	69,30
SPC0078-0624	7,8	8	114	76	62,4	69,30
SPC0079-0632	7,9	8	114	76	63,2	69,30
SPC0080-0640	8,0	8	114	76	64,0	69,30
SPC0081-0648	8,1	10	142	95	64,8	92,75
SPC0082-0656	8,2	10	142	95	65,6	92,75
SPC0083-0664	8,3	10	142	95	66,4	92,75
SPC0085-0680	8,5	10	142	95	68,0	92,75
SPC0086-0688	8,6	10	142	95	68,8	92,75
SPC0087-0696	8,7	10	142	95	69,6	92,75
SPC0088-0704	8,8	10	142	95	70,4	92,75
SPC0089-0712	8,9	10	142	95	71,2	92,75
SPC0090-0720	9,0	10	142	95	72,0	92,75
SPC0091-0728	9,1	10	142	95	72,8	92,75
SPC0093-0744	9,3	10	142	95	74,4	92,75
SPC0094-0752	9,4	10	142	95	75,2	92,75
SPC0095-0760	9,5	10	142	95	76,0	92,75
SPC0096-0768	9,6	10	142	95	76,8	92,75
SPC0097-0776	9,7	10	142	95	77,6	92,75
SPC0098-0784	9,8	10	142	95	78,4	92,75
SPC0100-0800	10,0	10	142	95	80,0	92,75
SPC0101-0808	10,1	12	162	114	80,8	123,30
SPC0102-0816	10,2	12	162	114	81,6	123,30
SPC0103-0824	10,3	12	162	114	82,4	123,30
SPC0104-0832	10,4	12	162	114	83,2	123,30
SPC0105-0840	10,5	12	162	114	84,0	123,30
SPC0108-0864	10,8	12	162	114	86,4	123,30
SPC0110-0880	11,0	12	162	114	88,0	123,30
SPC0113-0904	11,3	12	162	114	90,4	123,30
SPC0115-0920	11,5	12	162	114	92,0	123,30
SPC0116-0928	11,6	12	162	114	92,8	123,30
SPC0118-0944	11,8	12	162	114	94,4	123,30
SPC0120-0960	12,0	12	162	114	96,0	123,30

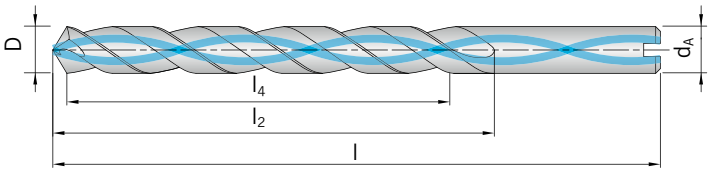
HC = Hartmetall beschichtet

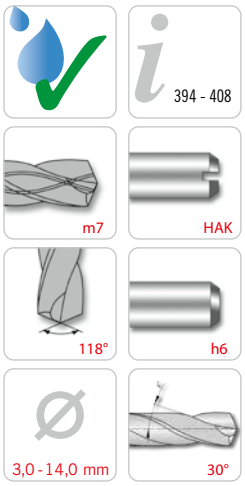
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 8 x D für Aluminium

Lange Ausführung, mit Innenkühlung, Diamant beschichtet





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC DLC
SPC0030-0240-ALU	3,0	6	72	34	24,0	70,70
SPC0031-0248-ALU	3,1	6	72	34	24,8	70,70
SPC0038-0304-ALU	3,8	6	81	43	30,4	70,70
SPC0040-0320-ALU	4,0	6	81	43	32,0	70,70
SPC0042-0336-ALU	4,2	6	81	43	33,6	70,70
SPC0043-0344-ALU	4,3	6	81	43	34,4	70,70
SPC0050-0400-ALU	5,0	6	95	57	40,0	70,70
SPC0052-0416-ALU	5,2	6	95	57	41,6	70,70
SPC0060-0480-ALU	6,0	6	95	57	48,0	70,70
SPC0061-0488-ALU	6,1	8	114	76	48,8	77,20
SPC0065-0520-ALU	6,5	8	114	76	52,0	77,20
SPC0066-0528-ALU	6,6	8	114	76	52,8	77,20
SPC0068-0544-ALU	6,8	8	114	76	54,4	77,20
SPC0070-0560-ALU	7,0	8	114	76	56,0	77,20
SPC0080-0640-ALU	8,0	8	114	76	64,0	77,20
SPC0081-0648-ALU	8,1	10	142	95	64,8	107,60
SPC0085-0680-ALU	8,5	10	142	95	68,0	107,60
SPC0090-0720-ALU	9,0	10	142	95	72,0	107,60
SPC0095-0760-ALU	9,5	10	142	95	76,0	107,60
SPC0100-0800-ALU	10,0	10	142	95	80,0	107,60
SPC0110-0880-ALU	11,0	12	162	114	88,0	150,05
SPC0120-0960-ALU	12,0	12	162	114	96,0	150,05
SPC0130-1040-ALU	13,0	14	178	133	104,0	184,85
SPC0140-1120-ALU	14,0	14	178	133	112,0	184,85

HC = Hartmetall beschichtet

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

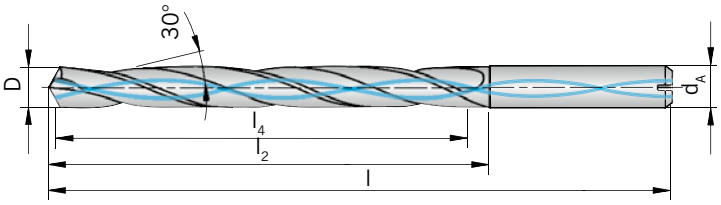
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

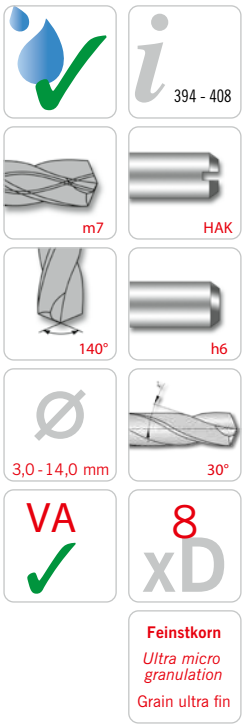
CELLARNO www.cellarno.shop

Angaben in mm

Ausführung 8 x D für rostfreie Stähle

Lange Ausführung, mit Innenkühlung





Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0240-VA	3,0	6	72	34	24,0	70,05
SPC0031-0248-VA	3,1	6	72	34	24,8	70,05
SPC0032-0256-VA	3,2	6	72	34	25,6	70,05
SPC0034-0272-VA	3,4	6	72	34	27,2	70,05
SPC0035-0280-VA	3,5	6	72	34	28,0	70,05
SPC0038-0304-VA	3,8	6	81	43	30,4	70,05
SPC0039-0312-VA	3,9	6	81	43	31,2	70,05
SPC0040-0320-VA	4,0	6	81	43	32,0	70,05
SPC0042-0336-VA	4,2	6	81	43	33,6	70,05
SPC0045-0360-VA	4,5	6	81	43	36,0	70,05
SPC0048-0384-VA	4,8	6	95	57	38,4	70,05
SPC0049-0392-VA	4,9	6	95	57	39,2	70,05
SPC0050-0400-VA	5,0	6	95	57	40,0	70,05
SPC0051-0408-VA	5,1	6	95	57	40,8	70,05
SPC0053-0424-VA	5,3	6	95	57	42,4	70,05
SPC0055-0440-VA	5,5	6	95	57	44,0	70,05
SPC0056-0448-VA	5,6	6	95	57	44,8	70,05
SPC0057-0456-VA	5,7	6	95	57	45,6	70,05
SPC0058-0464-VA	5,8	6	95	57	46,4	70,05
SPC0060-0480-VA	6,0	6	95	57	48,0	70,05
SPC0061-0488-VA	6,1	8	114	76	48,8	76,15
SPC0064-0512-VA	6,4	8	114	76	51,2	76,15
SPC0066-0528-VA	6,6	8	114	76	52,8	76,15
SPC0068-0544-VA	6,8	8	114	76	54,4	76,15
SPC0069-0552-VA	6,9	8	114	76	55,2	76,15
SPC0070-0560-VA	7,0	8	114	76	56,0	76,15
SPC0075-0600-VA	7,5	8	114	76	60,0	76,15
SPC0077-0616-VA	7,7	8	114	76	61,6	76,15
SPC0078-0624-VA	7,8	8	114	76	62,4	76,15
SPC0080-0640-VA	8,0	8	114	76	64,0	76,15
SPC0083-0664-VA	8,3	10	142	95	66,4	102,05

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0085-0680-VA	8,5	10	142	95	68,0	**102,05**
SPC0090-0720-VA	9,0	10	142	95	72,0	**102,05**
SPC0092-0736-VA	9,2	10	142	95	73,6	**102,05**
SPC0095-0760-VA	9,5	10	142	95	76,0	**102,05**
SPC0096-0768-VA	9,6	10	142	95	76,8	**102,05**
SPC0098-0784-VA	9,8	10	142	95	78,4	**102,05**
SPC0100-0800-VA	10,0	10	142	95	80,0	**102,05**
SPC0102-0816-VA	10,2	12	162	114	81,6	**135,65**
SPC0105-0840-VA	10,5	12	162	114	84,0	**135,65**
SPC0110-0880-VA	11,0	12	162	114	88,0	**135,65**
SPC0112-0896-VA	11,2	12	162	114	89,6	**135,65**
SPC0118-0944-VA	11,8	12	162	114	94,4	**135,65**
SPC0120-0960-VA	12,0	12	162	114	96,0	**135,65**
SPC0125-1000-VA	12,5	14	178	133	100,0	**170,10**
SPC0130-1040-VA	13,0	14	178	133	104,0	**170,10**
SPC0135-1080-VA	13,5	14	178	133	108,0	**170,10**
SPC0140-1120-VA	14,0	14	178	133	112,0	**170,10**

HC = Hartmetall beschichtet

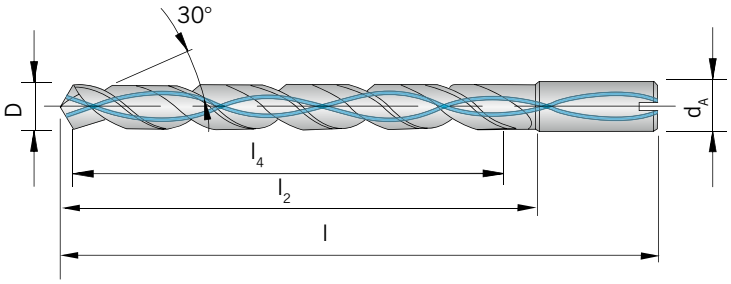
P	○
M	●
K	
N	
S	○
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung 10 x D

Extra lange Ausführung, mit Innenkühlung



Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0300-XL	3,0	6	80	40	30	79,70
SPC0033-0330-XL	3,3	6	87	47	33	79,70
SPC0035-0350-XL	3,5	6	87	47	35	79,70
SPC0040-0400-XL	4,0	6	93	53	40	79,70
SPC0042-0420-XL	4,2	6	100	60	42	79,70
SPC0045-0450-XL	4,5	6	100	60	45	79,70
SPC0050-0500-XL	5,0	6	106	66	50	79,70
SPC0055-0550-XL	5,5	6	113	73	55	79,70
SPC0060-0600-XL	6,0	6	119	79	60	79,70
SPC0065-0650-XL	6,5	8	126	86	65	98,85
SPC0068-0680-XL	6,8	8	132	92	68	98,85
SPC0070-0700-XL	7,0	8	132	92	70	98,85
SPC0075-0750-XL	7,5	8	139	99	75	98,85
SPC0080-0800-XL	8,0	8	145	105	80	98,85
SPC0085-0850-XL	8,5	10	156	112	85	126,65
SPC0090-0900-XL	9,0	10	162	118	90	126,65
SPC0095-0950-XL	9,5	10	170	126	95	126,65
SPC0100-1000-XL	10,0	10	176	132	100	126,65
SPC0105-1050-XL	10,5	12	188	139	105	174,10
SPC0110-1100-XL	11,0	12	195	145	110	174,10
SPC0115-1150-XL	11,5	12	201	152	115	174,10
SPC0120-1200-XL	12,0	12	207	158	120	174,10
SPC0125-1250-XL	12,5	14	214	165	125	235,85
SPC0130-1300-XL	13,0	14	220	171	130	235,85
SPC0135-1350-XL	13,5	14	227	178	135	235,85
SPC0140-1400-XL	14,0	14	233	184	140	235,85

HC = Hartmetall beschichtet

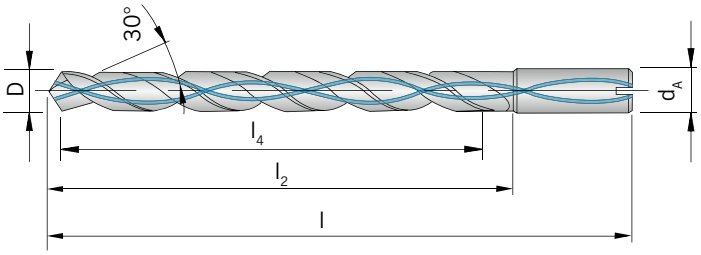
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

SP

Ausführung 15 x D

Extra lange Ausführung, mit Innenkühlung



Schaft	D h7	d_A h6	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0450-XL	3,0	6	95	55	45,0	100,20
SPC0032-0480-XL	3,2	6	104	64	48,0	100,20
SPC0035-0525-XL	3,5	6	104	64	52,5	100,20
SPC0040-0600-XL	4,0	6	113	73	60,0	101,60
SPC0045-0675-XL	4,5	6	122	82	67,5	108,85
SPC0050-0750-XL	5,0	6	131	91	75,0	108,85
SPC0055-0825-XL	5,5	6	140	100	82,5	108,85
SPC0060-0900-XL	6,0	6	149	109	90,0	108,85
SPC0070-1050-XL	7,0	8	167	127	105,0	125,85
SPC0080-1200-XL	8,0	8	185	145	120,0	125,85
SPC0085-1275-XL	8,5	10	198	154	127,5	162,10
SPC0090-1350-XL	9,0	10	207	163	135,0	162,10
SPC0100-1500-XL	10,0	10	226	182	150,0	162,10
SPC0105-1575-XL	10,5	12	240	191	157,5	217,80
SPC0110-1650-XL	11,0	12	249	200	165,0	217,80
SPC0115-1725-XL	11,5	12	258	209	172,5	217,80
SPC0120-1800-XL	12,0	12	267	218	180,0	217,80

HC = Hartmetall beschichtet

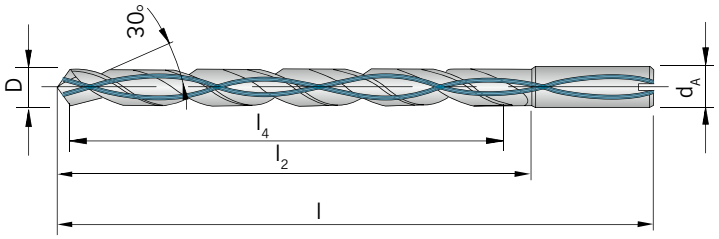
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

Ausführung 20 x D

Extra lange Ausführung, mit Innenkühlung



Schaft	D *h7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0600-XL	3,0	6	110	70	60	131,15
SPC0032-0640-XL	3,2	6	122	82	64	131,15
SPC0035-0700-XL	3,5	6	122	82	70	131,15
SPC0040-0800-XL	4,0	6	133	93	80	136,10
SPC0045-0900-XL	4,5	6	145	105	90	147,30
SPC0048-0960-XL	4,8	6	156	116	96	147,30
SPC0050-1000-XL	5,0	6	156	116	100	147,30
SPC0053-1060-XL	5,3	6	168	128	106	147,30
SPC0055-1100-XL	5,5	6	168	128	110	147,30
SPC0060-1200-XL	6,0	6	179	139	120	147,30
SPC0070-1400-XL	7,0	8	202	162	140	166,90
SPC0080-1600-XL	8,0	8	225	185	160	166,90
SPC0085-1700-XL	8,5	10	241	197	170	209,60
SPC0090-1800-XL	9,0	10	252	208	180	209,60
SPC0100-2000-XL	10,0	10	276	232	200	209,60
SPC0105-2100-XL	10,5	12	293	244	210	284,15
SPC0120-2400-XL	12,0	12	327	278	240	284,15

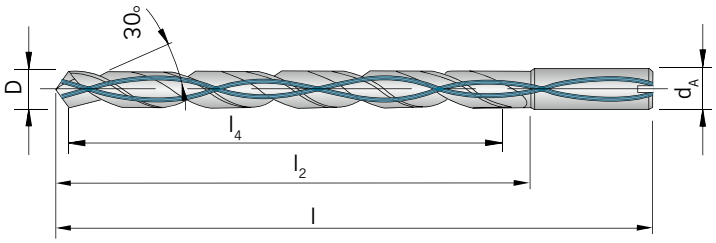
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 25 x D

Extra lange Ausführung, mit Innenkühlung



Schaft	D *h7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0750-XL	3,0	6	125	85	75,0	151,60
SPC0035-0875-XL	3,5	6	139	99	87,5	152,00
SPC0040-1000-XL	4,0	6	153	113	100,0	157,45
SPC0045-1125-XL	4,5	6	167	127	112,5	170,25
SPC0050-1250-XL	5,0	6	181	141	125,0	170,25
SPC0055-1375-XL	5,5	6	195	155	137,5	175,90
SPC0060-1500-XL	6,0	6	209	169	150,0	175,90
SPC0070-1750-XL	7,0	8	237	197	175,0	194,80
SPC0080-2000-XL	8,0	8	265	225	200,0	194,80
SPC0085-2125-XL	8,5	10	283	239	212,5	241,50
SPC0090-2250-XL	9,0	10	297	253	225,0	241,50
SPC0100-2500-XL	10,0	10	326	282	250,0	241,50

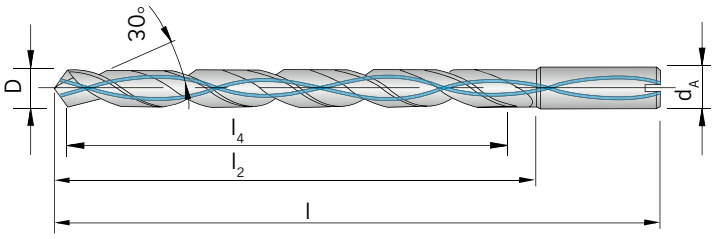
HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Ausführung 30 x D

Extra lange Ausführung, mit Innenkühlung



Schaft	D *h7*	d_A *h6*	l	l_2	l_4	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPC0030-0900-XL	3,0	6	140	100	90	**175,35**
SPC0035-1050-XL	3,5	6	157	117	105	**175,35**
SPC0040-1200-XL	4,0	6	173	133	120	**182,15**
SPC0045-1350-XL	4,5	6	190	150	135	**193,95**
SPC0050-1500-XL	5,0	6	206	166	150	**193,95**
SPC0055-1650-XL	5,5	6	223	183	165	**194,70**
SPC0060-1800-XL	6,0	6	239	199	180	**194,70**
SPC0070-2100-XL	7,0	8	272	232	210	**221,40**
SPC0080-2400-XL	8,0	8	305	265	240	**221,40**

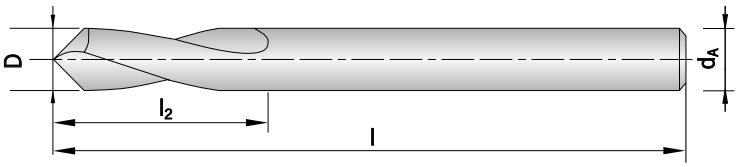
HC = Hartmetall beschichtet

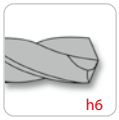
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

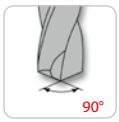
NC - Anbohrer 90°

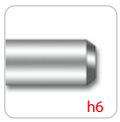
2 Schneiden, 90°





402 - 403





2,0 - 20,0 mm

Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *h6*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPA0020-090	2	2	40	8	11,70
SPA0030-090	3	3	40	10	11,70
SPA0040-090	4	4	40	12	12,15
SPA0050-090	5	5	50	15	12,70
SPA0060-090	6	6	50	20	13,55
SPA0080-090	8	8	63	22	19,20
SPA0100-090	10	10	74	23	29,10
SPA0120-090	12	12	83	25	37,70
SPA0140-090	14	14	83	26	59,80
SPA0160-090	16	16	92	28	69,60
SPA0180-090	18	18	92	30	97,65
SPA0200-090	20	20	104	30	97,65

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

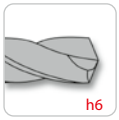
● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

CELLARNO www.cellarno.shop

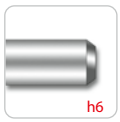
Angaben in mm

NC - Anbohrer 120°

2 Schneiden, 120°



402 - 403



2,0 - 20,0 mm

Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *h6*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPA0020-120	2	2	40	8	11,70
SPA0030-120	3	3	40	10	11,70
SPA0040-120	4	4	40	12	12,15
SPA0050-120	5	5	50	15	12,70
SPA0060-120	6	6	50	20	13,55
SPA0080-120	8	8	63	22	19,20
SPA0100-120	10	10	74	23	29,10
SPA0120-120	12	12	83	25	37,70
SPA0140-120	14	14	83	26	59,80
SPA0160-120	16	16	92	28	69,60
SPA0180-120	18	18	92	30	97,65
SPA0200-120	20	20	104	30	97,65

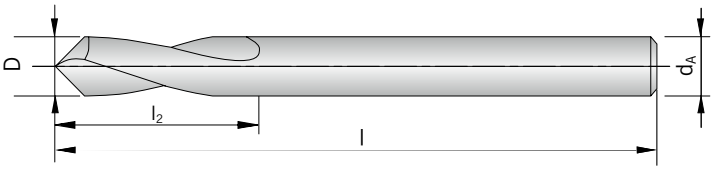
HC = Hartmetall beschichtet

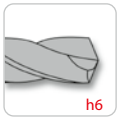
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

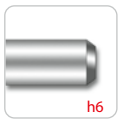
NC - Anbohrer 135°

2 Schneiden, 135°





402 - 403



12,0 -20,0 mm

Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

Schaft	D *h6*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPA0120-135	12	12	83	25	**37,70**
SPA0160-135	16	16	92	28	**69,60**
SPA0200-135	20	20	104	30	**97,65**

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

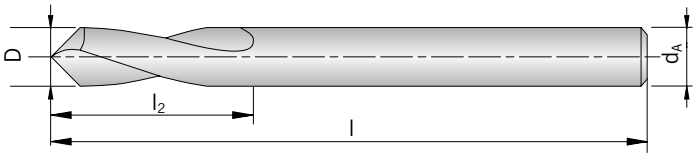
SP

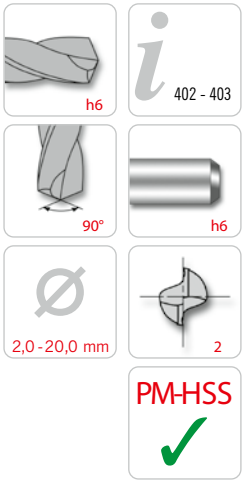
CELLARNO www.cellarno.shop

Angaben in mm

NC - Anbohrer 90°

2 Schneiden, 90°





Schaft	D *h6*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SPA0020-090-PM	2	2	40	8	7,75
SPA0030-090-PM	3	3	40	10	7,75
SPA0040-090-PM	4	4	40	12	8,20
SPA0050-090-PM	5	5	50	15	8,50
SPA0060-090-PM	6	6	50	20	9,20
SPA0080-090-PM	8	8	63	22	10,90
SPA0100-090-PM	10	10	74	23	15,40
SPA0120-090-PM	12	12	83	25	21,10
SPA0140-090-PM	14	14	83	26	35,85
SPA0160-090-PM	16	16	92	28	42,60
SPA0180-090-PM	18	18	92	30	51,60
SPA0200-090-PM	20	20	104	30	61,70

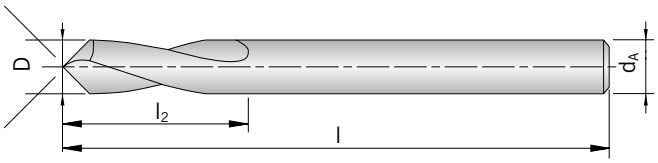
PMC = PM-HSS beschichtet

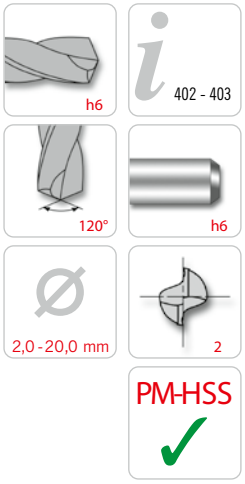
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

NC - Anbohrer 120°

2 Schneiden, 120°





Schaft	D h6	d_A h6	l	l_2	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SPA0020-120-PM	2	2	40	8	7,75
SPA0030-120-PM	3	3	40	10	7,75
SPA0040-120-PM	4	4	40	12	8,20
SPA0050-120-PM	5	5	50	15	8,50
SPA0060-120-PM	6	6	50	20	9,20
SPA0080-120-PM	8	8	63	22	10,90
SPA0100-120-PM	10	10	74	23	15,40
SPA0120-120-PM	12	12	83	25	21,10
SPA0140-120-PM	14	14	83	26	35,85
SPA0160-120-PM	16	16	92	28	42,60
SPA0180-120-PM	18	18	92	30	51,60
SPA0200-120-PM	20	20	104	30	61,70

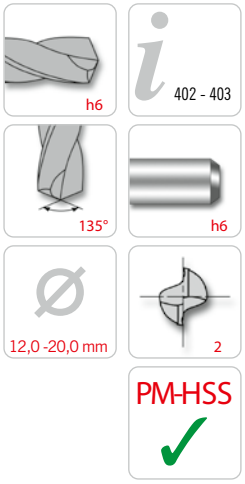
PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

NC - Anbohrer 135°

2 Schneiden, 135°



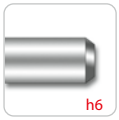
Schaft	D *h6*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SPA0120-135-PM	12	12	83	25	21,10
SPA0160-135-PM	16	16	92	28	42,60
SPA0200-135-PM	20	20	104	30	61,70

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

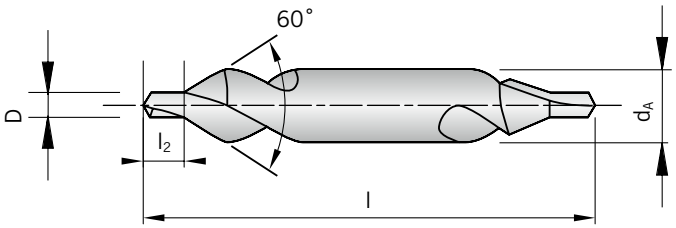
Zentrierbohrer DIN 333, Form A



404 - 405

Feinstkorn
Ultra micro granulation
Grain ultra fin

1,0-6,3 mm



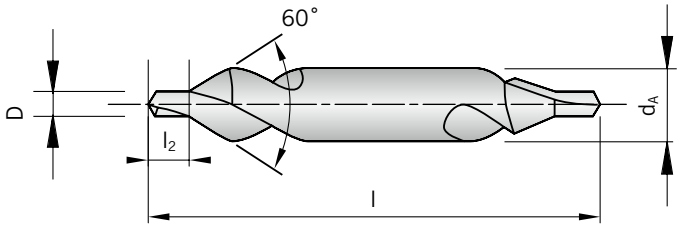
Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € HC VHM/ TiAlN
SPZ0100-0016	1,00	3,15	31,5	1,6	**22,40**
SPZ0125-0019	1,25	3,15	31,5	1,9	**22,40**
SPZ0160-0024	1,60	4,00	35,5	2,4	**23,55**
SPZ0200-0029	2,00	5,00	40,0	2,9	**24,90**
SPZ0250-0036	2,50	6,30	45,0	3,6	**25,70**
SPZ0315-0044	3,15	8,00	50,0	4,4	**30,90**
SPZ0400-0056	4,00	10,00	56,0	5,6	**40,50**
SPZ0500-0069	5,00	12,50	63,0	6,9	**65,10**
SPZ0630-0086	6,30	16,00	71,0	8,6	**95,35**

HC = Hartmetall beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Zentrierbohrer DIN 333, Form A



h6

404 - 405

PM-HSS ✓

1,0-6,3 mm

Schaft	D *m7*	d_A *h6*	l	l_2	PG 24 / Preis in € PMC TiAlN
SPZ0100-0016-PM	1,00	3,15	31,5	1,6	11,10
SPZ0125-0019-PM	1,25	3,15	31,5	1,9	11,10
SPZ0160-0024-PM	1,60	4,00	35,5	2,4	11,80
SPZ0200-0029-PM	2,00	5,00	40,0	2,9	11,80
SPZ0250-0036-PM	2,50	6,30	45,0	3,6	12,70
SPZ0315-0044-PM	3,15	8,00	50,0	4,4	15,25
SPZ0400-0056-PM	4,00	10,00	56,0	5,6	20,25
SPZ0500-0069-PM	5,00	12,50	63,0	6,9	37,05
SPZ0630-0086-PM	6,30	16,00	71,0	8,6	51,60

PMC = PM-HSS beschichtet

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Empfohlene Schnittwerte VHM-Spiralbohrer ≤ 3xD

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM unbeschichtet	VHM TiAlN	DLC (Diamant)
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	56 - 63 - 70	80 - 90 - 100	-
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	56 - 63 - 70	80 - 90 - 100	-
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	46 - 54 - 63	65 - 78 - 90	-
		vergütet		300	1013	P8	35 - 42 - 49	50 - 60 - 70	-
		vergütet		380	1282	P9	30 - 36 - 42	43 - 52 - 60	-
		vergütet		430	1477	P10	30 - 36 - 42	43 - 52 - 60	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	46 - 54 - 63	65 - 78 - 90	-
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	35 - 42 - 49	50 - 60 - 70	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	30 - 36 - 42	43 - 52 - 60	-
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	32 - 37 - 42	45 - 53 - 60	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	25 - 30 - 35	35 - 43 - 50	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	32 - 37 - 42	45 - 53 - 60	-
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	25 - 30 - 35	35 - 43 - 50	-
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	32 - 37 - 42	45 - 53 - 60	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
		perrlitisch		260	867	K2	49 - 54 - 60	70 - 78 - 85	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	49 - 54 - 60	70 - 78 - 85	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
		perrlitisch		265	885	K6	49 - 54 - 60	70 - 78 - 85	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-	140 - 260 - 380
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-	141 - 260 - 380
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	120 - 210 - 300
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	120 - 210 - 300
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	120 - 180 - 240
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-	140 - 260 - 380
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-	120 - 180 - 240
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-	140 - 260 - 380
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	120 - 180 - 240
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	15 - 24 - 33	-
			ausgehärtet	280	943	S2	-	15 - 24 - 33	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	15 - 24 - 33	-
			ausgehärtet	350	1177	S4	-	15 - 24 - 33	-
			gegossen	320	1076	S5	-	15 - 24 - 33	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	15 - 24 - 33	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	15 - 24 - 33	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	15 - 24 - 33	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Vorschub pro Umdrehung fn (mm/U)						
PM-HSS TiAlN	Ø 1 - 3 mm	Ø 3 - 5 mm	Ø 5 - 8 mm	Ø 8 - 10 mm	Ø 10 - 12 mm	Ø 12 - 14 mm	Ø 14 - 20 mm
40 - 50 - 60	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,14 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,23 - 0,28	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,33 - 0,40
40 - 50 - 60	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,14 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,23 - 0,28	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,33 - 0,40
40 - 50 - 60	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,14 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,23 - 0,28	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,33 - 0,40
40 - 50 - 60	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,14 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,23 - 0,28	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,33 - 0,40
30 - 34 - 38	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,14 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,23 - 0,28	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,33 - 0,40
40 - 50 - 60	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,14 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,23 - 0,28	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,33 - 0,40
40 - 50 - 60	0,05 - 0,08 - 0,10	0,10 - 0,15 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,24 - 0,28	0,18 - 0,27 - 0,35	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,34 - 0,40
30 - 34 - 38	0,06 - 0,09 - 0,12	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,18	0,12 - 0,16 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,16 - 0,23 - 0,30	0,20 - 0,26 - 0,32
30 - 34 - 38	0,06 - 0,09 - 0,12	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,18	0,12 - 0,16 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,16 - 0,23 - 0,30	0,20 - 0,26 - 0,32
30 - 34 - 38	0,06 - 0,09 - 0,12	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,18	0,12 - 0,16 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,16 - 0,23 - 0,30	0,20 - 0,26 - 0,32
30 - 34 - 38	0,05 - 0,10 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,18 - 0,24 - 0,28	0,18 - 0,27 - 0,35	0,20 - 0,28 - 0,35	0,25 - 0,34 - 0,42
30 - 34 - 38	0,06 - 0,09 - 0,12	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,18	0,12 - 0,16 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,16 - 0,23 - 0,32	0,20 - 0,26 - 0,32
30 - 34 - 38	0,06 - 0,09 - 0,12	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,18	0,12 - 0,16 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,16 - 0,23 - 0,30	0,20 - 0,26 - 0,32
20 - 23 - 25	0,02 - 0,05 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,10	0,06 - 0,09 - 0,12	0,10 - 0,14 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,12 - 0,19 - 0,25
10 - 13 - 15	0,02 - 0,05 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,10	0,06 - 0,09 - 0,12	0,10 - 0,14 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,12 - 0,19 - 0,25
20 - 23 - 25	0,02 - 0,05 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,10	0,06 - 0,09 - 0,12	0,10 - 0,14 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,12 - 0,19 - 0,25
10 - 13 - 15	0,02 - 0,05 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,10	0,06 - 0,09 - 0,12	0,10 - 0,14 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,12 - 0,19 - 0,25
20 - 23 - 25	0,02 - 0,05 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,10	0,06 - 0,09 - 0,12	0,10 - 0,14 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,12 - 0,19 - 0,25
55 - 63 - 70	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,24 - 0,33	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,35 - 0,45	0,30 - 0,40 - 050	0,35 - 0,45 - 055
45 - 55 - 65	0,08 - 0,09 - 0,10	0,10 - 0,13 - 0,16	0,12 - 0,21 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,33 - 0,40	0,30 - 0,38 - 0,45
55 - 63 - 70	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,24 - 0,33	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,35 - 0,45	0,30 - 0,40 - 050	0,35 - 0,45 - 055
45 - 55 - 65	0,08 - 0,09 - 0,10	0,10 - 0,13 - 0,16	0,12 - 0,21 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,33 - 0,40	0,30 - 0,38 - 0,45
55 - 63 - 70	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,24 - 0,33	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,35 - 0,45	0,30 - 0,40 - 050	0,35 - 0,45 - 055
45 - 55 - 65	0,08 - 0,09 - 0,10	0,10 - 0,13 - 0,16	0,12 - 0,21 - 0,30	0,20 - 0,28 - 0,35	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,33 - 0,40	0,30 - 0,38 - 0,45
55 - 63 - 70	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,24 - 0,33	0,20 - 0,30 - 0,40	0,25 - 0,35 - 0,45	0,30 - 0,40 - 050	0,35 - 0,45 - 055
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,02 - 0,09 - 0,16	0,06 - 0,12 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,18 - 0,24 - 0,30	0,25 - 0,30 - 0,35	0,30 - 0,34 - 0,38	0,30 - 0,40 - 0,50
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,22 - 0,25 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,37 - 0,40 - 0,43	0,43 - 0,46 - 0,49	0,49 - 0,52 - 0,55
-	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,16 - 0,19	0,13 - 0,16 - 0,19	0,17 - 0,20 - 0,23	0,23 - 0,26 - 0,28	0,28 - 0,31 - 0,34	0,34 - 0,37 - 0,40
-	0,01 - 0,03 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,11 - 0,13	0,11 - 0,13 - 0,15	0,13 - 0,15 - 0,17	0,15 - 0,17 - 0,19	0,17 - 0,19 - 0,20
-	0,01 - 0,03 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,11 - 0,13	0,11 - 0,13 - 0,15	0,13 - 0,15 - 0,17	0,15 - 0,17 - 0,19	0,17 - 0,19 - 0,20
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	0,02 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10	0,08 - 0,10 - 0,12	0,08 - 0,11 - 0,14	0,08 - 0,12 - 0,16
-	0,02 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10	0,08 - 0,10 - 0,12	0,08 - 0,11 - 0,14	0,08 - 0,12 - 0,16
6 - 9 - 12	0,02 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10	0,08 - 0,10 - 0,12	0,08 - 0,11 - 0,14	0,08 - 0,12 - 0,16
6 - 9 - 12	0,02 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10	0,08 - 0,10 - 0,12	0,08 - 0,11 - 0,14	0,08 - 0,12 - 0,16
6 - 9 - 12	0,02 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10	0,08 - 0,10 - 0,12	0,08 - 0,11 - 0,14	0,08 - 0,12 - 0,16
7 - 9 - 11	0,01 - 0,03 - 0,04	0,03 - 0,05 - 0,07	0,06 - 0,09 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,12	0,08 - 0,10 - 0,15	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,13 - 0,16
7 - 9 - 11	0,01 - 0,03 - 0,04	0,03 - 0,05 - 0,07	0,06 - 0,09 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,12	0,08 - 0,10 - 0,15	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,13 - 0,16
7 - 9 - 11	0,01 - 0,03 - 0,04	0,03 - 0,05 - 0,07	0,06 - 0,09 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,12	0,08 - 0,10 - 0,15	0,08 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,13 - 0,16
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

Empfohlene Schnittwerte VHM-Spiralbohrer ≤ 5xD

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN	DLC (Diamant)
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	100 - 110 - 120	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	100 - 110 - 120	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	80 - 90 - 100	-
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	100 - 110 - 120	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	80 - 90 - 100	-
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	100 - 110 - 120	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	65 - 78 - 90	-
		vergütet		300	1013	P8	50 - 60 - 70	-
		vergütet		380	1282	P9	43 - 52 - 60	-
		vergütet		430	1477	P10	43 - 52 - 60	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	65 - 78 - 90	-
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	50 - 60 - 70	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	43 - 52 - 60	-
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	45 - 53 - 60	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	35 - 43 - 50	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	45 - 53 - 60	-
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	35 - 43 - 50	-
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	45 - 53 - 60	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	90 - 110 - 130	-
		perrlitisch		260	867	K2	70 - 78 - 85	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	90 - 110 - 130	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	70 - 78 - 85	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	90 - 110 - 130	-
		perrlitisch		265	885	K6	70 - 78 - 85	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	90 - 110 - 130	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	140 - 260 - 380
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	140 - 260 - 380
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	120 - 210 - 300
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	120 - 210 - 300
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	120 - 180 - 240
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	140 - 260 - 380
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	120 - 180 - 240
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	140 - 260 - 380
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	120 - 180 - 240
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	-
			ausgehärtet	280	943	S2	-	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	-
			ausgehärtet	350	1177	S4	-	-
			gegossen	320	1076	S5	-	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	14 - 18 - 22	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	10 - 13 - 16	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	8 - 11 - 13	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	10 - 13 - 16	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Vorschub pro Umdrehung fn (mm/U)						
	Ø 1 - 3 mm	Ø 3 - 5 mm	Ø 5 - 8 mm	Ø 8 - 10 mm	Ø 10 - 12 mm	Ø 12 - 14 mm	Ø 14 - 20 mm
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,20 - 0,24	0,17 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,28 - 0,34
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,20 - 0,24	0,17 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,28 - 0,34
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,20 - 0,24	0,17 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,28 - 0,34
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,20 - 0,24	0,17 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,28 - 0,34
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,20 - 0,24	0,17 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,28 - 0,34
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,20 - 0,24	0,17 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,28 - 0,34
	0,04 - 0,07 - 0,09	0,09 - 0,13 - 0,15	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,21 - 0,26	0,15 - 0,23 - 0,30	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,29 - 0,36
	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,17	0,13 - 0,17 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,22 - 0,27
	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,17	0,13 - 0,17 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,22 - 0,27
	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,17	0,13 - 0,17 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,22 - 0,27
	0,04 - 0,09 - 0,13	0,09 - 0,13 - 0,17	0,13 - 0,17 - 0,21	0,15 - 0,21 - 0,26	0,15 - 0,23 - 0,30	0,17 - 0,24 - 0,30	0,21 - 0,29 - 0,36
	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,17	0,13 - 0,17 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,22 - 0,27
	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,14 - 0,17	0,13 - 0,17 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,26	0,17 - 0,22 - 0,27
	0,02 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,06 - 0,09	0,05 - 0,08 - 0,10	0,09 - 0,12 - 0,15	0,09 - 0,13 - 0,17	0,09 - 0,13 - 0,17	0,10 - 0,16 - 0,21
	0,02 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,06 - 0,09	0,05 - 0,08 - 0,10	0,09 - 0,12 - 0,15	0,09 - 0,13 - 0,17	0,09 - 0,13 - 0,17	0,10 - 0,16 - 0,21
	0,02 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,06 - 0,09	0,05 - 0,08 - 0,10	0,09 - 0,12 - 0,15	0,09 - 0,13 - 0,17	0,09 - 0,13 - 0,17	0,10 - 0,16 - 0,21
	0,02 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,06 - 0,09	0,05 - 0,08 - 0,10	0,09 - 0,12 - 0,15	0,09 - 0,13 - 0,17	0,09 - 0,13 - 0,17	0,10 - 0,16 - 0,21
	0,02 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,06 - 0,09	0,05 - 0,08 - 0,10	0,09 - 0,12 - 0,15	0,09 - 0,13 - 0,17	0,09 - 0,13 - 0,17	0,10 - 0,16 - 0,21
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,12 - 0,14	0,13 - 0,21 - 0,28	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,30 - 0,38	0,26 - 0,35 - 0,43	0,30 - 0,39 - 0,47
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,14	0,10 - 0,18 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,28 - 0,34	0,26 - 0,32 - 0,38
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,12 - 0,14	0,13 - 0,21 - 0,28	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,30 - 0,38	0,26 - 0,35 - 0,43	0,30 - 0,39 - 0,47
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,14	0,10 - 0,18 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,28 - 0,34	0,26 - 0,32 - 0,38
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,12 - 0,14	0,13 - 0,21 - 0,28	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,30 - 0,38	0,26 - 0,35 - 0,43	0,30 - 0,39 - 0,47
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,09 - 0,12 - 0,14	0,10 - 0,18 - 0,26	0,17 - 0,24 - 0,30	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,28 - 0,34	0,26 - 0,32 - 0,38
	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,12 - 0,14	0,13 - 0,21 - 0,28	0,17 - 0,26 - 0,34	0,21 - 0,30 - 0,38	0,26 - 0,35 - 0,43	0,30 - 0,39 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,02 - 0,08 - 0,14	0,05 - 0,10 - 0,15	0,19 - 0,13 - 0,24	0,15 - 0,21 - 0,26	0,21 - 0,26 - 0,30	0,26 - 0,29 - 0,32	0,26 - 0,35 - 0,43
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,10 - 0,13 - 0,15	0,14 - 0,17 - 0,20	0,19 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,31 - 0,34 - 0,37	0,37 - 0,40 - 0,42	0,42 - 0,45 - 0,47
	0,08 - 0,11 - 0,13	0,11 - 0,14 - 0,16	0,11 - 0,14 - 0,16	0,14 - 0,17 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,24 - 0,27 - 0,29	0,29 - 0,32 - 0,34
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,04 - 0,06 - 0,08	0,08 - 0,10 - 0,11	0,09 - 0,11 - 0,13	0,11 - 0,13 - 0,14	0,13 - 0,15 - 0,16	0,14 - 0,16 - 0,17
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,04 - 0,06 - 0,08	0,08 - 0,10 - 0,11	0,09 - 0,11 - 0,13	0,11 - 0,13 - 0,14	0,13 - 0,15 - 0,16	0,14 - 0,16 - 0,17
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,05 - 0,07 - 0,09	0,07 - 0,09 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,12	0,07 - 0,11 - 0,14
	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,05 - 0,07 - 0,09	0,07 - 0,09 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,12	0,07 - 0,11 - 0,14
	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,05 - 0,07 - 0,09	0,07 - 0,09 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,12	0,07 - 0,11 - 0,14
	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,05 - 0,07 - 0,09	0,07 - 0,09 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,12	0,07 - 0,11 - 0,14
	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,05 - 0,07 - 0,09	0,07 - 0,09 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,12	0,07 - 0,11 - 0,14
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,05 - 0,06	0,05 - 0,05 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,14
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,05 - 0,06	0,05 - 0,05 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,14
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,05 - 0,06	0,05 - 0,05 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,10 - 0,13	0,09 - 0,12 - 0,14
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	0,04 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,10	-
	0,04 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,10	-
	0,04 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,10	-
	0,04 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,09	0,04 - 0,07 - 0,10	-

Empfohlene Schnittwerte VHM-Spiralbohrer ≤ 10xD

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM unbeschichtet	VHM TiAlN	DLC (Diamant)
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	56 - 63 - 70	80 - 90 - 100	-
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	56 - 63 - 70	80 - 90 - 100	-
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	70 - 77 - 84	100 - 110 - 120	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	46 - 54 - 63	65 - 78 - 90	-
		vergütet		300	1013	P8	35 - 42 - 49	50 - 60 - 70	-
		vergütet		380	1282	P9	30 - 36 - 42	43 - 52 - 60	-
		vergütet		430	1477	P10	30 - 36 - 42	43 - 52 - 60	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	46 - 54 - 63	65 - 78 - 90	-
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	35 - 42 - 49	50 - 60 - 70	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	30 - 36 - 42	43 - 52 - 60	-
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	32 - 37 - 42	45 - 53 - 60	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	25 - 30 - 35	35 - 43 - 50	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	32 - 37 - 42	45 - 53 - 60	-
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	25 - 30 - 35	35 - 43 - 50	-
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	32 - 37 - 42	45 - 53 - 60	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
		perrlitisch		260	867	K2	49 - 54 - 60	70 - 78 - 85	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	49 - 54 - 60	70 - 78 - 85	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
		perrlitisch		265	885	K6	49 - 54 - 60	70 - 78 - 85	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	63 - 77 - 91	90 - 110 - 130	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-	140 - 260 - 380
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-	141 - 260 - 380
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	120 - 210 - 300
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	120 - 210 - 300
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	120 - 180 - 240
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-	140 - 260 - 380
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-	120 - 180 - 240
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-	140 - 260 - 380
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	120 - 180 - 240
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	-	-	15 - 24 - 33	-
			ausgehärtet	280	943	-	-	15 - 24 - 33	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	-	-	15 - 24 - 33	-
			ausgehärtet	350	1177	-	-	15 - 24 - 33	-
			gegossen	320	1076	-	-	15 - 24 - 33	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	-	-	15 - 24 - 33	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	-	-	15 - 24 - 33	-
		β-Legierungen		410	1396	-	-	15 - 24 - 33	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Vorschub pro Umdrehung fn (mm/U)					
PM-HSS TiAlN	Ø 1 - 3 mm	Ø 3 - 5 mm	Ø 5 - 8 mm	Ø 8 - 10 mm	Ø 10 - 12 mm	Ø 12 - 14 mm
40 - 50 - 60	0,04 - 0,06 - 0,07	0,07 - 0,10 - 0,13	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,14 - 0,18 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25
40 - 50 - 60	0,04 - 0,06 - 0,07	0,07 - 0,10 - 0,13	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,14 - 0,18 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25
40 - 50 - 60	0,04 - 0,06 - 0,07	0,07 - 0,10 - 0,13	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,14 - 0,18 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25
40 - 50 - 60	0,04 - 0,06 - 0,07	0,07 - 0,10 - 0,13	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,14 - 0,18 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25
30 - 34 - 38	0,04 - 0,06 - 0,07	0,07 - 0,10 - 0,13	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,14 - 0,18 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25
40 - 50 - 60	0,04 - 0,06 - 0,07	0,07 - 0,10 - 0,13	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,14 - 0,18 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25
40 - 50 - 60	0,04 - 0,08 - 0,11	0,07 - 0,11 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,20	0,13 - 0,19 - 0,25	0,14 - 0,20 - 0,25
30 - 34 - 38	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,09 - 0,11	0,07 - 0,10 - 0,13	0,10 - 0,13 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,11 - 0,16 - 0,21
30 - 34 - 38	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,09 - 0,11	0,07 - 0,10 - 0,13	0,08 - 0,11 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,11 - 0,16 - 0,21
30 - 34 - 38	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,09 - 0,11	0,07 - 0,10 - 0,13	0,08 - 0,11 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,11 - 0,16 - 0,21
30 - 34 - 38	0,04 - 0,08 - 0,11	0,07 - 0,11 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,13 - 0,17 - 0,21	0,13 - 0,19 - 0,25	0,14 - 0,20 - 0,25
30 - 34 - 38	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,09 - 0,11	0,07 - 0,10 - 0,13	0,08 - 0,11 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,11 - 0,16 - 0,21
30 - 34 - 38	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,09 - 0,11	0,07 - 0,10 - 0,13	0,08 - 0,11 - 0,14	0,11 - 0,15 - 0,18	0,11 - 0,16 - 0,21
20 - 23 - 25	0,01 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,13	0,07 - 0,11 - 0,14	0,07 - 0,11 - 0,14
10 - 13 - 15	0,01 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,11 - 0,14	0,07 - 0,11 - 0,14
20 - 23 - 25	0,01 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,11 - 0,14	0,07 - 0,11 - 0,14
10 - 13 - 15	0,01 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,11 - 0,14	0,07 - 0,11 - 0,14
20 - 23 - 25	0,01 - 0,04 - 0,06	0,03 - 0,05 - 0,07	0,04 - 0,06 - 0,08	0,07 - 0,10 - 0,13	0,07 - 0,11 - 0,14	0,07 - 0,11 - 0,14
55 - 63 - 70	0,06 - 0,07 - 0,07	0,08 - 0,10 - 0,11	0,11 - 0,17 - 0,23	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,25 - 0,32	0,21 - 0,28 - 0,35
45 - 55 - 65	0,06 - 0,07 - 0,07	0,07 - 0,09 - 0,11	0,08 - 0,15 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,23 - 0,28
55 - 63 - 70	0,06 - 0,07 - 0,07	0,08 - 0,10 - 0,11	0,11 - 0,17 - 0,23	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,25 - 0,32	0,21 - 0,28 - 0,35
45 - 55 - 65	0,06 - 0,07 - 0,07	0,07 - 0,09 - 0,11	0,08 - 0,15 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,23 - 0,28
55 - 63 - 70	0,06 - 0,07 - 0,07	0,08 - 0,10 - 0,11	0,11 - 0,17 - 0,23	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,25 - 0,32	0,21 - 0,28 - 0,35
45 - 55 - 65	0,06 - 0,07 - 0,07	0,07 - 0,09 - 0,11	0,08 - 0,15 - 0,21	0,14 - 0,20 - 0,25	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,23 - 0,28
55 - 63 - 70	0,06 - 0,07 - 0,07	0,08 - 0,10 - 0,11	0,11 - 0,17 - 0,23	0,14 - 0,21 - 0,28	0,18 - 0,25 - 0,32	0,21 - 0,28 - 0,35
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,01 - 0,06 - 0,11	0,04 - 0,09 - 0,13	0,07 - 0,11 - 0,14	0,13 - 0,17 - 0,21	0,18 - 0,22 - 0,25	0,21 - 0,24 - 0,27
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,22	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,08 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,15 - 0,18 - 0,23	0,20 - 0,22 - 0,24	0,26 - 0,28 - 0,30	0,30 - 0,32 - 0,34
-	0,06 - 0,09 - 0,11	0,09 - 0,11 - 0,13	0,09 - 0,11 - 0,13	0,12 - 0,14 - 0,16	0,16 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,22 - 0,24
-	0,01 - 0,03 - 0,04	0,04 - 0,05 - 0,06	0,06 - 0,08 - 0,09	0,08 - 0,10 - 0,11	0,09 - 0,11 - 0,12	0,11 - 0,12 - 0,13
-	0,01 - 0,03 - 0,04	0,04 - 0,05 - 0,06	0,06 - 0,08 - 0,09	0,08 - 0,10 - 0,11	0,09 - 0,11 - 0,12	0,11 - 0,12 - 0,13
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	0,01 - 0,03 - 0,04	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,07 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
-	0,01 - 0,03 - 0,04	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,07 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
6 - 9 - 12	0,01 - 0,03 - 0,04	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,07 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
6 - 9 - 12	0,01 - 0,03 - 0,04	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,07 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
6 - 9 - 12	0,01 - 0,03 - 0,04	0,02 - 0,04 - 0,05	0,03 - 0,05 - 0,06	0,04 - 0,06 - 0,07	0,06 - 0,07 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
7 - 9 - 11	0,01 - 0,02 - 0,03	0,02 - 0,04 - 0,05	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,09 - 0,11	0,06 - 0,09 - 0,11
7 - 9 - 11	0,01 - 0,02 - 0,03	0,02 - 0,04 - 0,05	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,09 - 0,11	0,06 - 0,09 - 0,11
7 - 9 - 11	0,01 - 0,02 - 0,03	0,02 - 0,04 - 0,05	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,09 - 0,11	0,06 - 0,09 - 0,11
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Empfohlene Schnittwerte VHM-Spiralbohrer > 10xD

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	90 - 100 - 110
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	75 - 88 - 100
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	75 - 88 - 100
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	75 - 88 - 100
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	75 - 85 - 95
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	75 - 88 - 100
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	70 - 83 - 95
		vergütet		300	1013	P8	70 - 83 - 95
		vergütet		380	1282	P9	55 - 65 - 75
		vergütet		430	1477	P10	55 - 65 - 75
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	70 - 83 - 95
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	70 - 83 - 95
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	55 - 65 - 75
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	70 - 73 - 75
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	45 - 53 - 60
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	50 - 58 - 65
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	35 - 43 - 50
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	45 - 53 - 60
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	80 - 93 - 105
		perrlitisch		260	867	K2	75 - 88 - 100
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	85 - 95 - 105
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	75 - 88 - 100
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	80 - 93 - 105
		perrlitisch		265	885	K6	75 - 88 - 100
	GGV (CGI)			200	675	K7	80 - 93 - 105
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-
			ausgehärtet	280	943	S2	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-
			ausgehärtet	350	1177	S4	-
			gegossen	320	1076	S5	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Vorschub pro Umdrehung fn (mm/U)			
	Ø 3 - 5 mm	Ø 5 - 8 mm	Ø 8 - 10 mm	Ø 10 - 12 mm
	0,11 - 0,14 - 0,17	0,17 - 0,20 - 0,23	0,24 - 0,27 - 0,30	0,32 - 0,35 - 0,38
	0,07 - 0,10 - 0,13	0,12 - 0,15 - 0,18	0,17 - 0,20 - 0,23	0,23 - 0,26 - 0,28

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN	PM-HSS TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	40 - 44 - 48	20 - 25 - 30
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	40 - 44 - 48	20 - 25 - 30
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	40 - 44 - 48	20 - 25 - 30
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	40 - 44 - 48	20 - 25 - 30
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	35 - 40 - 45	15 - 23 - 30
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	38 - 42 - 46	25 - 30 - 35
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	22 - 26 - 30	10 - 15 - 20
		vergütet		300	1013	P8	18 - 22 - 26	8 - 12 - 16
		vergütet		380	1282	P9	18 - 22 - 26	8 - 12 - 16
		vergütet		430	1477	P10	18 - 22 - 26	8 - 12 - 16
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	18 - 22 - 26	12 - 16 - 20
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	12 - 16 - 20	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	12 - 16 - 20	-
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	14 - 18 - 22	6 - 10 - 14
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	8 - 12 - 16	4 - 8 - 12
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	14 - 18 - 22	6 - 10 - 14
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	8 - 12 - 16	4 - 8 - 12
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	10 - 15 - 20	2 - 6 - 10
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	29 - 33 - 37	21 - 25 - 29
		perrlitisch		260	867	K2	24 - 28 - 32	16 - 20 - 24
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	34 - 38 - 42	26 - 30 - 34
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	31 - 35 - 39	26 - 30 - 34
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	29 - 33 - 37	20 - 25 - 30
		perrlitisch		265	885	K6	24 - 28 - 32	15 - 20 - 25
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	70 - 80 - 90	60 - 70 - 80
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	65 - 70 - 75	55 - 60 - 65
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	70 - 75 - 80	55 - 60 - 65
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	40 -45 - 50	25 - 30 - 35
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	15 - 20 - 25	8 - 12 - 16
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	20 - 25 - 30	14 - 18 - 22
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	35 - 40 - 45	24 - 28 - 32
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	4 - 7 - 10	2 - 3 - 4
			ausgehärtet	280	943	S2	4 - 7 - 10	2 - 3 - 4
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	4 - 7 - 10	2 - 3 - 4
			ausgehärtet	350	1177	S4	4 - 7 - 10	2 - 3 - 4
			gegossen	320	1076	S5	4 - 7 - 10	2 - 3 - 4
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	7 - 10 - 13	3 - 5 - 7
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	5 - 8 - 11	2 - 4 - 6
		β-Legierungen		410	1396	S8	5 - 8 - 11	2 - 4 - 6
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Vorschub pro Umdrehung fn (mm/U)						
	Ø 1 - 3 mm	Ø 3 - 5 mm	Ø 5 - 8 mm	Ø 8 - 10 mm	Ø 10 - 12 mm	Ø 12 - 14 mm	Ø 14 - 20 mm
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0, 14 - 0, 16	0,16 - 0,20 - 0,24	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29	0,26 - 0,30 - 0,34
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0, 14 - 0, 16	0,16 - 0,20 - 0,24	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29	0,26 - 0,30 - 0,34
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0, 14 - 0, 16	0,16 - 0,20 - 0,24	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29	0,26 - 0,30 - 0,34
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0, 14 - 0, 16	0,16 - 0,20 - 0,24	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29	0,26 - 0,30 - 0,34
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0, 14 - 0, 16	0,16 - 0,20 - 0,24	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29	0,26 - 0,30 - 0,34
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0, 14 - 0, 16	0,16 - 0,20 - 0,24	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29	0,26 - 0,30 - 0,34
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,12 - 0,16 - 0,20	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,12 - 0,16 - 0,20	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,07	0,08 - 0,09 - 0,10	0,08 - 0,12 - 0,16	0,08 - 0,12 - 0,16	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,21 - 0,25 - 0,29	0,21 - 0,25 - 0,29	0,27 - 0,31 - 0,35	0,36 - 0,40 - 0, 44
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,21 - 0,25 - 0,29	0,21 - 0,25 - 0,29	0,27 - 0,31 - 0,35	0,36 - 0,40 - 0, 44
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,21 - 0,25 - 0,29	0,21 - 0,25 - 0,29	0,27 - 0,31 - 0,35	0,36 - 0,40 - 0, 44
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,21 - 0,25 - 0,29	0,21 - 0,25 - 0,29	0,27 - 0,31 - 0,35	0,36 - 0,40 - 0, 44
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,21 - 0,25 - 0,29	0,21 - 0,25 - 0,29	0,27 - 0,31 - 0,35	0,36 - 0,40 - 0, 44
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,21 - 0,25 - 0,29	0,21 - 0,25 - 0,29	0,27 - 0,31 - 0,35	0,36 - 0,40 - 0, 44
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,22 - 0,25 - 0,27	0,22 - 0,25 - 0,27	0,29 - 0,31 - 0,33	0,38 - 0,40 - 0,42
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0, 11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20	0,22 - 0,25 - 0,27	0,22 - 0,25 - 0,27	0,29 - 0,31 - 0,33	0,38 - 0,40 - 0,42
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,12 - 0,16 - 0,20	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,12 - 0,16 - 0,20	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,12 - 0,16 - 0,20	0,12 - 0,16 - 0,20	0,16 - 0,20 - 0,24	0,21 - 0,25 - 0,29
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,14 - 0,16 - 0,18	0,14 - 0,16 - 0,18	0,18 - 0,20 - 0,22	0,23 - 0,25 - 0, 27
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0, 12	0,14 - 0,16 - 0,18	0,14 - 0,16 - 0,18	0,18 - 0,20 - 0,22	0,23 - 0,25 - 0, 27
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,07 - 0,08	0,07 - 0,08 - 0,09	0,07 - 0,08 - 0,09	0,10 - 0,11 - 0,12	0,10 - 0,13 - 0,16
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

Empfohlene Schnittwerte Zentrierbohrer

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) VHM TiAlN	PM-HSS TiAlN
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	20 - 25 - 30	15 - 20 - 25
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	30 -35 - 40	25 - 30 - 35
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	14 - 18 - 22	10 - 15 - 20
		vergütet		300	1013	P8	14 - 18 - 22	10 - 15 - 20
		vergütet		380	1282	P9	8 - 10 - 12	4 - 8 - 12
		vergütet		430	1477	P10	8 - 10 - 12	4 - 8 - 12
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	8 - 10 - 12	8 - 10 - 12
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	8 - 10 - 12	8 - 10 - 12
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	4 - 8 - 12	4 - 6 - 8
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	12 - 15 - 18	8 - 10 - 12
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	4 - 8 - 12	4 - 6 - 8
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	12 - 15 - 18	8 - 10 - 12
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	8 - 10 - 12	4 - 8 - 12
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	12 - 15 - 18	8 - 10 - 12
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		perrlitisch		260	867	K2	20 - 25 - 30	15 - 20 - 25
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		perrlitisch		265	885	K6	20 - 25 - 30	15 - 20 - 25
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	65 - 70 - 75	55 - 60 - 65
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	55 - 60 - 65	45 - 50 - 55
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	65 - 70 - 75	55 - 60 - 65
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	30 - 35 - 40	25 - 30 - 35
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	18 - 20 - 22	12 - 15 - 18
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	15 - 20 - 25	12 - 15 - 18
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	4 - 6 - 8	2 - 3 - 4
			ausgehärtet	280	943	S2	4 - 6 - 8	2 - 3 - 4
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	4 - 6 - 8	2 - 3 - 4
			ausgehärtet	350	1177	S4	4 - 6 - 8	2 - 3 - 4
			gegossen	320	1076	S5	4 - 6 - 8	2 - 3 - 4
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	4 - 6 - 8	3 - 5 - 7
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	3 - 5 - 7	2 - 4 - 6
		β-Legierungen		410	1396	S8	3 - 5 - 7	2 - 4 - 6
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

CELLARNO www.cellarno.shop

	Vorschub pro Umdrehung fn (mm/U)		
	Ø 1 - 3 mm	Ø 3 - 5 mm	Ø 5 - 8 mm
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,03 - 0,04	0,05 - 0,06 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	0,01 - 0,05 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12	0,16 - 0,18 - 0,20
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16
	0,01 - 0,04 - 0,06	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,08 - 0,09 - 0,10	0,12 - 0,14 - 0,16
	0,01 - 0,03 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08	0,10 - 0,11 - 0,12
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,06 - 0,07
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,06 - 0,07
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,06 - 0,07
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,06 - 0,07
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,06 - 0,07
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,04 - 0,05 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,04 - 0,05 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08
	0,01 - 0,02 - 0,03	0,04 - 0,05 - 0,05	0,06 - 0,07 - 0,08
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-

Empfohlenes Kühlmittel

Werkstoff	Empfohlenes Kühlmittel
Baustahl, Kohlenstoffstahl	Emulsion (ca. 7-8%)
Legierter Stahl, Stahlguss	Emulsion (ca. 7-8%) oder [Öl]
Rostfreier Stahl, Federstahl	Öl oder (Emulsion ca. 10-12%)

Mindestdruck [bar]

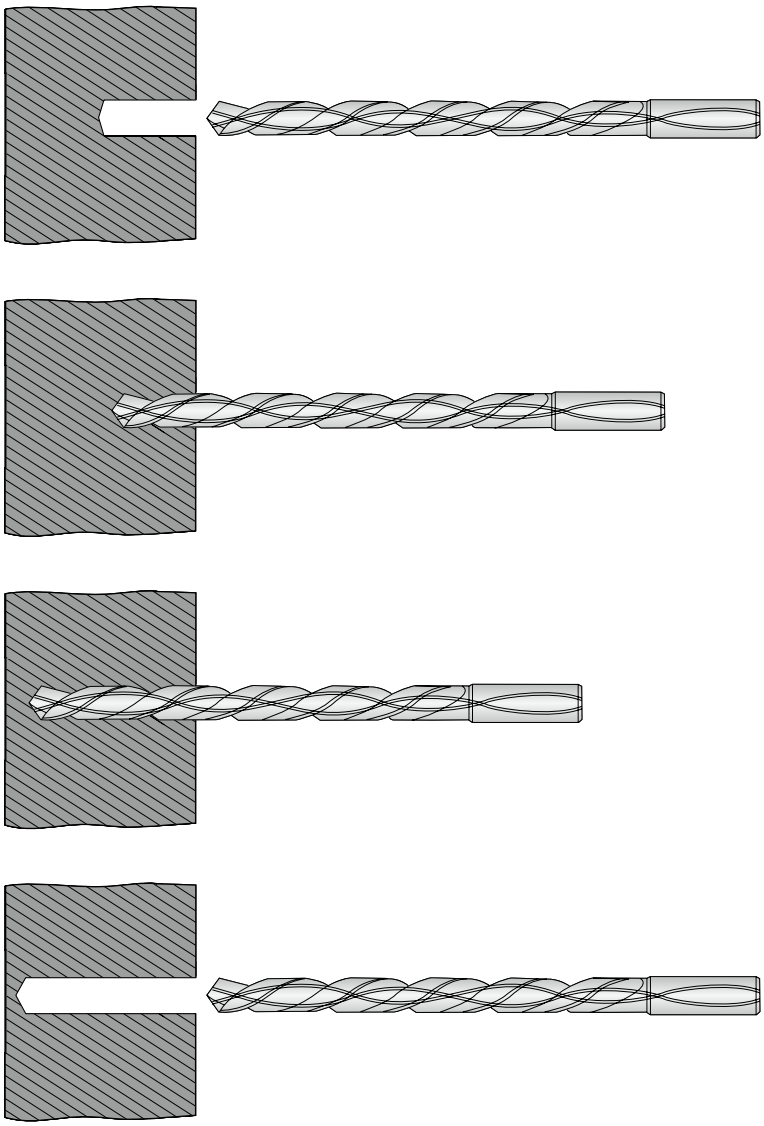
Werkstoff	Durchmesser			
	5 [bar]	10 [bar]	15 [bar]	20 [bar]
Stahlbearbeitung	22	15	9	5
Aluminiumbearbeitung	25	20	15	10
Gussbearbeitung	38	30	20	18

Mindestvolumen [L/min]

Werkstoff	Durchmesser			
	5 [L/min]	10 [L/min]	15 [L/min]	20 [L/min]
Stahlbearbeitung	3	6	7	9
Aluminiumbearbeitung	4	6	9	10
Gussbearbeitung	5	9	14	16

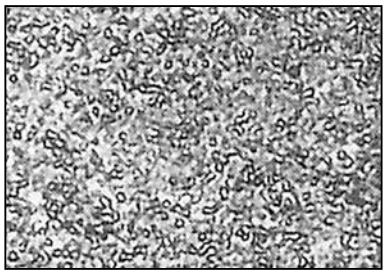
CELLARNO www.cellarno.shop

Anwendungshinweise 8 x D / 10 x D / 15 x D / 20 x D / 25 x D / 30 x D

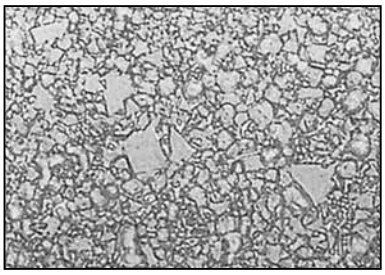


1. Pilotbohrung setzen zwischen 3 und 5 x D tief im Nenndurchmesser (Tol. +0,1 mm). Verwenden Sie hierzu z. B. unsere VHM Bohrer in 3 oder 5 x D (Toleranzklasse m7) welche sich hierfür hervorragend eignen.
2. Zur eigentlichen Bohrbearbeitung mit geringer Drehzahl in die Pilotbohrung einfahren (n = 300 U/min, Vf = 400 mm/min).
3. Kurz vor dem Grund der Pilotbohrung (ca. 0,5 bis 1 mm), den Vorschub auf null reduzieren und die Drehzahl auf empfohlene Werte erhöhen (siehe Schnittwerttabelle). Ebenso sollte nun die Kühlung aktiviert werden.
4. Nun mit der Bohrbearbeitung fortfahren, indem der Vorschub auf die empfohlenen Werte erhöht wird. Bohren möglichst in einem Zug ohne Spanbruchzyklus.
5. Nach **Erreichen der Endbohrtiefe mit Drehzahl 300 U/min und** Vorschubgeschwindigkeit 1000 mm/min aus der Bohrung herausfahren.
6. Bei Durchgangsbohrungen, während des Austrittes den Arbeitsvorschub um ca. 50% reduzieren (f ca. 0,05 - 0,1 mm/U).

ARNO®-Vollhartmetallfräser sind aus Feinstkorn-Hartmetall (Ultra-Micro-Grain) gefertigt. Die Korngrößen betragen 0–0,5 µm und je nach Ausführung sind sie mit verschiedenen Beschichtungen versehen (TiAlN, TiCN bzw. Diamant).



Feinstkorn-Hartmetall-Kornstruktur
Ultra-Micro-Grain, Korngrößen 0–0,5 µm

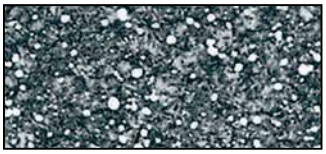


Allgemeine Hartmetall-Kornstruktur

Pulvermetallurgische HSS-Fräser… die neue Pulverstahl-Generation! Extrem zäh und verschleißfest.

Ein Premium-HSS-Stahl der alle bisherigen Leistungsmerkmale in den Schatten stellt. Es ist gelungen, den Anteil eingeschlossener oxydischer Gaskomponenten und Schlackepartikel im Stahl auf ein Minimum zu reduzieren. Dieser besonders homogene Pulverstahl garantiert beste Zerspanungsergebnisse.

Herkömmlicher HSS-Fräser
- spröde Kornstruktur
- begrenzte Festigkeit



Pulvermetallurgischer HSS-Fräser
- feine Mikro-Kornstruktur
- gleichmäßige Kornverteilung
- höchste Festigkeit

Im herkömmlich gegossenen Schnellarbeitsstahl sind die Karbidzeilen häufig so groß, dass es auf die Menge eingeschlossener ca. 10 bis 20 µm großer Schlackenpartikel meist nicht ankommt. Die oben abgebildete Darstellungen zeigen deutlich, dass im pulvermetallurgischen Stahl die Karbide wesentlich kleiner (ca. 1 bis 3 µm) sind. Dadurch wird der Einschluss von Schlackepartikeln nur in ganz geringem Maße ermöglicht.

Das Resultat: Ein sehr reiner Stahl, der das Risiko des Werkzeugversagens aufgrund metallischer Einschlüsse stark reduziert.

CELLARNO www.cellarno.shop

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter www.arno.de

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

EIN DUTZEND VORTEILE

24/7

Zu jeder Zeit bestellen

CELLARNO ist jeden Tag rund um die Uhr für Sie geöffnet und nimmt Ihre Bestellungen entgegen.

Großes Sortiment

In nur einem Shop aus vielen tausend Produkten komfortabel auswählen und bestellen.

Einfach finden, was Sie suchen

Artikelnummer oder Artikelname eingeben – oder über den Produktbaum zum Produkt navigieren.

Transparente Konditionen

Nach dem Login können Sie sofort Ihre individuellen Preiskonditionen sehen.

Schnelle Registrierung

CELLARNO macht es Ihnen von Beginn an einfach – auch bei der Registrierung.

Einfache Benutzerverwaltung

Verwalten Sie Ihre Benutzerdaten in einem übersichtlichen Layout stets sicher und intuitiv.

Filterfunktionen für die Produktsuche

Erzielen Sie mit den Filterfunktionen von CELLARNO schnell präzise Suchergebnisse.

Kauf auf Rechnung

Online bestellen und bequem auf Rechnung bezahlen. Mit CELLARNO selbstverständlich.

Fehlerfreies Nachbestellen

Schluss mit Fehlbestellungen. Gestalten Sie jede Order fehlerfrei nach Ihrem Bedarf.

Produkte auf die Wunschliste setzen

Sie haben bei ARNO ein interessantes Produkt entdeckt? Einfach merken mit der Wunschliste.

Noch mehr Produktdaten

Rufen Sie CAD- und Schnittdaten sowie umfangreiche Datenblätter direkt beim Produkt auf.

Attraktive Rabatte

Online bestellen lohnt sich bei ARNO, denn auf CELLARNO geben wir regelmäßig Preisnachlässe.

Jetzt online einkaufen und alle Vorteile nutzen.

www.cellarno.shop

ARNO WERKZEUGE

www.arno.de

HERAUSRAGEND.

Kurz- oder Langdrehen, Stechen, Drehen, Bohren oder Fräsen: Was auch immer Sie vorhaben – es lohnt sich, bei ARNO vorbeizuschauen. Wir haben für fast jeden Anwendungsfall in der Zerspanung eine Lösung. Mit der richtigen Mischung aus Erfahrung, Pioniergeist und Qualität sorgen wir dafür, dass Sie mit passgenauen Werkzeugsystemen, Toolmanagement-Lösungen und cleveren Innovationen das Beste aus Ihrer Fertigung rausholen.

ARNO®
WERKZEUGE

CELLARNO
DER ONLINE-SHOP VON ARNO

Ihre persönliche Vorratskammer mit über 25.000 Artikeln!

- 24/7 Zu jeder Zeit bestellen
- Großes Sortiment
- Einfach finden, was Sie suchen
- Transparente Konditionen
- Schnelle Registrierung
- Einfache Benutzer-verwaltung
- Kauf auf Rechnung
- Filterfunktionen für die Produktsuche
- Fehlerfreies Nachbestellen
- Produkte auf die Wunschliste setzen
- Noch mehr Produktdaten
- Attraktive Rabatte

www.cellarno.shop

Fordern Sie unsere weiteren Broschüren oder den Gesamtkatalog an.

Werkzeugsysteme zum Ein- und Abstechen, Drehen und Gewindedrehen, Fräsen und Gewindefräsen, Bohren und zum Langdrehen.

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel.: +49 (0)711 34 802 0
Fax: +49 (0)711 34 802 130

bestellung@arno.de
anfrage@arno.de
www.arno.de

ARNO (UK) Limited | Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall | Staffordshire | ST21 6NF
Tel.: +44 01785 850 072 |Fax: +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno-tools.co.uk

ARNO Italia S.r.l | Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel.: +39 039 68 52 101
info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

ARNO-Werkzeuge USA LLC | 1101 W. Diggins St.
US-60033 Harvard, Illinois
Tel.: +1 815 943 4426 | Fax: +1 815 943 7156
info@arnousa.com | www.arnousa.com

ARNO RU Ltd. | Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir
Tel.: / Fax: +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arnoru.ru

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD. | 25 International Business Park | #04 – 70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel.: +65 65130779 | Fax: +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.com.sg

AIF Cluses | 310 Rue des iles | 74300 CLUSES
Tél : 00 33 (0)4 50 18 24 07 | Fax: 00 33 (0)4 50 89 04 81
cluses@aif.fr

AIF - Ateliers de l'Ile-de-France | 6 rue des Entrepreneurs
CS30572 | 77272 VILLEPARISIS Cedex
Tél : 00 33 (0)1 64 27 03 30 | Fax : 00 33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.aif.fr