



Werkzeugkatalog 2023 / 2024

Bohren, Drehen, Fräsen, Gewinde

Ihre Werkzeuge, unsere Qualitätsgarantie

Geht es um die Herstellung von Fräs-, Bohr- und Gewindewerkzeugen aus HSS und Vollhartmetall sowie um das Schleifen von Zerspanungswerkzeugen aller Art, so sind wir Ihr zuverlässiger Partner: wir sind erfahrene Spezialisten und wissen auch um die kleinsten Details, wir sprechen Ihre Sprache und beraten Sie gerne, wir entwickeln Ihnen eine maßgeschneiderte und praxisgerechte Lösung, wir legen größten Wert auf eine vertrauensvolle, langfristige Kundenbeziehung, wir sind schnell, zuverlässig, vielseitig und flexibel.



Unser Ziel ist Ihre Zufriedenheit. Durch die individuelle Beratung unseres geschulten und erfahrenen Fachpersonals bieten wir die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösung für Ihre Zerspanungsherausforderung.

**LEEDER TOOLS.
LEIDENTSCHAFTLICH ENGAGIERT.**

Ihr individuelles Sonderwerkzeug

Um auf die immer komplexer werdenden Anforderungen unserer Kunden reagieren zu können, setzen wir von der Firma Leeder auf die Beratung vor Ort.

Durch unsere über 35-jährige Erfahrung und unsere Fachkompetenz sind wir in der Lage unseren Kunden eine maßgeschneiderte Lösung für ihre jeweilige Zerspanungsherausforderung zu bieten. Hierbei steht die Qualität bei uns an erster Stelle. Sei es bei der Verwendung der eingesetzten Rohmaterialien, unseres modernen Maschinenparks oder unseren hervorragend ausgebildeten Mitarbeitern.

Unsere Kunden profitieren von unseren kurzen Lieferzeiten und die Realisierung geringster Fertigungstoleranzen, deren Einhaltung durch neueste Meß- und Prüfmittel sichergestellt ist.

Konturfräser, O-Ring-Fräser oder Stufenbohrer mit mehreren Stufen sind nur ein kleiner Auszug aus unserem stetig wachsenden Sortiment an Sonderwerkzeugen, die wir für unsere Kunden fertigen.

Gerne beraten wir auch Sie individuell und umfassend. Ihre Bedürfnisse stehen dabei im Vordergrund. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir die optimale Lösung für Ihren Anwendungsfall.

Nachschleifservice

Im CNC-Bereich gehört das Nachschleifen von Fräs- und Bohrwerkzeugen aus VHM und HSS zu unseren Hauptaufgaben.

Darunter fallen alle Gesenk- und Schaftfräser, Spiralbohrer, Profil- und Stufenwerkzeuge aller Art.

Die Qualität und die Geometrie der Ausführung orientiert sich an den Herstellerangaben. Unabhängig davon bereiten wir Ihr Werkzeug auch speziell zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse auf.

Auf Nachhaltigkeit und einen schonenden Umgang mit den Rohstoffen legen wir großen Wert. Daher ist der Schleifabtrag immer individuell auf den Verschleiß Ihres Werkzeugs angepasst.



Werkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von 3 bis 50 mm und einer Länge von 3xD bis 50xD können auf unseren modernen CNC-Maschinen aufbereitet werden.

Durch modernste Prüf- und Messtechnik liefern wir Ihnen auf Wunsch sämtliche Werkzeuge auch mit Prüfprotokoll.

Fräsen

Seite	Bezeichnung
10	VHM-Standard-Schaftfräser
11	VHM-HPC-Schaftfräser, Standard, Z4
12	VHM-HPC-Hochleistungsfräser, Z4
13	VHM-MTC-Schaftfräser, Z4
14	VHM-HPC-Hochleistungsfräser, Z5
15	VHM-HPC-Schrupfräser, Kurz
16	VHM-HPC-Schrupfräser, Lang
17	VHM-HPC-Schrupfräser, Extra-Lang
18	PM-HPC-Schaftfräser
19	PM-Schrupfräser

Bohren

Seite	Bezeichnung
22	VHM-Hochleistungsbohrer 3xD
24	VHM-Hochleistungsbohrer 3xD, IK
26	VHM-Hochleistungsbohrer 5xD
28	VHM-Hochleistungsbohrer 5xD, IK
32	VHM-Hochleistungsbohrer 7xD, IK
34	VHM-Hochleistungsbohrer 12xD, IK
36	VHM-Tieflochbohrer 20xD, IK
37	VHM-Tieflochbohrer 25xD, IK
38	VHM-Tieflochbohrer 30xD, IK
39	VHM-Tieflochbohrer 40xD, IK

Gewinden

Seite	Bezeichnung
42	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch Metrisch, Form B
43	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Metrisch, Form C
44	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Metrisch, Form E
44	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch IK, Metrisch, Form B
45	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch, IK Metrisch, Form E
46	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch Übermaß, Form B
46	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Übermaß, Form C
47	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Übermaß, Form E
48	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch Metrisch Fein, Form B
49	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Metrisch Fein, Form C

Seite	Bezeichnung
49	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Metrisch Fein, Form E
50	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch Whitworth
50	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch Whitworth
51	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch UNC
51	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch UNC
52	HSS-PM Gewindebohrer, Durchgangsloch UNF
52	HSS-PM Gewindebohrer, Sackloch UNF

WSP-Fräsen

Seite Bezeichnung

59	Hartmetallsorten Beschichtung
62	Eck-/Aufsteckfräser 45°, SNEU12
63	Wendeplatten SNEU12
64	Plan-/Aufsteckfräser 45°, SEET13
65	Wendeplatten SEET13
66	Eck-/Aufsteckfräser 90°, APKT11/16
68	Wendeplatten APKT11/16
69	Wendeplatten APMMT11/16
70	Eck-/Schafffräser 90°, WNGX04/08
71	Wendeplatten WNGX04/08

WSP-Bohren

Seite Bezeichnung

74	Wendeplattenbohrer 2xD
75	Wendeplattenbohrer 3xD
76	Wendeplattenbohrer 4xD
77	Wendeplattenbohrer 5xD
78	Ersatzteile
79	Wendeplatten XPMG

WSP-Drehen

Seite Bezeichnung

54	Kennzeichnung ISO-Wendeplatten
56	Kennzeichnung Drehhalter
59	Hartmetallsorte Beschichtung
82	Wendeplatten negativ
106	Schnittwerte Wendeplatten negativ
108	Außendrehhalter, Wendeplatten negativ
112	Innendrehhalter, Wendeplatten negativ
115	Wendeplatten positiv
136	Schnittwerte Wendeplatten positiv
138	Außendrehhalter, Wendeplatten positiv
145	Innendrehhalter, Wendeplatten positiv

WSP-Gewinden

Seite Bezeichnung

152	Wendeplatten metrisch 60°
155	Wendeplatten Whitworth 55°
157	Wendeplatten NPT 60°
158	Zustellungsempfehlung
159	Schnittwerte
160	Außendrehhalter
161	Innendrehhalter
162	Zwischenlagen

Bohren | Fräsen

Anwendungsoption

HPC High Performance Cutting	MTC Multi Task Cutting	TPM Trochoidal Performance Machining
--	----------------------------------	--

Ausführungen

Typ N	Typ HR
--------------	---------------

Beschichtung

Unbeschichtet	Alcrona Pro	TiAlN+
----------------------	--------------------	---------------

Bohrtiefenverhältnis

3xD	5xD	8xD
------------	------------	------------

Geometrie

ungleicher Drall	Ungleiche Teilung
------------------	-------------------

Innenkühlung

Innenkühlung

Konformität

Werknorm	DIN 844
-----------------	----------------

Kopfform

Eckfase	Eckradius	Scharfkantig	Schutzfase	Vollradius
---------	-----------	--------------	------------	------------

Schaftform

HA HA-Schaft	HB HB-Schaft
------------------------	------------------------

Schneidenanzahl

Z 2	Z 3
------------	------------

Schneidentoleranz

e8

Spiralwinkel

Drallwinkel 30°	Drallwinkel 45°
-----------------	-----------------

Spitzenwinkel

140°	135°
-------------	-------------

Substrat

VHM Vollhartmetall	PM Pulvermetall
------------------------------	---------------------------

Werkzeugnutzlänge

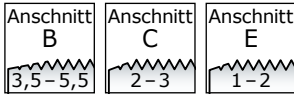
Kurz / Extrakurz	Mittel/Lang	Extralang	Überlang
------------------	-------------	-----------	----------

Zulässiger Einsatz

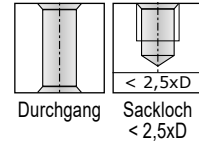
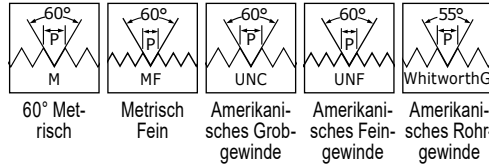
Zentrumschnitt

Gewinden

Anschnitt



Gewindeform



Substrat



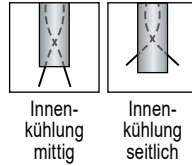
HSS-E
PM

Beschichtung



Hard-
lube

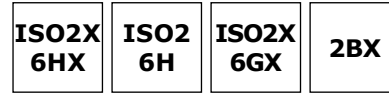
Innenkühlung



Innen-
kühlung
mittig

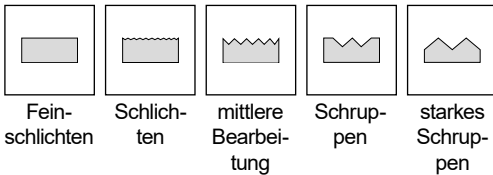
Innen-
kühlung
seitlich

Toleranzen



Drehen | Fräsen - Wendepplatten

Bearbeitung



Fein-
schichten

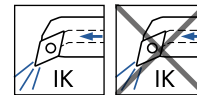
Schlich-
ten

mittlere
Bearbei-
tung

Schrup-
pen

starkes
Schrup-
pen

Innenkühlung

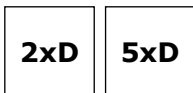


IK

IK

Bohren - Wendepplatten

Bohrtiefenverhältnis



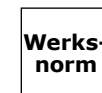
2xD

5xD

Innenkühlung



Konformität



Werks-
norm



Fräsen

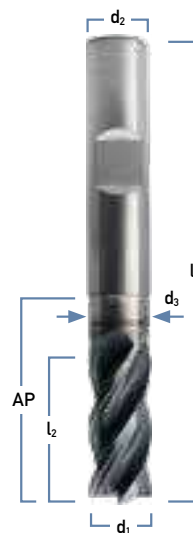
VHM-/PM-Fräser

Fräsen

Seite	Bezeichnung		Eigenschaften
10	VHM-Standard-Schaftfräser		  Z 4
11	VHM-HPC-Schaftfräser		  Z 4
12	VHM-HPC-Hochleistungs-Schaftfräser		  Z 4
13	VHM-MTC-Schaftfräser		  Z 4
14	VHM-HPC-Hochleistungs-Schaftfräser		  Z 5
15	VHM-HPC-Schrupfräser		  Z 4
16	VHM-HPC-Schrupfräser		  Z 4
17	VHM-HPC-Schrupfräser		  Z 4
18	PM-HPC-Schaftfräser		  Z 4
19	PM-Schrupfräser		  Z 4/5

VHM-Standard-Schaftfräser

- Standard-Schaftfräser mit sehr gutem Preis-Leistungsverhältnis
- Einsetzbar in einem großen Materialspektrum zum Schruppen und Schlichten bis **1xD** ins Volle
- TiAlN-Beschichtung für hohen Widerstand gegen thermischen und abrasiven Verschleiß
- Hohe Laufruhe und geräuscharm durch radiale und axiale Ungleichteilung
- 45° Eckfase für hohe Standzeiten



d ₁	d ₂
h10	h6

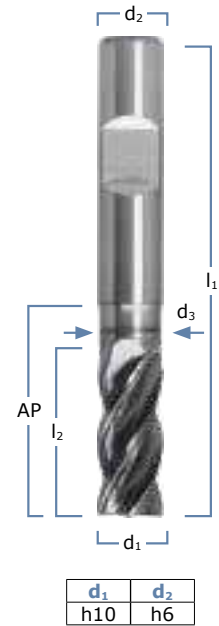
beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	l ₁ mm	d ₃ mm	AP mm	Z	f _z Vollnut mm/Z
A1686530	3,0	6	0,10	8	57	2,6	21	4	0,016
A2763052	4,0	6	0,13	11	57	3,6	21	4	0,020
A8209709	5,0	6	0,18	13	57	4,6	21	4	0,028
A7098375	5,7	6	0,20	13	57	5,5	21	4	0,030
A4294455	6,0	6	0,20	13	57	5,5	21	4	0,035
A4296058	7,7	8	0,20	19	63	7,5	27	4	0,042
A7233021	8,0	8	0,20	19	63	7,5	27	4	0,045
A9743074	9,7	10	0,30	22	72	9,5	32	4	0,055
A8443249	10,0	10	0,30	22	72	9,5	32	4	0,060
A4304419	11,0	12	0,30	26	83	10,5	38	4	0,070
A4669002	11,7	12	0,30	26	83	11,5	38	4	0,080
A4584442	12,0	12	0,30	26	83	11,5	38	4	0,085
A8918540	14,0	14	0,30	26	83	13,5	42	4	0,100
A6948591	16,0	16	0,40	32	92	15,5	44	4	0,120
A1557996	18,0	18	0,40	32	92	17,5	50	4	0,140
A5166266	20,0	20	0,50	38	104	19,5	54	4	0,160
A1217357	25,0	25	0,50	42	121	24	65	4	0,180

	TiAlN	Z 4
	HB	
	VHM	
Typ N	HPC	Werknorm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,5xD	

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG, GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	160	130	120	110	100	80	125	90
Besäumen a _e = 0,2xD	260	200	180	170	160	120	180	120

VHM-HPC-Schafffräser

- Universeller Hochleistungsfräser zum Schruppen und Schlichten
- Ultrafeinstkorn-VHM mit der Hochleistungsbeschichtung Alcrona Pro
- Sehr hohe Zerspanleistung bis **1,5xD** ins Volle
- Hohe Laufruhe durch axiale und radiale Ungleichteilung
- Mit 45° Eckfase für höchste Standzeiten



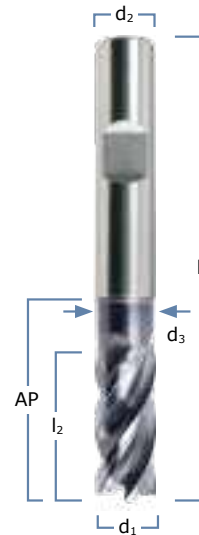
beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	l ₁ mm	d ₃ mm	AP mm	Z	f _z Schruppen mm/Z	f _z Schlichten mm/Z
A1518550	1,0	6	0,02	3	57	0,9	5	4	0,012	0,010
A7951609	1,5	6	0,02	4,5	57	1,4	8	4	0,012	0,010
A2984685	2,0	6	0,02	6	57	1,8	10	4	0,015	0,013
A4322111	2,5	6	0,02	7	57	2,3	11	4	0,015	0,013
A1612903	3,0	6	0,13	8	57	2,8	18	4	0,019	0,017
A9761815	4,0	6	0,18	11	57	3,8	21	4	0,025	0,022
A6326014	5,0	6	0,20	13	57	4,8	21	4	0,028	0,024
A7079998	6,0	6	0,20	13	57	5,5	21	4	0,035	0,032
A9685093	7,0	8	0,20	19	63	6,5	27	4	0,041	0,036
A8301912	8,0	8	0,20	19	63	7,5	27	4	0,044	0,039
A6939507	9,0	10	0,30	22	72	8,5	32	4	0,052	0,046
A5995725	10,0	10	0,30	22	72	9,5	32	4	0,060	0,053
A4442635	11,0	12	0,30	26	83	10,5	38	4	0,071	0,063
A3484872	12,0	12	0,30	26	83	11,5	38	4	0,081	0,073
A7034424	13,0	14	0,30	26	83	12,5	42	4	0,087	0,078
A2436209	14,0	14	0,30	26	83	13,5	42	4	0,098	0,087
A7276082	16,0	16	0,40	32	92	15,5	44	4	0,119	0,106
A9634510	18,0	18	0,40	32	92	17,5	50	4	0,130	0,116
A5866209	20,0	20	0,50	38	104	19,5	54	4	0,162	0,145

	Alcrona Pro	Z 4
	HB	
	VHM	
Typ N	HPC	Werksnorm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,5xD	

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	180	160	140	120	100	60	140	120
Besäumen a _e = 0,2xD	270	240	210	180	150	90	210	180

VHM-HPC-Hochleistungs-Schafffräser

- HPC-Hochleistungs-Schafffräser der neusten Generation aus verschleißfestem Ultrafeinstkorn-VHM
- Neue TiAlN+ - Beschichtung für hohen Widerstand gegen thermischen und abrasiven Verschleiß
- Ungleichteilung, dynamische Drallsteigung, Schneidkantenpräparation, Eckfase, große Spannuten im Frontbereich und verstärkter Kern
- Sehr hohe Laufruhe und geräuscharm
- Höchste Stabilität, Standzeiten und Prozesssicherheit
- Einsetzbar in einem großen Materialspektrum
- Zum Schruppen und Schlichten bis **1,5xD** ins Volle



d ₁	d ₂
h10	h6

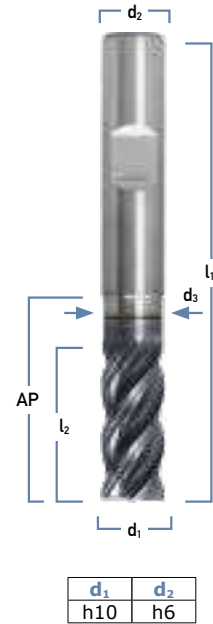
beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	l ₁ mm	d ₃ mm	AP mm	Z	f _z Schruppen mm/Z	f _z Schlichten mm/Z
A1134016	3,0	6	0,13	8	57	2,8	18	4	0,019	0,017
A9607527	3,5	6	0,18	11	57	3,3	21	4	0,022	0,020
A1930154	4,0	6	0,18	11	57	3,8	21	4	0,025	0,022
A4335240	5,0	6	0,20	13	57	4,8	21	4	0,028	0,024
A4097886	6,0	6	0,20	13	57	5,5	21	4	0,035	0,032
A5633831	7,0	8	0,20	19	63	6,5	27	4	0,041	0,036
A8244809	8,0	8	0,20	19	63	7,5	27	4	0,044	0,039
A3421548	9,0	10	0,30	22	72	8,5	32	4	0,052	0,046
A9046801	10,0	10	0,30	22	72	9,5	32	4	0,060	0,053
A6812755	11,0	12	0,30	26	83	10,5	38	4	0,071	0,063
A2468033	12,0	12	0,30	26	83	11,5	38	4	0,081	0,073
A1277618	13,0	14	0,30	26	83	12,5	42	4	0,087	0,078
A6544750	14,0	14	0,30	26	83	13,5	42	4	0,098	0,087
A6849532	16,0	16	0,40	32	92	15,5	44	4	0,119	0,106
A3482092	18,0	18	0,40	32	92	17,5	50	4	0,130	0,116
A6164497	20,0	20	0,50	38	104	19,5	54	4	0,162	0,145

	TiAlN+	Z 4
	HB	
	VHM	
Typ N	HPC	Werknorm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,5xD	

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG, GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	190	180	160	130	110	90	160	130
Besäumen a _e = 0,2xD	280	250	220	190	160	110	220	190

VHM-MTC-Schaftfräser

- Universeller MTC-Hochleistungsfräser zum Schruppen und Schlichten
- Ultrafeinstkorn-VHM mit der Hochleistungsbeschichtung Alcrona Pro
- Sehr hohe Zerspanleistung im HPC-Bereich bis **1,5xD** ins Volle
- Hohe Laufruhe durch axiale und radiale Ungleichteilung
- Mit 45° Eckfase für höchste Standzeiten
- Besonders geeignet für den Einsatz in Dreh-Fräszentren auf angetriebenen Werkzeugen und leistungsschwächeren Maschinen



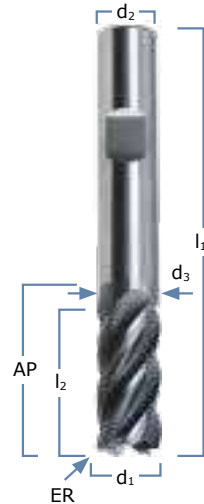
beschichtet Art.-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	Eck- fase	l_2 mm	l_1 mm	d_3 mm	AP mm	Z	f_z Schruppen mm/Z	f_z Schlichten mm/Z
A3377549	3,0	6	0,13	8	57	2,8	18	4	0,019	0,017
A5956462	4,0	6	0,18	11	57	3,8	21	4	0,021	0,019
A6936980	5,0	6	0,20	13	57	4,8	21	4	0,028	0,024
A7294455	6,0	6	0,20	13	57	5,5	21	4	0,035	0,032
A2131038	8,0	8	0,20	19	63	7,5	27	4	0,044	0,039
A3102112	10,0	10	0,30	22	72	9,5	32	4	0,052	0,046
A9165004	12,0	12	0,30	26	83	11,5	38	4	0,081	0,073
A2474546	14,0	14	0,30	26	83	13,5	42	4	0,098	0,087
A8510565	16,0	16	0,40	32	92	15,5	44	4	0,119	0,106
A3117785	20,0	20	0,50	38	104	19,5	54	4	0,162	0,145

	Alcrona Pro	Z 4
	VHM	
Typ N	MTC	Werks-norm
	Umfangsfräsen $a_e = 0,5xD$ $a_p = 2,0xD$	
	Vollnut-Fräsen $a_p = 1,5xD$	

V_c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut $a_p=1xD$	180	160	140	120	100	60	140	120
Besäumen $a_e = 0,2xD$	280	230	200	180	160	100	200	160

VHM-HPC-Hochleistungs-Schaftfräser

- HPC-Schaftfräser aus verschleißfestem Ultrafeinstkorn-VHM
- Sehr hohes Zeitspanvolumen und Standzeiten
- 20% höhere Vorschübe möglich durch 5 Schneiden
- Ungleichteilung, dynamische Drallsteigung, Schneidkatenpräparation, Eckradius
- Optimierte Stirngeometrie zum Abtauchen
- Neue TiAlN+ - Beschichtung für hohen Widerstand gegen thermischen und abrasiven Verschleiß
- Höchste Stabilität und Prozesssicherheit
- Universell einsetzbar in allen Stahlsorten
- Zum Vollnutenfräsen, Schruppen und Schlichten bis **2xD** ins Volle



beschichtet	d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	d ₃	ER	AP	Z	f _z (mm/Z)				
Art.-Nr.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		a _e ≤ 1,0xD β ≤ 180°	a _e ≤ 0,4xD β ≤ 78,5°	a _e ≤ 0,25xD β ≤ 60°	a _e ≤ 0,1xD β ≤ 38°	a _e ≤ 0,05xD β ≤ 26°
A4656456	6,0	6	13	57	5,5	0,50	21	5	0,030	0,040	0,055	0,070	0,100
A2480100	8,0	8	19	63	7,5	0,50	27	5	0,040	0,055	0,070	0,100	0,140
A3963928	10,0	10	22	72	9,5	1,00	32	5	0,050	0,070	0,090	0,120	0,160
A7752476	12,0	12	26	83	11,5	1,00	38	5	0,070	0,100	0,120	0,170	0,200
A3304316	16,0	16	32	92	15,5	1,00	44	5	0,090	0,120	0,170	0,220	0,260
A9674638	20,0	20	38	104	19,5	1,00	54	5	0,120	0,150	0,180	0,240	0,280

d ₁	d ₂
h10	h6

	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 2,0xD	

V _c (m/min)	Unlegierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG, GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 1000 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Rampe/Helix	≤ 8°	≤ 5°	≤ 2°	≤ 3°	≤ 2°
a _e = 1xD	160	80	–	140	120
a _e = 0,4xD	220	140	90	170	150
a _e = 0,25xD	260	160	110	210	160
a _e = 0,1xD	300	180	120	240	185
a _e = 0,05xD	380	230	150	360	240

VHM-Schruppfräser

- Universeller Hochleistungsschruppfräser mit HR-Kordelprofil
- Ultrafeinstkorn-VHM mit Hochleistungsbeschichtung Alcrona Pro
- Sehr hohe Zerspanleistung bis **1,5xD** ins Volle
- Hohe Laufruhe durch axiale und radiale Ungleichteilung
- Ideal auf leistungsschwachen Maschinen



beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	f _z Schruppen mm/Z
A6576819	4,0	6	0,18	8	54	4	0,025
A2222845	5,0	6	0,20	9	54	4	0,028
A8425057	6,0	6	0,20	10	54	4	0,035
A5206080	8,0	8	0,20	12	58	4	0,044
A2457630	10,0	10	0,30	14	66	4	0,060
A3726163	12,0	12	0,30	16	73	4	0,081
A5993474	14,0	14	0,30	18	75	4	0,098
A3843828	16,0	16	0,40	22	82	4	0,119
A1184123	18,0	18	0,40	24	84	4	0,141
A8054464	20,0	20	0,50	26	92	4	0,162

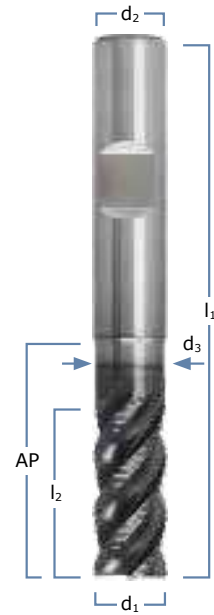
	Alcrona Pro	Z 4
	VHM	
Typ HR	HPC	Werksnorm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,5xD	

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	180	160	140	120	100	60	140	120
Besäumen a _e = 0,2xD	280	230	200	180	160	100	200	160

VHM-Schruppfräser

- Universeller Hochleistungsschruppfräser mit HR-Kordelprofil
- Ultrafeinstkorn-VHM mit Hochleistungsbeschichtung Alcrona Pro
- Sehr hohe Zerspanleistung bis **1,5xD** ins Volle
- Hohe Laufruhe durch axiale und radiale Ungleichteilung
- Ideal auf leistungsschwachen Maschinen

beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	l ₁ mm	d ₃ mm	AP mm	Z	f _z Schruppen mm/Z
A7947610	6,0	6	0,20	13	57	5,5	21	4	0,035
A3898814	8,0	8	0,20	19	63	7,5	27	4	0,044
A5999792	10,0	10	0,30	22	72	9,5	32	4	0,052
A5077209	12,0	12	0,30	26	83	11,5	38	4	0,081
A3731312	14,0	14	0,30	26	83	13,5	42	4	0,098
A9233163	16,0	16	0,40	32	92	15,5	44	4	0,119
A1168336	18,0	18	0,50	32	92	17,5	50	4	0,141
A8995264	20,0	20	0,50	38	104	19,5	54	4	0,162
A9716556	25,0	25	0,50	50	125	24,5	65	4	0,184



d ₁	d ₂
h10	h6

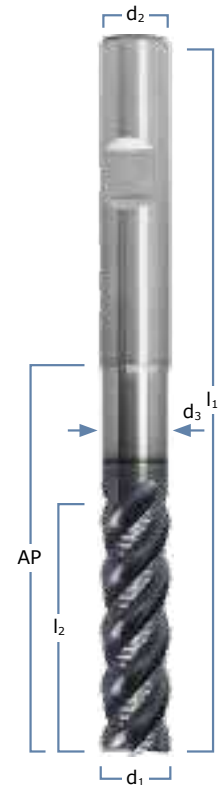
	Alcrona Pro	Z 4
	HB	
	VHM	
Typ HR	HPC	Werks-norm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,5xD	

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG, GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	180	160	140	120	100	60	140	120
Besäumen a _e = 0,2xD	280	230	200	180	160	100	200	160

VHM-Schruppfräser

- Universeller Hochleistungsschruppfräser mit HR-Kordelprofil
- Ultrafeinstkorn-VHM mit Hochleistungsbeschichtung Alcrona Pro
- Sehr hohe Zerspanleistung bis **1,0xD** ins Volle
- Hohe Laufruhe durch axiale und radiale Ungleichteilung
- Ideal auf leistungsschwachen Maschinen

beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	l ₁ mm	d ₃ mm	AP mm	Z	f _z Schruppen mm/Z
A2802989	6,0	6	0,20	22	63	5,5	29	4	0,035
A6669553	8,0	8	0,20	28	80	7,5	36	4	0,044
A6778263	10,0	10	0,30	33	100	9,5	54	4	0,052
A3564141	12,0	12	0,30	33	100	11,5	54	4	0,081
A2962367	14,0	14	0,30	48	100	13,5	54	4	0,098
A7559613	16,0	16	0,40	53	125	15,5	69	4	0,119
A1564226	18,0	18	0,40	53	150	17,5	84	4	0,141
A5922136	20,0	20	0,50	68	150	19,5	84	4	0,162



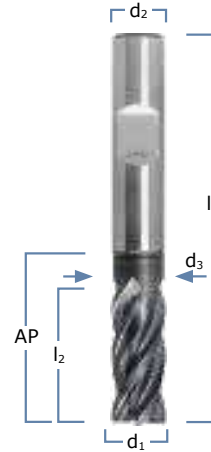
d ₁	d ₂
h10	h6

	Alcrona Pro	Z 4
	HB	
	VHM	
	Typ HR	Werksnorm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,0xD	

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	180	160	140	120	100	60	140	120
Besäumen a _e = 0,2xD	280	230	200	180	160	100	200	160

PM-Schaftfräser

beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	f _z Schruppen mm/Z	f _z Schichten mm/Z
A9341553	6,0	6	0,20	13	21,5	57	5,5	4	0,035	0,032
A3317855	8,0	10	0,20	19	29,0	63	7,5	4	0,044	0,039
A3580448	10,0	10	0,20	22	32,0	72	9,5	4	0,060	0,053
A3180779	12,0	12	0,20	26	38,0	83	11,5	4	0,081	0,073
A1125252	16,0	16	0,20	32	44,0	92	15,5	5	0,119	0,106
A7298658	18,0	16	0,20	32	43,5	92	15,5	5	0,130	0,116
A8691280	20,0	20	0,20	38	54,0	104	19,5	5	0,162	0,145
A6055124	25,0	25	0,20	45	64,0	121	24,5	6	0,175	0,155



d ₁	d ₂
h10	h6

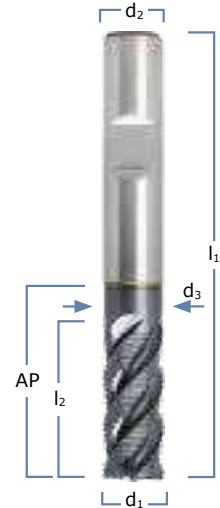
	Alcrona Pro	Z 4
	HB	
	PM	
Typ N	HPC	Werks-norm
	Umfangsfräsen a _e = 0,5xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fräsen a _p = 1,5xD	

V _c (m/min)	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si	Titanlegierung	Hochwarmfeste Werkstoffe
Zugfestigkeit / Härte	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 1200 N/mm ²
Vollnut a _p =1xD	155	95	40	60
Besäumen a _e = 0,2xD	195	130	60	80

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG, GT)	
Zugfestigkeit / Härte	< 500 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1300 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 450 N/mm ²	> 260 HB
Vollnut a _p =1xD	70	60	55	55	50	50	40	70	60
Besäumen a _e = 0,2xD	95	80	75	75	70	70	60	100	80

PM-Schruppfräser

beschichtet Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	f _z Schruppen mm/Z
A5031343	6,0	6	13	20	57	5,5	4	0,035
A8865351	7,0	10	16	–	66	–	4	0,035
A4835836	8,0	10	19	–	69	–	4	0,049
A9226957	9,0	10	19	–	69	–	4	0,049
A6633805	10,0	10	22	31	72	9	4	0,066
A7488965	12,0	12	26	37	83	11	4	0,074
A6677846	14,0	12	26	–	83	–	4	0,097
A9696744	16,0	16	32	42	92	15	5	0,104
A8878540	18,0	16	32	–	92	–	5	0,118
A9670410	20,0	20	38	52	104	19	5	0,118
A6299581	22,0	20	38	–	104	–	5	0,118
A8000895	25,0	25	45	64	121	24	5	0,121



d ₁	d ₂
k12	h6

	Alcrona Pro	Z 4/5
	HB	
	PM	
Typ HR	DIN	
	Umfangsfraesen a _e = 0,3xD a _p = 2,0xD	
	Vollnut-Fraesen a _p = 2,0xD	





























V _c (m/min)	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Titanlegierungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
Schichten	85	60	75	195	60
Schruppen	65	40	50	155	40



Bohren

VHM-Bohrer

Bohrer

Seite	Bezeichnung		Eigenschaften
22	VHM-Hochleistungsbohrer 3xD		3xD 
24	VHM-Hochleistungsbohrer 3xD, IK		3xD  
26	VHM-Hochleistungsbohrer 5xD		5xD 
28	VHM-Hochleistungsbohrer 5xD, IK		5xD  
32	VHM-Hochleistungsbohrer 7xD, IK		7xD  
34	VHM-Hochleistungsbohrer 12xD, IK		12xD  
36	VHM-Tieflochbohrer* 20xD, IK		20xD  
37	VHM-Tieflochbohrer* 25xD, IK		25xD  
38	VHM-Tieflochbohrer* 30xD, IK		30xD  
39	VHM-Tieflochbohrer* 40xD, IK		40xD  

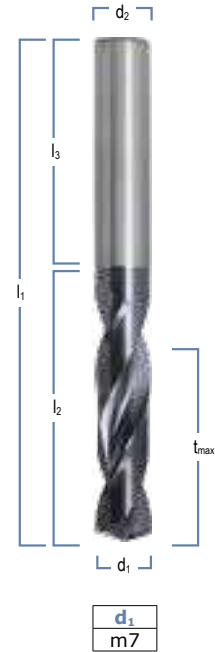
*) - Bohrstrategie von 20xD bis 40xD:

- Pilotbohrung: Bis 2xD vorbohren
- Einfahren: Mit maximal 500 U/min; Kühlmittel aus
- Start Tieflochbohrung: Bis 3xD mit maximal 50% v_f und V_c ; Kühlmittel an
- Prozess: Erhöhung v_f und V_c auf 100%; ohne Entlüften weiterbohren bis auf gewünschte Bohrtiefe
- Ende Tieflochbohrung: Nach Erreichen der Bohrtiefe mit maximal 500 U/min ausfahren; Kühlmittel aus

VHM-Hochleistungsbohrer 3xD ohne Innenkühlung

- Hochleistungsbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit modernster TiAlN Beschichtung
- Sehr gute Selbstzentrierung und hohe Bohrungsqualitäten
- Gerade Hauptschneiden und die verstärkte Geometrie sorgen für einen optimalen Spanbruch und höchste Prozesssicherheit

HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A2312898	-	1,00	4	7	28	45	5,5	0,07
A8663299	-	1,10	4	7	28	45	5,4	0,07
A6732830	-	1,20	4	7	28	45	5,2	0,07
A5435162	-	1,30	4	7	28	45	5,1	0,07
A8668489	-	1,40	4	7	28	45	4,9	0,07
A3692140	-	1,50	4	14	28	55	11,8	0,07
A9767354	-	1,60	4	14	28	55	11,6	0,07
A8120007	-	1,70	4	14	28	55	11,5	0,07
A7927778	-	1,80	4	14	28	55	11,3	0,07
A4742155	-	1,85	4	14	28	55	11,2	0,07
A6806468	-	1,90	4	14	28	55	11,2	0,07
A8121646	-	2,00	4	20	28	55	17,0	0,07
A2374692	-	2,10	4	20	28	55	16,9	0,07
A8736681	-	2,15	4	20	28	55	16,8	0,07
A9739714	-	2,20	4	20	28	55	16,7	0,07
A2338324	-	2,30	4	20	28	55	16,6	0,07
A8992348	-	2,40	4	20	28	55	16,4	0,07
A2898111	-	2,50	4	20	28	55	16,3	0,07
A4597333	-	2,60	4	20	28	55	16,1	0,07
A7751868	-	2,65	4	20	28	55	16,0	0,07
A5122007	-	2,70	4	20	28	55	16,0	0,07
A5364114	-	2,80	4	20	28	55	15,8	0,07
A3050852	-	2,85	4	20	28	55	15,7	0,07
A3954470	-	2,90	4	20	28	55	15,7	0,07
A8591234	A5170544	3,00	6	20	36	62	15,5	0,10
A4336848	A5314201	3,10	6	20	36	62	15,4	0,10
A2426420	A7004850	3,20	6	20	36	62	15,2	0,10
A9474086	A1084166	3,25	6	20	36	62	15,1	0,10
A4890728	A1820938	3,30	6	20	36	62	15,1	0,10
A2559345	A2797492	3,40	6	20	36	62	14,9	0,10
A1624124	A5804022	3,50	6	20	36	62	14,8	0,10
A7836908	A5497525	3,60	6	20	36	62	14,6	0,10
A4337848	A8623380	3,70	6	20	36	62	14,5	0,10
A3939984	A1309310	3,80	6	24	36	66	18,3	0,10
A5188479	A6114261	3,90	6	24	36	66	18,2	0,10
A7520605	A4840283	4,00	6	24	36	66	18,0	0,12
A5066630	A5123846	4,10	6	24	36	66	17,9	0,12
A8145716	A8629679	4,20	6	24	36	66	17,7	0,12
A8706457	A5970937	4,30	6	24	36	66	17,6	0,12
A2355997	A6739497	4,40	6	24	36	66	17,4	0,12
A3623326	A3792197	4,50	6	24	36	66	17,3	0,12
A1506750	A2705809	4,60	6	24	36	66	17,1	0,12
A9985067	A9722647	4,65	6	24	36	66	17,0	0,12
A8713046	A2362257	4,70	6	24	36	66	17,0	0,12
A7021565	A3375167	4,80	6	28	36	66	20,8	0,12
A4981129	A8468175	4,90	6	28	36	66	20,7	0,12
A4963072	A2652319	5,00	6	28	36	66	20,5	0,15
A4606235	A7678413	5,10	6	28	36	66	20,4	0,15
A5387014	A8019832	5,20	6	28	36	66	20,2	0,15
A9230368	A4502784	5,30	6	28	36	66	20,1	0,15
A4590556	A8232996	5,40	6	28	36	66	19,9	0,15
A6076273	A1350062	5,50	6	28	36	66	19,8	0,15
A5087893	A8245438	5,55	6	28	36	66	19,7	0,15
A6693404	A2666797	5,60	6	28	36	66	19,6	0,15
A2586486	A4959950	5,70	6	28	36	66	19,5	0,15
A5387304	A2087956	5,80	6	28	36	66	19,3	0,15
A7388338	A7405372	5,90	6	28	36	66	19,2	0,15
A6091315	A9501290	6,00	6	28	36	66	19,0	0,17
A1946900	A9912960	6,10	8	34	36	79	24,9	0,17
A7196765	A1596450	6,20	8	34	36	79	24,7	0,17
A1700284	A5639735	6,30	8	34	36	79	24,6	0,17
A3635392	A3322266	6,40	8	34	36	79	24,4	0,17
A8918410	A5620854	6,50	8	34	36	79	24,3	0,17
A7103987	A3646724	6,60	8	34	36	79	24,1	0,17
A8398637	A3239928	6,70	8	34	36	79	24,0	0,17
A3260059	A7636676	6,80	8	34	36	79	23,8	0,17
A5018858	A3914162	6,90	8	34	36	79	23,7	0,17
A4101513	A6148201	7,00	8	34	36	79	23,5	0,18
A3528669	A1083228	7,10	8	41	36	79	30,4	0,18
A2304890	A5995736	7,20	8	41	36	79	30,2	0,18
A6940559	A6510530	7,30	8	41	36	79	30,1	0,18
A1313658	A4328274	7,40	8	41	36	79	29,9	0,18
A5199698	A2740606	7,45	8	41	36	79	29,8	0,18
A7771463	A4743897	7,50	8	41	36	79	29,8	0,18
A9506570	A1195384	7,55	8	41	36	79	29,7	0,18



TiAlN

3xD

VHM

HA

HB

140°

Werksnorm

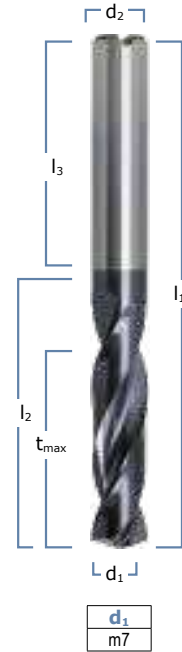
HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A2572349	A3023910	7,60	8	41	36	79	29,6	0,18
A6651138	A9829467	7,70	8	41	36	79	29,5	0,18
A6231250	A3296579	7,80	8	41	36	79	29,3	0,18
A4383368	A1357622	7,90	8	41	36	79	29,2	0,18
A4428823	A3291339	8,00	8	41	36	79	29,0	0,19
A7480845	A4194072	8,10	10	47	40	89	34,9	0,19
A5073606	A8193874	8,20	10	47	40	89	34,7	0,19
A7003519	A6752902	8,30	10	47	40	89	34,6	0,19
A1689031	A7984892	8,40	10	47	40	89	34,4	0,19
A7096444	A2527092	8,50	10	47	40	89	34,3	0,19
A7847980	A7746286	8,60	10	47	40	89	34,1	0,19
A7485596	A5758723	8,70	10	47	40	89	34,0	0,19
A9088545	A8098795	8,80	10	47	40	89	33,8	0,19
A1372839	A4496026	8,90	10	47	40	89	33,7	0,19
A9940381	A8495052	9,00	10	47	40	89	33,5	0,20
A6648907	A2817022	9,10	10	47	40	89	33,4	0,20
A8055662	A1608199	9,20	10	47	40	89	33,2	0,20
A8124591	A7069074	9,25	10	47	40	89	33,1	0,20
A5700997	A6800006	9,30	10	47	40	89	33,1	0,20
A4451154	A8335687	9,35	10	47	40	89	33,0	0,20
A6742507	A7014080	9,40	10	47	40	89	32,9	0,20
A4991706	A1196874	9,50	10	47	40	89	32,8	0,20
A5078977	A9176803	9,55	10	47	40	89	32,7	0,20
A6088053	A6389645	9,60	10	47	40	89	32,6	0,20
A5687189	A4108899	9,70	10	47	40	89	32,5	0,20
A5122073	A4688624	9,80	10	47	40	89	32,3	0,20
A8961873	A4297312	9,90	10	47	40	89	32,2	0,20
A2389472	A6446930	10,00	10	47	40	89	32,0	0,22
A1127355	A6707391	10,10	12	55	45	102	39,9	0,22
A3619180	A4112441	10,20	12	55	45	102	39,7	0,22
A7715638	A7780939	10,30	12	55	45	102	39,6	0,22
A3941561	A9554868	10,40	12	55	45	102	39,4	0,22
A9253503	A7970995	10,50	12	55	45	102	39,3	0,22
A4912416	A4445682	10,60	12	55	45	102	39,1	0,22
A8309793	A2263895	10,70	12	55	45	102	39,0	0,22
A1339616	A9356572	10,80	12	55	45	102	38,8	0,22
A4908650	A6377192	10,90	12	55	45	102	38,7	0,22
A9775795	A4203463	11,00	12	55	45	102	38,5	0,23
A1935303	A4441223	11,10	12	55	45	102	38,4	0,23
A7105507	A4969490	11,20	12	55	45	102	38,2	0,23
A9630165	A3460652	11,30	12	55	45	102	38,1	0,23
A1444627	A1457467	11,40	12	55	45	102	37,9	0,23
A8412335	A9984904	11,50	12	55	45	102	37,8	0,23
A6201251	A2309724	11,60	12	55	45	102	37,6	0,23
A7939845	A6211166	11,70	12	55	45	102	37,5	0,23
A5492389	A5464868	11,80	12	55	45	102	37,3	0,23
A7206587	A6329483	11,90	12	55	45	102	37,2	0,23
A3688564	A2087452	12,00	12	55	45	102	37,0	0,24
A1401159	A2846777	12,20	14	60	45	107	41,7	0,24
A3807993	A7439022	12,50	14	60	45	107	41,3	0,24
A6146999	A2028431	12,70	14	60	45	107	41,0	0,24
A3952424	A7260085	12,80	14	60	45	107	40,8	0,24
A5061517	A8956064	13,00	14	60	45	107	40,5	0,24
A9805066	A6544268	13,30	14	60	45	107	40,1	0,24
A1790392	A6385146	13,50	14	60	45	107	39,8	0,24
A7618477	A6485543	13,70	14	60	45	107	39,5	0,24
A1320778	A8581143	13,80	14	60	45	107	39,3	0,24
A1391144	A9692063	14,00	14	60	45	107	39,0	0,26
A5487987	A6807119	14,20	16	65	48	115	43,7	0,26
A8986483	A4496993	14,50	16	65	48	115	43,3	0,26
A1003503	A9745644	14,70	16	65	48	115	43,0	0,26
A5936572	A1907668	14,80	16	65	48	115	42,8	0,26
A2689775	A2202463	15,00	16	65	48	115	42,5	0,26
A9150771	A1706075	15,20	16	65	48	115	42,2	0,26
A4706925	A8605536	15,30	16	65	48	115	42,1	0,26
A7943898	A1874949	15,50	16	65	48	115	41,8	0,26
A3374169	A8641874	15,70	16	65	48	115	41,5	0,26
A5405566	A5961664	15,80	16	65	48	115	41,3	0,26
A1915655	A4573994	16,00	16	65	48	115	41,0	0,27
A9528916	A1352598	16,50	18	73	48	123	48,3	0,27
A7152870	A5180939	16,80	18	73	48	123	47,8	0,27
A2227963	A8693920	17,00	18	73	48	123	47,5	0,27
A9192635	A1222632	17,50	18	73	48	123	46,8	0,27
A8127041	A8269138	17,70	18	73	48	123	46,5	0,27
A7288133	A9983258	17,80	18	73	48	123	46,3	0,27
A8693080	A4103827	18,00	18	73	48	123	46,0	0,29
A2491714	A4053731	18,50	20	79	50	131	51,3	0,29
A3126004	A8061813	18,80	20	79	50	131	50,8	0,29
A8710399	A6931864	19,00	20	79	50	131	50,5	0,29
A4377372	A1110253	19,50	20	79	50	131	49,8	0,29
A3296510	A5230890	19,80	20	79	50	131	49,3	0,29
A2497329	A5154434	20,00	20	79	50	131	49,0	0,33

Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit /Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	105	270	180

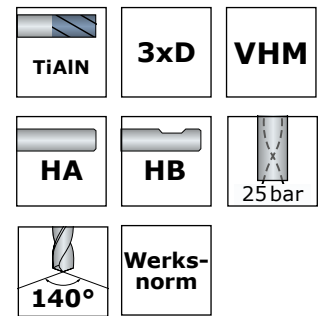
Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	45	120	60

VHM-Hochleistungsbohrer 3xD mit Innenkühlung

- Hochleistungsbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit modernster TiAlN Beschichtung
- Sehr gute Selbstzentrierung und hohe Bohrungsqualitäten
- Gerade Hauptschneiden und die verstärkte Geometrie sorgen für einen optimalen Spanbruch und höchste Prozesssicherheit



HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A2429105	–	2,00	4	20	28	55	17,0	0,09
A5463485	–	2,10	4	20	28	55	16,9	0,09
A5968648	–	2,15	4	20	28	55	16,8	0,09
A6782949	–	2,20	4	20	28	55	16,7	0,09
A2144603	–	2,30	4	20	28	55	16,6	0,09
A4324619	–	2,40	4	20	28	55	16,4	0,09
A3875402	–	2,50	4	20	28	55	16,3	0,09
A6018183	–	2,60	4	20	28	55	16,1	0,09
A2231254	–	2,65	4	20	28	55	16,0	0,09
A1605494	–	2,70	4	20	28	55	16,0	0,09
A5805718	–	2,80	4	20	28	55	15,8	0,09
A5637393	–	2,85	4	20	28	55	15,7	0,09
A3904417	–	2,90	4	20	28	55	15,7	0,09
A1416380	A1256075	3,00	6	20	36	62	15,5	0,10
A4759674	A2133991	3,10	6	20	36	62	15,4	0,10
A4015286	A2406879	3,20	6	20	36	62	15,2	0,10
A5488834	A1023903	3,25	6	20	36	62	15,1	0,10
A8554783	A9989634	3,30	6	20	36	62	15,1	0,10
A6684517	A9598117	3,40	6	20	36	62	14,9	0,10
A2776123	A7996082	3,50	6	20	36	62	14,8	0,10
A5271664	A1189370	3,60	6	20	36	62	14,6	0,10
A3898824	A9154912	3,70	6	20	36	62	14,5	0,10
A6440855	A9913705	3,80	6	24	36	66	18,3	0,10
A2435985	A2251232	3,90	6	24	36	66	18,2	0,10
A6056996	A4043058	4,00	6	24	36	66	18,0	0,12
A4311097	A8297447	4,10	6	24	36	66	17,9	0,12
A4878889	A5940899	4,20	6	24	36	66	17,7	0,12
A5110525	A3427032	4,30	6	24	36	66	17,6	0,12
A9044223	A2106214	4,40	6	24	36	66	17,4	0,12
A6910745	A8015771	4,50	6	24	36	66	17,3	0,12
A4131740	A7895154	4,60	6	24	36	66	17,1	0,12
A5269455	A8913225	4,65	6	24	36	66	17,0	0,12
A5555477	A5538271	4,70	6	24	36	66	17,0	0,12
A6378200	A6656655	4,80	6	28	36	66	20,8	0,12
A2596825	A8031043	4,90	6	28	36	66	20,7	0,12
A3597781	A6650392	5,00	6	28	36	66	20,5	0,15
A6950008	A5296234	5,10	6	28	36	66	20,4	0,15
A5009997	A1434340	5,20	6	28	36	66	20,2	0,15
A3585425	A9636637	5,30	6	28	36	66	20,1	0,15
A9222027	A1968100	5,40	6	28	36	66	19,9	0,15
A6463446	A9351787	5,50	6	28	36	66	19,8	0,15
A2583669	A9270597	5,55	6	28	36	66	19,7	0,15
A8216990	A7225451	5,60	6	28	36	66	19,6	0,15
A6419145	A4052871	5,70	6	28	36	66	19,5	0,15
A4149533	A6095668	5,80	6	28	36	66	19,3	0,15
A4656364	A1339921	5,90	6	28	36	66	19,2	0,15
A9317670	A8193292	6,00	6	28	36	66	19,0	0,17
A3425120	A6992815	6,10	8	34	36	79	24,9	0,17
A1069307	A1755016	6,20	8	34	36	79	24,7	0,17
A6632156	A6880893	6,30	8	34	36	79	24,6	0,17
A6567022	A7951485	6,40	8	34	36	79	24,4	0,17
A9596160	A5365119	6,50	8	34	36	79	24,3	0,17
A4919077	A5346892	6,60	8	34	36	79	24,1	0,17
A7863020	A3569243	6,70	8	34	36	79	24,0	0,17
A3737833	A3309747	6,80	8	34	36	79	23,8	0,17
A9434642	A5432468	6,90	8	34	36	79	23,7	0,17
A3638799	A8672501	7,00	8	34	36	79	23,5	0,18
A9199157	A4102158	7,10	8	41	36	79	30,4	0,18
A5950464	A5565568	7,20	8	41	36	79	30,2	0,18
A9019399	A4381590	7,30	8	41	36	79	30,1	0,18
A8666300	A1623433	7,40	8	41	36	79	29,9	0,18
A8442786	A8865124	7,45	8	41	36	79	29,8	0,18
A8434308	A5133752	7,50	8	41	36	79	29,8	0,18
A7252934	A6832302	7,55	8	41	36	79	29,7	0,18
A7306981	A4599261	7,60	8	41	36	79	29,6	0,18
A7847912	A4868559	7,70	8	41	36	79	29,5	0,18
A8163852	A8621248	7,80	8	41	36	79	29,3	0,18
A1984814	A2334198	7,90	8	41	36	79	29,2	0,18



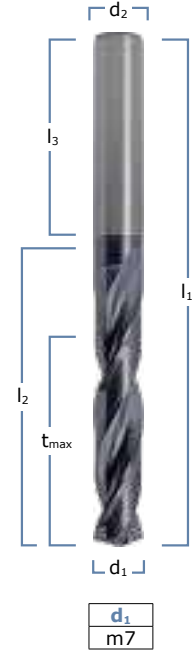
HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A9833217	A9873826	8,00	8	41	36	79	29,0	0,19
A1409006	A6253590	8,10	10	47	40	89	34,9	0,19
A8978003	A6141244	8,20	10	47	40	89	34,7	0,19
A7171227	A9662963	8,30	10	47	40	89	34,6	0,19
A9128753	A1119170	8,40	10	47	40	89	34,4	0,19
A6076992	A7837387	8,50	10	47	40	89	34,3	0,19
A2073495	A6095818	8,60	10	47	40	89	34,1	0,19
A6358232	A4209523	8,70	10	47	40	89	34,0	0,19
A2072536	A4806943	8,80	10	47	40	89	33,8	0,19
A5786994	A2534350	8,90	10	47	40	89	33,7	0,19
A7911054	A2832900	9,00	10	47	40	89	33,5	0,20
A1646989	A4473218	9,10	10	47	40	89	33,4	0,20
A6367658	A8689700	9,20	10	47	40	89	33,2	0,20
A8610422	A3887660	9,25	10	47	40	89	33,1	0,20
A7185245	A9911440	9,30	10	47	40	89	33,1	0,20
A6526368	A7444591	9,35	10	47	40	89	33,0	0,20
A3788684	A7275675	9,40	10	47	40	89	32,9	0,20
A4010560	A9992874	9,50	10	47	40	89	32,8	0,20
A9341222	A2716518	9,55	10	47	40	89	32,7	0,20
A7037402	A3089535	9,60	10	47	40	89	32,6	0,20
A8223574	A6502209	9,70	10	47	40	89	32,5	0,20
A2760435	A9489242	9,80	10	47	40	89	32,3	0,20
A2233192	A8310277	9,90	10	47	40	89	32,2	0,20
A2728471	A3406470	10,00	10	47	40	89	32,0	0,22
A4308404	A5320240	10,10	12	55	45	102	39,9	0,22
A9403660	A3719723	10,20	12	55	45	102	39,7	0,22
A5343848	A4533842	10,30	12	55	45	102	39,6	0,22
A1332813	A2770323	10,40	12	55	45	102	39,4	0,22
A8023665	A3411092	10,50	12	55	45	102	39,3	0,22
A3994673	A8941496	10,60	12	55	45	102	39,1	0,22
A5943873	A5510856	10,70	12	55	45	102	39,0	0,22
A5416538	A4973193	10,80	12	55	45	102	38,8	0,22
A7741454	A4134734	10,90	12	55	45	102	38,7	0,22
A9538019	A5632586	11,00	12	55	45	102	38,5	0,23
A6392535	A4069438	11,10	12	55	45	102	38,4	0,23
A6454193	A8299299	11,20	12	55	45	102	38,2	0,23
A4556305	A8626101	11,30	12	55	45	102	38,1	0,23
A6519998	A6186819	11,40	12	55	45	102	37,9	0,23
A3690461	A1525188	11,50	12	55	45	102	37,8	0,23
A9155594	A3691832	11,60	12	55	45	102	37,6	0,23
A9994943	A6462343	11,70	12	55	45	102	37,5	0,23
A2894126	A3919194	11,80	12	55	45	102	37,3	0,23
A8643777	A8432623	11,90	12	55	45	102	37,2	0,23
A6181898	A4925754	12,00	12	55	45	102	37,0	0,24
A5267895	A7275918	12,20	14	60	45	107	41,7	0,24
A3825864	A1148782	12,50	14	60	45	107	41,3	0,24
A7144926	A8403986	12,70	14	60	45	107	41,0	0,24
A8743168	A4746987	12,80	14	60	45	107	40,8	0,24
A6138410	A1078003	13,00	14	60	45	107	40,5	0,24
A4972211	A4832473	13,50	14	60	45	107	39,8	0,24
A6163916	A8290860	13,70	14	60	45	107	39,5	0,24
A4991241	A9380281	13,80	14	60	45	107	39,3	0,24
A8485094	A2478465	14,00	14	60	45	107	39,0	0,26
A6735849	A6638974	14,20	16	65	48	115	43,7	0,26
A8857470	A8191858	14,50	16	65	48	115	43,3	0,26
A3302321	A4504907	14,70	16	65	48	115	43,0	0,26
A3153580	A3975888	14,80	16	65	48	115	42,8	0,26
A9279654	A4123912	15,00	16	65	48	115	42,5	0,26
A6584119	A4812204	15,20	16	65	48	115	42,2	0,26
A5223684	A4974038	15,30	16	65	48	115	42,1	0,26
A7805466	A6479819	15,50	16	65	48	115	41,8	0,26
A6278581	A8796864	15,70	16	65	48	115	41,5	0,26
A6150869	A4711514	15,80	16	65	48	115	41,3	0,26
A7185362	A7997858	16,00	16	65	48	115	41,0	0,27
A1637495	A4826669	16,50	18	73	48	123	48,3	0,27
A2074514	A4829204	16,80	18	73	48	123	47,8	0,27
A7917947	A8667344	17,00	18	73	48	123	47,5	0,27
A8955511	A9979066	17,50	18	73	48	123	46,8	0,27
A4522282	A1030286	17,70	18	73	48	123	46,5	0,29
A7192955	A3846238	17,80	18	73	48	123	46,3	0,29
A5667735	A7745581	18,00	18	73	48	123	46,0	0,29
A9794466	A1153017	18,50	20	79	50	131	51,3	0,29
A9011027	A5135061	18,80	20	79	50	131	50,8	0,29
A5425074	A2900792	19,00	20	79	50	131	50,5	0,29
A2423552	A5647192	19,50	20	79	50	131	49,8	0,29
A5039608	A1472869	19,80	20	79	50	131	49,3	0,33
A2598379	A5404041	20,00	20	79	50	131	49,0	0,33

Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit /Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	125	325	220

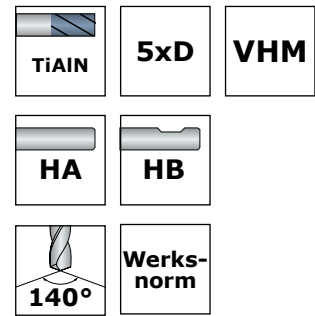
Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	140	130	130	120	60	100	50	150	80

VHM-Hochleistungsbohrer 5xD ohne Innenkühlung

- Hochleistungsbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit modernster TiAlN Beschichtung
- Sehr gute Selbstzentrierung und hohe Bohrungsqualitäten
- Gerade Hauptschneiden und die verstärkte Geometrie sorgen für einen optimalen Spanbruch und höchste Prozesssicherheit



HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A6548177	A4865331	3,00	6	28	36	66	23,5	0,10
A8999499	A2212102	3,10	6	28	36	66	23,4	0,10
A9852389	A8152417	3,20	6	28	36	66	23,2	0,1
A1662316	A3083531	3,30	6	28	36	66	23,1	0,10
A1307430	A1070535	3,40	6	28	36	66	22,9	0,10
A4950015	A7153250	3,50	6	28	36	66	22,8	0,10
A9061939	A8899059	3,60	6	28	36	66	22,6	0,10
A4391086	A4370503	3,70	6	28	36	66	22,5	0,10
A6339314	A9797811	3,80	6	36	36	74	30,3	0,10
A3144753	A5848152	3,90	6	36	36	74	30,2	0,10
A5363248	A2917086	4,00	6	36	36	74	30,0	0,12
A6928680	A9365349	4,10	6	36	36	74	29,9	0,12
A8215671	A8634432	4,20	6	36	36	74	29,7	0,12
A7536526	A1973391	4,30	6	36	36	74	29,6	0,12
A5288003	A6105949	4,40	6	36	36	74	29,4	0,12
A3811905	A2836047	4,50	6	36	36	74	29,3	0,12
A9935663	A8728812	4,60	6	36	36	74	29,1	0,12
A1082469	A7506347	4,65	6	36	36	74	29,0	0,12
A6382885	A1873849	4,70	6	36	36	74	29,0	0,12
A7317543	A6810628	4,80	6	44	36	82	36,8	0,12
A7723405	A2872280	4,90	6	44	36	82	36,7	0,12
A6359305	A3909737	5,00	6	44	36	82	36,5	0,15
A7633244	A2464467	5,10	6	44	36	82	36,4	0,15
A4302447	A5626393	5,20	6	44	36	82	36,2	0,15
A7775158	A1120601	5,30	6	44	36	82	36,1	0,15
A1064769	A1226414	5,40	6	44	36	82	35,9	0,15
A9154082	A7716255	5,50	6	44	36	82	35,8	0,15
A8787011	A5851654	5,55	6	44	36	82	35,7	0,15
A1456033	A1983662	5,60	6	44	36	82	35,6	0,15
A6104318	A1676643	5,70	6	44	36	82	35,5	0,15
A8440801	A5320841	5,80	6	44	36	82	35,3	0,15
A9885661	A3558366	5,90	6	44	36	82	35,2	0,15
A8973459	A6033763	6,00	6	44	36	82	35,0	0,17
A2259218	A7227004	6,10	8	53	36	91	43,9	0,17
A1165892	A2567445	6,20	8	53	36	91	43,7	0,17
A1277075	A8658377	6,30	8	53	36	91	43,6	0,17
A1466155	A7378680	6,40	8	53	36	91	43,4	0,17
A6436612	A9996851	6,50	8	53	36	91	43,3	0,17
A2320970	A9725162	6,60	8	53	36	91	43,1	0,17
A5356536	A9116648	6,70	8	53	36	91	43,0	0,17
A2783292	A6179491	6,80	8	53	36	91	42,8	0,17
A1329761	A1558445	6,90	8	53	36	91	42,7	0,17
A8141587	A6660150	7,00	8	53	36	91	42,5	0,18
A3052455	A6224097	7,10	8	53	36	91	42,4	0,18
A5966065	A2808813	7,20	8	53	36	91	42,2	0,18
A6364703	A7309098	7,30	8	53	36	91	42,1	0,18
A7139243	A4314335	7,40	8	53	36	91	41,9	0,18
A7737746	A8924190	7,50	8	53	36	91	41,8	0,18
A1497297	A9405136	7,60	8	53	36	91	41,6	0,18
A3110065	A9939091	7,70	8	53	36	91	41,5	0,18
A6705705	A6142990	7,80	8	53	36	91	41,3	0,18
A2454102	A3742859	7,90	8	53	36	91	41,2	0,18
A6374270	A5536303	8,00	8	53	36	91	41,0	0,19
A4312047	A7037355	8,10	10	61	40	103	48,9	0,19
A6900478	A2290637	8,20	10	61	40	103	48,7	0,19
A6655921	A6240220	8,30	10	61	40	103	48,6	0,19
A7920150	A3796651	8,40	10	61	40	103	48,4	0,19
A9726109	A3105834	8,50	10	61	40	103	48,3	0,19
A5497697	A4067935	8,60	10	61	40	103	48,1	0,19
A6328293	A2571824	8,70	10	61	40	103	48,0	0,19
A3518907	A8373915	8,80	10	61	40	103	47,8	0,19
A6938388	A9885872	8,90	10	61	40	103	47,7	0,19
A9693431	A7747135	9,00	10	61	40	103	47,5	0,20
A7412750	A6518939	9,10	10	61	40	103	47,4	0,20
A6204728	A8219378	9,20	10	61	40	103	47,2	0,20
A6075895	A8032905	9,25	10	61	40	103	47,1	0,20
A6284439	A1818872	9,30	10	61	40	103	47,1	0,20



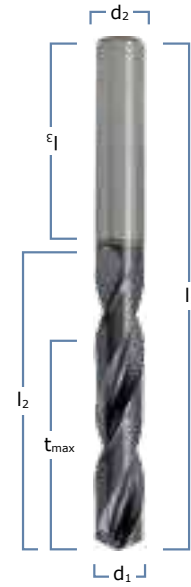
HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A5423800	A9699284	9,40	10	61	40	103	46,9	0,20
A1307451	A8304936	9,50	10	61	40	103	46,8	0,20
A6596605	A9350572	9,60	10	61	40	103	46,6	0,20
A9469186	A3816563	9,70	10	61	40	103	46,5	0,20
A8730233	A1881057	9,80	10	61	40	103	46,3	0,20
A1122900	A4621282	9,90	10	61	40	103	46,1	0,20
A7125293	A8653382	9,92	10	61	40	103	46,1	0,20
A7694378	A6671235	10,00	10	61	40	103	46,0	0,22
A1506858	A5857510	10,10	12	71	45	118	55,9	0,22
A8414669	A4448690	10,20	12	71	45	118	55,7	0,22
A7794833	A7454101	10,30	12	71	45	118	55,6	0,22
A1224029	A1697143	10,40	12	71	45	118	55,4	0,22
A5600877	A8822984	10,50	12	71	45	118	55,3	0,22
A9755387	A8194311	10,60	12	71	45	118	55,1	0,22
A2596873	A2340963	10,70	12	71	45	118	55,0	0,22
A6018748	A4766150	10,80	12	71	45	118	54,8	0,22
A7085804	A5007072	10,90	12	71	45	118	54,7	0,22
A8856313	A9216513	11,00	12	71	45	118	54,5	0,23
A8508396	A2726137	11,10	12	71	45	118	54,4	0,23
A9726350	A2451811	11,20	12	71	45	118	54,2	0,23
A3555355	A2939134	11,30	12	71	45	118	54,1	0,23
A5420892	A8731537	11,40	12	71	45	118	53,9	0,23
A5061470	A6911209	11,50	12	71	45	118	53,8	0,23
A9788501	A1807842	11,60	12	71	45	118	53,6	0,23
A2268935	A6404334	11,70	12	71	45	118	53,5	0,23
A7546847	A8202950	11,80	12	71	45	118	53,3	0,23
A4847547	A8770424	11,90	12	71	45	118	53,2	0,23
A6455420	A7230297	12,00	12	71	45	118	53,0	0,24
A1595377	A8315009	12,10	14	77	45	124	58,9	0,24
A1353715	A7493660	12,20	14	77	45	124	58,7	0,24
A6382435	A6715206	12,30	14	77	45	124	58,6	0,24
A1072121	A3048405	12,40	14	77	45	124	58,4	0,24
A1323817	A9062868	12,50	14	77	45	124	58,3	0,24
A9832635	A8974533	12,70	14	77	45	124	58,0	0,24
A4337670	A1363115	13,00	14	77	45	124	57,5	0,24
A1594609	A9995430	13,50	14	77	45	124	56,8	0,24
A7236591	A7792004	13,70	14	77	45	124	56,5	0,24
A1828009	A8108004	13,80	14	77	45	124	56,3	0,24
A3856359	A1326485	13,90	14	77	45	124	56,2	0,24
A7151741	A1273722	14,00	14	77	45	124	56,0	0,26
A8842983	A1807423	14,10	16	83	48	133	61,9	0,26
A4473658	A9787068	14,20	16	83	48	133	61,7	0,26
A4183401	A3359430	14,50	16	83	48	133	61,3	0,26
A6542542	A8649180	14,70	16	83	48	133	61,0	0,26
A9192558	A2778442	15,00	16	83	48	133	60,5	0,26
A9805927	A6405314	15,20	16	83	48	133	60,2	0,26
A7703067	A2665646	15,50	16	83	48	133	59,8	0,26
A8121973	A7186170	15,70	16	83	48	133	59,5	0,26
A1230157	A9058921	15,80	16	83	48	133	59,3	0,26
A5670945	A3359847	16,00	16	83	48	133	59,0	0,27
A2419302	A5287340	16,50	18	93	48	143	68,3	0,27
A5807374	A7840286	17,00	18	93	48	143	67,5	0,27
A2808617	A7114166	17,50	18	93	48	143	66,8	0,27
A2875004	A3500522	18,00	18	93	48	143	66,0	0,29
A8429562	A6329485	18,50	20	101	50	153	73,3	0,29
A1924098	A6462163	19,00	20	101	50	153	72,5	0,29
A9581271	A5377024	19,50	20	101	50	153	71,8	0,29
A8361920	A7935586	20,00	20	101	50	153	71,0	0,33

Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit /Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	105	270	180

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	45	120	60

VHM-Hochleistungsbohrer 5xD mit Innenkühlung

- Hochleistungsbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit modernster TiAlN Beschichtung
- Sehr gute Selbstzentrierung und hohe Bohrungsqualitäten
- Gerade Hauptschneiden und die verstärkte Geometrie sorgen für einen optimalen Spanbruch und höchste Prozesssicherheit



d_1
m7

TiAlN	5xD	VHM
HA	HB	25 bar
140°	Werks-norm	

HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A5259544	–	2,00	4	26	28	62	23,0	0,09
A2612809	–	2,10	4	26	28	62	22,9	0,09
A9600616	–	2,15	4	26	28	62	22,8	0,09
A7417941	–	2,20	4	26	28	62	22,7	0,09
A5969736	–	2,30	4	26	28	62	22,6	0,09
A1918896	–	2,40	4	26	28	62	22,4	0,09
A4495728	–	2,50	4	26	28	62	22,3	0,09
A3925489	–	2,60	4	26	28	62	22,1	0,09
A6214327	–	2,65	4	26	28	62	22,0	0,09
A6232544	–	2,70	4	26	28	62	22,0	0,09
A8297433	–	2,80	4	26	28	62	21,8	0,09
A5326212	–	2,85	4	26	28	62	21,7	0,09
A7216381	–	2,90	4	26	28	62	21,7	0,09
A4031290	A8823722	3,00	6	28	36	66	23,5	0,10
A3718876	A1440764	3,05	6	28	36	66	23,4	0,10
A8170147	A6634880	3,10	6	28	36	66	23,4	0,10
A5193408	A6685679	3,20	6	28	36	66	23,2	0,10
A2207469	A8761620	3,25	6	28	36	66	23,1	0,10
A2692818	A3514741	3,30	6	28	36	66	23,1	0,10
A6811869	A5058120	3,40	6	28	36	66	22,9	0,10
A6141465	A4694737	3,50	6	28	36	66	22,8	0,10
A5918983	A6206563	3,60	6	28	36	66	22,6	0,10
A8203710	A2334176	3,70	6	28	36	66	22,5	0,10
A5162694	A6306352	3,80	6	36	36	74	30,3	0,10
A3342871	A8166584	3,90	6	36	36	74	30,2	0,10
A5097269	A5205329	4,00	6	36	36	74	30,0	0,12
A6773408	A3727178	4,05	6	36	36	74	29,9	0,12
A5917248	A9730243	4,10	6	36	36	74	29,9	0,12
A1279561	A6617974	4,20	6	36	36	74	29,7	0,12
A8056950	A4339605	4,30	6	36	36	74	29,6	0,12
A7575750	A5399910	4,40	6	36	36	74	29,4	0,12
A7621500	A2933190	4,50	6	36	36	74	29,3	0,12
A2909443	A6100345	4,60	6	36	36	74	29,1	0,12
A4798013	A7844157	4,65	6	36	36	74	29,0	0,12
A6219477	A6760110	4,70	6	36	36	74	29,0	0,12
A8251223	A1046862	4,80	6	44	36	82	36,8	0,12
A4497613	A1105644	4,90	6	44	36	82	36,7	0,12
A2496379	A4784692	5,00	6	44	36	82	36,5	0,15
A8502541	A6309505	5,05	6	44	36	82	36,4	0,15
A5724902	A4553620	5,10	6	44	36	82	36,4	0,15
A8705786	A6375592	5,20	6	44	36	82	36,2	0,15
A1938765	A5520624	5,30	6	44	36	82	36,1	0,15
A9576274	A4207018	5,40	6	44	36	82	35,9	0,15
A5147340	A2696046	5,50	6	44	36	82	35,8	0,15
A5652637	A4425083	5,55	6	44	36	82	35,7	0,15
A1975781	A4808761	5,60	6	44	36	82	35,6	0,15
A3530381	A9050131	5,70	6	44	36	82	35,5	0,15
A2510662	A1002353	5,80	6	44	36	82	35,3	0,15
A5517119	A2301988	5,90	6	44	36	82	35,2	0,15
A6812715	A3983068	6,00	6	44	36	82	35,0	0,17
A8307638	A3821423	6,05	6	44	36	82	34,9	0,17
A2270619	A8103655	6,10	8	53	36	91	43,9	0,17
A5345329	A8913726	6,20	8	53	36	91	43,7	0,17
A5504774	A5588408	6,30	8	53	36	91	43,6	0,17
A7503603	A2497542	6,40	8	53	36	91	43,4	0,17
A9411992	A9543413	6,50	8	53	36	91	43,3	0,17
A8531371	A4980567	6,60	8	53	36	91	43,1	0,17
A2114838	A9530533	6,70	8	53	36	91	43,0	0,17
A8837225	A1613089	6,80	8	53	36	91	42,8	0,17
A1879102	A5259870	6,90	8	53	36	91	42,7	0,17
A4914015	A8911111	7,00	8	53	36	91	42,5	0,18
A8949129	A8011361	7,10	8	53	36	91	42,4	0,18
A4313216	A9997085	7,20	8	53	36	91	42,2	0,18
A6358100	A9016689	7,30	8	53	36	91	42,1	0,18

HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A6355205	A9711551	7,40	8	53	36	91	41,9	0,18
A9363349	A5626881	7,45	8	53	36	91	41,8	0,18
A5246356	A2817983	7,50	8	53	36	91	41,8	0,18
A3962327	A4093278	7,55	8	53	36	91	41,7	0,18
A3183454	A9851252	7,60	8	53	36	91	41,6	0,18
A3952135	A2484584	7,70	8	53	36	91	41,5	0,18
A8113161	A9785202	7,80	8	53	36	91	41,3	0,18
A6486983	A1669873	7,90	8	53	36	91	41,2	0,18
A7232804	A4081239	8,00	8	53	36	91	41,0	0,19
A1597380	A2624089	8,05	8	53	36	91	40,9	0,19
A4635319	A6813195	8,10	10	61	40	103	48,9	0,19
A1369844	A1420044	8,20	10	61	40	103	48,7	0,19
A2922536	A6864424	8,30	10	61	40	103	48,6	0,19
A4022728	A8866840	8,40	10	61	40	103	48,4	0,19
A8983791	A3568672	8,50	10	61	40	103	48,3	0,19
A1509252	A9846542	8,60	10	61	40	103	48,1	0,19
A5693706	A3468609	8,70	10	61	40	103	48,0	0,19
A9625979	A3685147	8,80	10	61	40	103	47,8	0,19
A1680102	A9380878	8,90	10	61	40	103	47,7	0,19
A6717722	A1247675	9,00	10	61	40	103	47,5	0,20
A9085277	A1326589	9,10	10	61	40	103	47,4	0,20
A5021586	A5166309	9,20	10	61	40	103	47,2	0,20
A8564347	A8802440	9,25	10	61	40	103	47,1	0,20
A1916047	A6052454	9,30	10	61	40	103	47,1	0,20
A3548609	A1469179	9,35	10	61	40	103	47,0	0,20
A9256549	A4757919	9,40	10	61	40	103	46,9	0,20
A2506070	A8634591	9,50	10	61	40	103	46,8	0,20
A6601293	A6562661	9,55	10	61	40	103	46,7	0,20
A2612588	A5270314	9,60	10	61	40	103	46,6	0,20
A8231676	A2035466	9,70	10	61	40	103	46,5	0,20
A7133542	A2271260	9,80	10	61	40	103	46,3	0,20
A9483821	A6665214	9,90	10	61	40	103	46,2	0,20
A6130632	A3905367	9,92	10	61	40	103	46,1	0,20
A6246530	A9693053	10,00	10	61	40	103	46,0	0,22
A7669933	A3150125	10,05	10	61	40	103	45,9	0,22
A5577998	A7032595	10,10	12	71	45	118	55,9	0,22
A8792762	A1668780	10,20	12	71	45	118	55,7	0,22
A8096589	A6301071	10,30	12	71	45	118	55,6	0,22
A1390634	A3050720	10,40	12	71	45	118	55,4	0,22
A9348191	A1852315	10,50	12	71	45	118	55,3	0,22
A6649503	A8363028	10,60	12	71	45	118	55,1	0,22
A6358014	A3352482	10,70	12	71	45	118	55,0	0,22
A1337666	A4858971	10,80	12	71	45	118	54,8	0,22
A4367401	A3098825	10,90	12	71	45	118	54,7	0,22
A9995542	A5495534	11,00	12	71	45	118	54,5	0,23
A4544174	A1084163	11,10	12	71	45	118	54,4	0,23
A6343864	A5800867	11,20	12	71	45	118	54,2	0,23
A4595656	A5217003	11,30	12	71	45	118	54,1	0,23
A3911890	A4395593	11,40	12	71	45	118	53,9	0,23
A6265170	A5556401	11,50	12	71	45	118	53,8	0,23
A3095007	A1335493	11,60	12	71	45	118	53,6	0,23
A2867108	A2317821	11,70	12	71	45	118	53,5	0,23
A6352754	A3339527	11,80	12	71	45	118	53,3	0,23
A9642044	A4952567	11,90	12	71	45	118	53,2	0,23
A1349548	A4079582	12,00	12	71	45	118	53,0	0,24
A6095009	A7387449	12,05	12	71	45	118	52,9	0,24
A3192003	A1131674	12,10	14	77	45	124	58,9	0,24
A8586000	A3708301	12,20	14	77	45	124	58,7	0,24
A7493699	A4449849	12,30	14	77	45	124	58,6	0,24
A6854277	A9356707	12,40	14	77	45	124	58,4	0,24
A5342034	A4420792	12,50	14	77	45	124	58,3	0,24
A2888497	A1396471	12,70	14	77	45	124	58,0	0,24
A5997075	A8100254	12,80	14	77	45	124	57,8	0,24
A7016263	A2220073	13,00	14	77	45	124	57,5	0,24

**VHM-Hochleistungsbohrer 5xD
mit Innenkühlung**

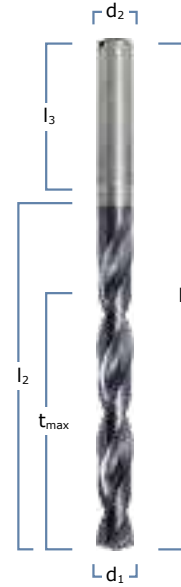
HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A8199041	A6998404	13,50	14	77	45	124	56,8	0,24
A4031946	A1676514	13,70	14	77	45	124	56,5	0,24
A5094781	A2814825	13,80	14	77	45	124	56,3	0,24
A1992765	A2908927	13,90	14	77	45	124	56,2	0,24
A7197558	A3563877	14,00	14	77	45	124	56,0	0,26
A8031874	A6329224	14,10	16	83	48	133	61,9	0,26
A9269999	A5500690	14,20	16	83	48	133	61,7	0,26
A2594551	A7722331	14,50	16	83	48	133	61,3	0,26
A3260397	A4095027	14,70	16	83	48	133	61,0	0,26
A3982375	A6774287	14,80	16	83	48	133	60,8	0,26
A5901400	A3015064	15,00	16	83	48	133	60,5	0,26
A3165318	A3983641	15,10	16	83	48	133	60,4	0,26
A3691752	A1401557	15,20	16	83	48	133	60,2	0,26
A2116537	A4195099	15,30	16	83	48	133	60,1	0,26
A3228268	A9672229	15,50	16	83	48	133	59,8	0,26
A5695711	A3910666	15,70	16	83	48	133	59,5	0,26
A3042273	A5658615	15,80	16	83	48	133	59,3	0,26
A9001286	A7209565	16,00	16	83	48	133	59,0	0,27
A2059819	A3598673	16,50	18	93	48	143	68,3	0,27
A7174749	A6452472	16,80	18	93	48	143	67,8	0,27
A6773334	A1875081	17,00	18	93	48	143	67,5	0,27
A9093400	A4507847	17,50	18	93	48	143	66,8	0,27
A4273661	A2022333	17,70	18	93	48	143	66,5	0,27
A5789237	A9872568	17,80	18	93	48	143	66,3	0,27
A7358400	A6340486	18,00	18	93	48	143	66,0	0,29
A7242801	A9666021	18,50	20	101	50	153	73,3	0,29
A8737269	A2428089	18,80	20	101	50	153	72,8	0,29
A8256550	A3949712	19,00	20	101	50	153	72,5	0,29
A5633593	A3766715	19,50	20	101	50	153	71,8	0,29
A2727723	A6420476	19,80	20	101	50	153	71,3	0,29
A6759436	A2512921	20,00	20	101	50	153	71,0	0,33

Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit /Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	125	325	220

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	140	130	130	120	60	100	50	150	80

VHM-Hochleistungsbohrer 7xD mit Innenkühlung

- Hochleistungsbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit modernster TiAlN Beschichtung
- Sehr gute Selbstzentrierung und hohe Bohrungsqualitäten
- Gerade Hauptschneiden und die verstärkte Geometrie sorgen für einen optimalen Spanbruch und höchste Prozesssicherheit



HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A6283870	-	2,80	4	30	28	66	25,8	0,08
A5984994	A7008538	3,00	6	34	36	72	29,5	0,10
A6316835	A3082612	3,10	6	34	36	72	29,4	0,10
A8052136	A2290667	3,20	6	34	36	72	29,2	0,10
A3589472	A8948926	3,25	6	34	36	72	29,1	0,10
A2330903	A2263270	3,30	6	34	36	72	29,1	0,10
A6683417	A8962503	3,40	6	34	36	72	28,9	0,10
A1401397	A2442303	3,50	6	34	36	72	28,8	0,10
A3683448	A2881757	3,60	6	34	36	72	28,6	0,10
A1629923	A7238804	3,70	6	34	36	72	28,5	0,10
A3739971	A8927445	3,80	6	43	36	81	37,3	0,10
A5785035	A4329260	3,90	6	43	36	81	37,2	0,10
A6348221	A6363490	4,00	6	43	36	81	37,0	0,12
A8934032	A4899893	4,10	6	43	36	81	36,9	0,12
A2731497	A8294965	4,20	6	43	36	81	36,7	0,12
A3206269	A9831895	4,30	6	43	36	81	36,6	0,12
A7873481	A5743827	4,40	6	43	36	81	36,4	0,12
A5330748	A5961514	4,50	6	43	36	81	36,3	0,12
A2544568	A5502912	4,60	6	43	36	81	36,1	0,12
A8704711	A6457190	4,70	6	43	36	81	36,0	0,12
A1641955	A9048605	4,80	6	57	36	95	49,8	0,12
A6190612	A5764353	4,90	6	57	36	95	49,7	0,12
A4836003	A7349481	5,00	6	57	36	95	49,5	0,15
A3442296	A9193436	5,10	6	57	36	95	49,4	0,15
A5371718	A5786894	5,20	6	57	36	95	49,2	0,15
A6332296	A2940047	5,30	6	57	36	95	49,1	0,15
A7521114	A7105260	5,40	6	57	36	95	48,9	0,15
A3506491	A2209661	5,50	6	57	36	95	48,8	0,15
A4646593	A8085145	5,60	6	57	36	95	48,6	0,15
A8855314	A6734191	5,70	6	57	36	95	48,5	0,15
A7158266	A7209767	5,80	6	57	36	95	48,3	0,15
A8780664	A2648170	5,90	6	57	36	95	48,2	0,15
A9784259	A1029504	6,00	6	57	36	95	48,0	0,17
A4617870	A8603539	6,10	8	76	36	114	66,9	0,17
A6842958	A1974569	6,20	8	76	36	114	66,7	0,17
A6137141	A5540116	6,30	8	76	36	114	66,6	0,17
A3499843	A7062019	6,40	8	76	36	114	66,4	0,17
A2881769	A6239717	6,50	8	76	36	114	66,3	0,17
A2943211	A7217333	6,60	8	76	36	114	66,1	0,17
A4160059	A2923207	6,70	8	76	36	114	66,0	0,17
A8601218	A7221250	6,80	8	76	36	114	65,8	0,17
A7457279	A6648691	6,90	8	76	36	114	65,7	0,17
A1778941	A7460677	7,00	8	76	36	114	65,5	0,18
A8253103	A4166432	7,10	8	76	36	114	65,4	0,18
A1611767	A8961365	7,20	8	76	36	114	65,2	0,18
A8350067	A3838695	7,30	8	76	36	114	65,1	0,18
A8062996	A6983271	7,40	8	76	36	114	64,9	0,18
A6919740	A3412944	7,50	8	76	36	114	64,8	0,18
A8467453	A8366114	7,60	8	76	36	114	64,6	0,18
A5915272	A6701844	7,70	8	76	36	114	64,5	0,18
A1590760	A1466961	7,80	8	76	36	114	64,3	0,18
A9274606	A7613910	7,90	8	76	36	114	64,2	0,18
A4255816	A4473946	8,00	8	76	36	114	64,0	0,19
A9982888	A8021876	8,10	10	95	40	142	82,9	0,19
A9461597	A9468895	8,20	10	95	40	142	82,7	0,19
A6900808	A9202856	8,30	10	95	40	142	82,6	0,19
A6115559	A3638052	8,40	10	95	40	142	82,4	0,19
A5926303	A3910151	8,50	10	95	40	142	82,3	0,19
A1292474	A4686296	8,60	10	95	40	142	82,1	0,19
A3872799	A7653713	8,70	10	95	40	142	82,0	0,19
A2897582	A8475634	8,80	10	95	40	142	81,8	0,19
A9936858	A9013958	8,90	10	95	40	142	81,7	0,19
A5190094	A8748390	9,00	10	95	40	142	81,5	0,20

d₁
m7

TiAlN

7xD

VHM

HA

HB

25 bar

140°

Werksnorm

HA Art.-Nr.	HB Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A1954999	A2604041	9,10	10	95	40	142	81,4	0,20
A6475250	A3440441	9,20	10	95	40	142	81,2	0,20
A7050955	A2010853	9,30	10	95	40	142	81,1	0,20
A8740660	A6658685	9,40	10	95	40	142	80,9	0,20
A4597229	A7967697	9,50	10	95	40	142	80,8	0,20
A6799109	A7899772	9,60	10	95	40	142	80,6	0,20
A9761188	A3721123	9,70	10	95	40	142	80,5	0,20
A4562495	A7345390	9,80	10	95	40	142	80,3	0,20
A2889714	A9421709	9,90	10	95	40	142	80,2	0,20
A3020178	A4286912	10,00	10	95	40	142	80,0	0,22
A4232129	A7618696	10,20	12	114	45	162	98,7	0,22
A1613270	A3537388	10,30	12	114	45	162	98,6	0,22
A1014225	A6090874	10,50	12	114	45	162	98,3	0,22
A3681735	A9352236	10,80	12	114	45	162	97,8	0,22
A5096859	A3077029	11,00	12	114	45	162	97,5	0,23
A1636502	A2084598	11,20	12	114	45	162	97,2	0,23
A4826500	A7055071	11,50	12	114	45	162	96,8	0,23
A9000361	A5226614	11,60	12	114	45	162	96,6	0,23
A8556919	A2014305	11,80	12	114	45	162	96,3	0,23
A5432940	A9139687	12,00	12	114	45	162	96,0	0,24
A6649684	A7745017	12,10	14	133	45	178	114,9	0,24
A7467029	A1950420	12,20	14	133	45	178	114,7	0,24
A2151665	A2085209	12,50	14	133	45	178	114,3	0,24
A9908523	A1859308	12,70	14	133	45	178	114,0	0,24
A4772403	A3003587	12,80	14	133	45	178	113,8	0,24
A5652927	A2901847	13,00	14	133	45	178	113,5	0,24
A3715164	A8433357	13,50	14	133	45	178	112,8	0,24
A7998774	A2425946	13,80	14	133	45	178	112,3	0,25
A4846005	A6731792	14,00	14	133	45	178	112,0	0,26
A6907253	A4066035	14,20	16	152	48	203	130,7	0,26
A2707442	A7513470	14,50	16	152	48	203	130,3	0,26
A5248418	A6320496	14,80	16	152	48	203	129,8	0,26
A1179312	A8920703	15,00	16	152	48	203	129,5	0,26
A2369055	A2358698	15,50	16	152	48	203	128,8	0,26
A3137036	A8075777	15,80	16	152	48	203	128,3	0,29
A6934928	A3579067	16,00	16	152	48	203	128,0	0,27
A3332762	A7282658	16,50	18	171	48	222	146,3	0,27
A4090720	A7214598	17,00	18	171	48	222	145,5	0,27
A6139923	A2476031	17,50	18	171	48	222	144,8	0,27
A5799044	A3025511	18,00	18	171	48	222	144,0	0,29
A3303187	A1536400	18,50	20	190	50	243	162,3	0,29
A6190048	A8996537	19,00	20	190	50	243	161,5	0,29
A2402754	A1618839	19,50	20	190	50	243	160,8	0,29
A7805019	A6290993	20,00	20	190	50	243	160,0	0,33

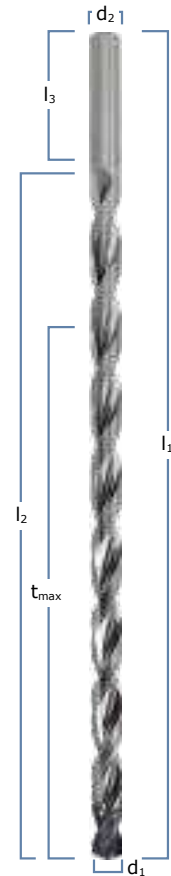
Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit / Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	125	325	220

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	140	130	130	120	60	100	55	150	80

VHM-Hochleistungsbohrer 12xD mit Innenkühlung

- Hochleistungsbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit modernster TiAlN Beschichtung
- Sehr gute Selbstzentrierung und hohe Bohrungsqualitäten
- Gerade Hauptschneiden und die verstärkte Geometrie sorgen für einen optimalen Spanbruch und höchste Prozesssicherheit

HA Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A8731947	3,00	6	50	36	90	45,5	0,10
A7693599	3,10	6	50	36	90	45,4	0,10
A1932175	3,20	6	50	36	90	45,2	0,10
A3398098	3,30	6	50	36	90	45,1	0,10
A2283284	3,40	6	50	36	90	44,9	0,10
A7917936	3,50	6	50	36	90	44,8	0,10
A8834866	3,60	6	50	36	90	44,6	0,10
A8655383	3,70	6	50	36	90	44,5	0,10
A3447303	3,80	6	64	36	102	58,3	0,10
A6040939	3,90	6	64	36	102	58,2	0,10
A2529959	4,00	6	64	36	102	58,0	0,12
A7550316	4,10	6	64	36	102	57,9	0,12
A9189785	4,20	6	64	36	102	57,7	0,12
A9140698	4,30	6	64	36	102	57,6	0,12
A5615131	4,40	6	64	36	102	57,4	0,12
A5105439	4,50	6	64	36	102	57,3	0,12
A3872595	4,60	6	64	36	102	57,1	0,12
A8818325	4,70	6	64	36	102	57,0	0,12
A7349440	4,80	6	78	36	116	70,8	0,12
A8577512	4,90	6	78	36	116	70,7	0,12
A8794753	5,00	6	78	36	116	70,5	0,15
A6894415	5,10	6	78	36	116	70,4	0,15
A4157875	5,20	6	78	36	116	70,2	0,15
A2099858	5,30	6	78	36	116	70,1	0,15
A1119873	5,40	6	78	36	116	69,9	0,15
A8739003	5,50	6	78	36	116	69,8	0,15
A2898230	5,60	6	78	36	116	69,6	0,15
A4350603	5,70	6	78	36	116	69,5	0,15
A2776033	5,80	6	78	36	116	69,3	0,15
A5643884	5,90	6	78	36	116	69,2	0,15
A7045222	6,00	6	78	36	116	69,0	0,17
A2151507	6,10	8	108	36	146	98,9	0,17
A8168969	6,20	8	108	36	146	98,7	0,17
A2387012	6,30	8	108	36	146	98,6	0,17
A5778442	6,40	8	108	36	146	98,4	0,17
A6232709	6,50	8	108	36	146	98,3	0,17
A3626116	6,60	8	108	36	146	98,1	0,17
A7072643	6,70	8	108	36	146	98,0	0,17
A1066779	6,80	8	108	36	146	97,8	0,17
A2758423	6,90	8	108	36	146	97,7	0,17
A7411674	7,00	8	108	36	146	97,5	0,18
A5370263	7,10	8	108	36	146	97,4	0,18
A8171879	7,20	8	108	36	146	97,2	0,18
A5448083	7,30	8	108	36	146	97,1	0,18
A7746440	7,40	8	108	36	146	96,9	0,18
A8217215	7,50	8	108	36	146	96,8	0,18
A6063909	7,60	8	108	36	146	96,6	0,18
A7330205	7,70	8	108	36	146	96,5	0,18
A4246517	7,80	8	108	36	146	96,3	0,18
A6678991	7,90	8	108	36	146	96,2	0,18
A9810784	8,00	8	108	36	146	96,0	0,19
A2527685	8,10	10	120	40	162	107,9	0,19
A1547095	8,20	10	120	40	162	107,7	0,19
A5938238	8,30	10	120	40	162	107,6	0,19
A9398680	8,40	10	120	40	162	107,4	0,19
A1547735	8,50	10	120	40	162	107,3	0,19
A3821841	8,60	10	120	40	162	107,1	0,19
A5234827	8,70	10	120	40	162	107,0	0,19
A6433710	8,80	10	120	40	162	106,8	0,19
A2848083	8,90	10	120	40	162	106,7	0,19
A4741302	9,00	10	120	40	162	106,5	0,20
A5647968	9,10	10	120	40	162	106,4	0,20
A8146133	9,20	10	120	40	162	106,2	0,20



d₁
m7

TiAlN	12xD	VHM
HA	25 bar	135°
Werksnorm		

HA Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A7741372	9,30	10	120	40	162	106,1	0,20
A7006246	9,40	10	120	40	162	105,9	0,20
A1617860	9,50	10	120	40	162	105,8	0,20
A6654904	9,60	10	120	40	162	105,6	0,20
A5733539	9,70	10	120	40	162	105,5	0,20
A4911238	9,80	10	120	40	162	105,3	0,20
A6505861	9,90	10	120	40	162	105,2	0,20
A7561169	10,00	10	120	40	162	105,0	0,22
A3592046	10,20	12	156	45	204	140,7	0,22
A2774376	10,50	12	156	45	204	140,3	0,22
A6380705	11,00	12	156	45	204	139,5	0,23
A5174480	11,50	12	156	45	204	138,8	0,23
A4362026	12,00	12	156	45	204	138,0	0,24
A1712897	12,50	14	182	45	230	163,3	0,24
A6096831	12,70	14	182	45	230	163,0	0,24
A1055591	13,00	14	182	45	230	162,5	0,24
A1561142	13,50	14	182	45	230	161,8	0,24
A6980213	14,00	14	182	45	230	161,0	0,26
A5177906	14,50	16	208	48	260	186,3	0,26
A1106144	15,00	16	208	48	260	185,5	0,26
A3772903	15,50	16	208	48	260	184,8	0,26
A5054850	16,00	16	208	48	260	184,0	0,27
A5018627	16,50	18	234	48	285	209,3	0,27
A7141882	17,00	18	234	48	285	208,5	0,27
A5146681	17,50	18	234	48	285	207,8	0,27
A5813473	18,00	18	234	48	285	207,0	0,29
A6157553	18,50	20	258	50	310	230,3	0,29
A2101368	19,00	20	258	50	310	229,5	0,29
A4493058	19,50	20	258	50	310	228,8	0,29
A1600886	20,00	20	258	50	310	228,0	0,33

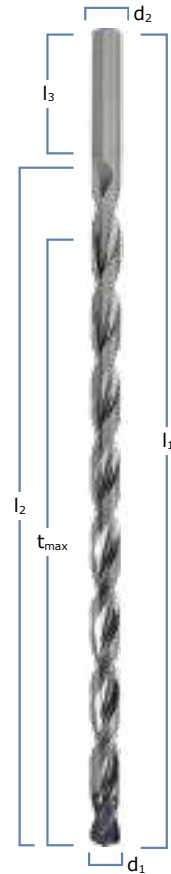
Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit /Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	140	150	120

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	55	120	60

VHM-Hochleistungsbohrer 20xD mit Innenkühlung

- Tieflochbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit TiAlN Beschichtung
- 4 Führungsfasen für hohe Rundheit und Fluchtungsgenauigkeit
- Optimierte Geometrie für einen optimalen Spanbruch und hohe Prozesssicherheit

HA Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A5761099	3,00	6	70	36	110	65,5	0,10
A9198169	3,50	6	96	36	136	90,8	0,10
A6245021	3,97	6	96	36	136	90,0	0,10
A4424873	4,00	6	96	36	136	90,0	0,12
A9588942	4,50	6	118	36	158	111,3	0,12
A1613451	4,76	6	118	36	158	110,9	0,12
A8776240	5,00	6	118	36	158	110,5	0,15
A4996839	5,50	6	140	36	180	131,8	0,15
A8977394	5,56	6	140	36	180	131,7	0,15
A8794150	6,00	6	140	36	180	131,0	0,17
A9121545	6,35	8	162	36	202	152,5	0,17
A3927446	6,50	8	162	36	202	152,3	0,17
A2453995	7,00	8	162	36	202	151,5	0,18
A4379222	7,14	8	183	36	223	172,3	0,18
A3731001	7,50	8	183	36	223	171,8	0,18
A7419592	8,00	8	183	36	223	171,0	0,19
A4903221	8,50	10	205	40	249	192,3	0,19
A5372241	9,00	10	205	40	249	191,5	0,20
A5625498	10,00	10	227	40	271	212,0	0,22
A8375159	12,00	12	274	45	323	256,0	0,24
A8359721	14,00	14	318	45	367	297,0	0,26



d₁
h7

TiAlN	20xD	VHM
HA	40 bar	135°
Werksnorm		

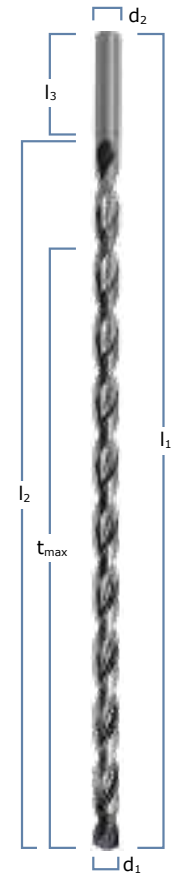
Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit / Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	140	150	120

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	75	120	60

VHM-Hochleistungsbohrer 25xD mit Innenkühlung

- Tieflochbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit TiAlN Beschichtung
- 4 Führungsfasen für hohe Rundheit und Fluchtungsgenauigkeit
- Optimierte Geometrie für einen optimalen Spanbruch und hohe Prozesssicherheit

HA Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A3650245	3,00	6	85	36	125	80,5	0,10
A4666813	3,50	6	116	36	156	110,8	0,10
A8492214	3,97	6	116	36	156	110,0	0,10
A3325282	4,00	6	116	36	156	110,0	0,12
A4410296	4,50	6	143	36	183	136,3	0,12
A6656712	4,76	6	143	36	183	135,9	0,12
A5016270	5,00	6	143	36	183	135,5	0,15
A3703984	5,50	6	170	36	210	161,8	0,15
A8088737	5,56	6	170	36	210	167,7	0,15
A7150040	6,00	6	170	36	210	161,0	0,17
A8919788	6,35	8	197	36	237	187,5	0,17
A4962960	6,50	8	197	36	237	187,3	0,17
A4921502	7,00	8	197	36	237	186,5	0,18
A8578342	7,14	8	223	36	263	212,3	0,18
A1413018	7,50	8	223	36	263	211,8	0,18
A5596819	8,00	8	223	36	263	211,0	0,19
A3668325	8,50	10	250	40	294	237,3	0,19
A7241991	9,00	10	250	40	294	236,5	0,20
A4669136	10,00	10	277	40	321	262,0	0,22
A4902627	12,00	12	337	45	386	319,0	0,24



d₁
h7

TiAlN	25xD	VHM
HA	40 bar	135°
Werksnorm		

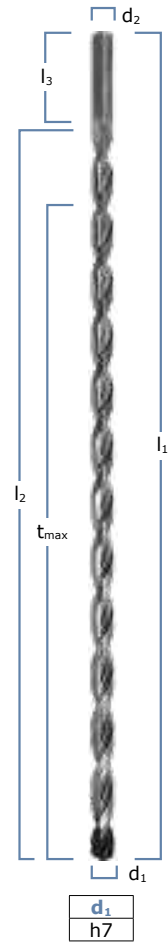
Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit /Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	140	150	120

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	55	120	60

VHM-Hochleistungsbohrer 30xD mit Innenkühlung

- Tieflochbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit TiAlN Beschichtung
- 4 Führungsfasen für hohe Rundheit und Fluchtungsgenauigkeit
- Optimierte Geometrie für einen optimalen Spanbruch und hohe Prozesssicherheit

HA Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A6652023	3,00	6	100	36	140	95,5	0,10
A5916824	3,50	6	136	36	176	130,8	0,10
A1865305	3,97	6	136	36	176	130,0	0,10
A5513527	4,00	6	136	36	176	130,0	0,12
A5100194	4,50	6	168	36	208	161,3	0,12
A5748295	4,76	6	168	36	208	160,9	0,12
A3161629	5,00	6	168	36	208	160,5	0,15
A4522267	5,50	6	200	36	240	191,8	0,15
A1924118	5,56	6	200	36	240	191,7	0,15
A5957529	6,00	6	200	36	240	191,0	0,17
A9871437	6,35	8	232	36	272	222,5	0,17
A7835734	6,50	8	232	36	272	222,3	0,17
A1313461	7,00	8	232	36	272	221,5	0,18
A8399858	7,14	8	263	36	303	252,3	0,18
A4556656	7,50	8	263	36	303	251,8	0,18
A4714811	8,00	8	263	36	303	251,0	0,19
A2982937	8,50	10	295	40	339	282,3	0,19
A4747031	9,00	10	295	40	339	281,5	0,20
A7889296	10,00	10	327	40	371	312,0	0,22



TiAlN	30xD	VHM
HA	40 bar	135°
Werksnorm		

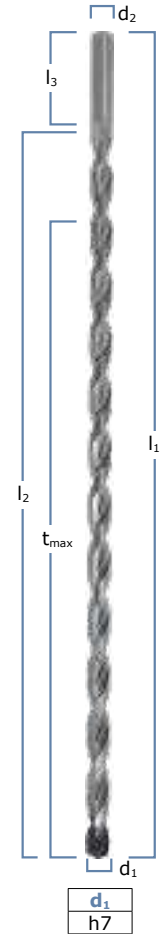
Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit / Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	140	150	120

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG, GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	75	120	60

VHM-Hochleistungsbohrer 40xD mit Innenkühlung

- Tieflochbohrer für den universellen Einsatz
- Ultrafeinstkorn-VHM mit TiAlN Beschichtung
- 4 Führungsfasen für hohe Rundheit und Fluchtungsgenauigkeit
- Optimierte Geometrie für einen optimalen Spanbruch und hohe Prozesssicherheit

HA Art.-Nr.	d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₁ mm	t _{max} mm	Vorschub mm/U
A3708139	3,00	6	130	36	170	125,5	0,10
A6443113	3,17	6	153	36	193	148,2	0,10
A8818452	3,50	6	153	36	193	147,8	0,10
A5599253	3,97	6	176	36	216	170,0	0,10
A4815501	4,00	6	176	36	216	170,0	0,12
A7396800	4,50	6	198	36	238	191,3	0,12
A3060471	4,76	6	218	36	258	210,9	0,12
A5109396	5,00	6	218	36	258	210,5	0,15
A7271081	5,50	6	240	36	280	231,8	0,15
A2527440	5,56	6	260	36	300	251,7	0,15
A4701206	6,00	6	260	36	300	251,0	0,17
A3319173	6,35	8	282	36	322	272,5	0,17
A4147856	6,50	8	282	36	322	272,3	0,17
A6670474	7,00	8	302	36	342	291,5	0,18
A9096512	7,14	8	323	36	363	312,3	0,18
A8097719	7,50	8	323	36	363	311,8	0,18
A5242265	8,00	8	343	36	383	331,0	0,19



TiAlN	40xD	VHM
HA	40 bar	135°
Werksnorm		

Material	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Leg. <10% Si	Alu & Al-Leg. >10% Si
Zugfestigkeit / Härte	< 450 N/mm ²	< 600 N/mm ²	> 600 N/mm ²
V _c (m/min)	140	150	120

Material	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Stahl	Werkzeugstähle	Legierte Einsatzstähle	Rostfreie Stähle	Gusseisen	Gusseisen (GGG,GT)
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 1400 N/mm ²	< 1200 N/mm ²	< 750 N/mm ²	< 650 N/mm ²	> 260 HB
V _c (m/min)	120	110	105	105	45	85	75	120	60



Gewinden

HSS-PM-Gewindebohrer

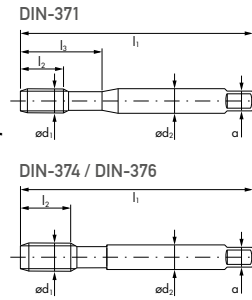
Gewinden

Seite	Bezeichnung		Eigenschaften
42	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch, ISO-Regelgewinde		
43	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch, ISO-Regelgewinde		
44	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch, ISO-Regelgewinde		
44	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch, IK ISO-Regelgewinde		
45	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch, IK ISO-Regelgewinde		
46	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch ISO-Übermaßgewinde		
46	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch ISO-Übermaßgewinde		
47	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch ISO-Übermaßgewinde		
48	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch ISO-Feingewinde		
49	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch ISO-Feingewinde		
49	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch ISO-Feingewinde		
50	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch Whitworth Rohrgewinde G		
50	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch Whitworth Rohrgewinde G		
51	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch Amerikanisches Unified-Grobgewinde UNC		
51	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch Amerikanisches Unified-Grobgewinde UNC		
52	HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch Amerikanisches Unified-Feingewinde UNF		
52	HSS-PM Gewindebohrer Sackloch Amerikanisches Unified-Feingewinde UNF		


HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch

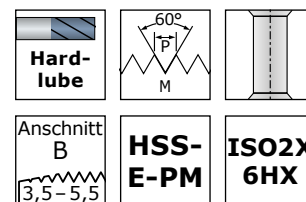
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13

- Innovative Geometrie für den Einsatz in einem breiten Materialspektrum
- Höchste Zerspanungsleistung und Prozesssicherheit bei optimaler Spanabfuhr
- Extrem glatte Hochleistungsbeschichtung mit außerordentlich hoher Härte
- Einsetzbar auf Maschinen mit Synchronspindel, Zug- und Druck-Ausgleichsfutter, Gewindegewindemaschinen u.v.m.
- Sehr gute Ergebnisse mit KSS und MMS



beschichtet

Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A1646402	M 1	0,25	40	6	12	2,5	2,1	0,75	371
A2801411	M 1,1	0,25	40	6	12	2,5	2,1	0,85	371
A8436607	M 1,2	0,25	40	6	12	2,5	2,1	0,95	371
A1770109	M 1,4	0,3	40	8	12	2,5	2,1	1,10	371
A3663060	M 1,6	0,35	40	8	12	2,5	2,1	1,25	371
A7316810	M 1,7	0,35	40	8	12	2,5	2,1	1,35	371
A1712503	M 1,8	0,35	40	8	12	2,5	2,1	1,45	371
A2465083	M 2	0,40	45	10	12	2,8	2,1	1,60	371
A1270216	M 2,2	0,45	45	10	12	2,8	2,1	1,75	371
A2384597	M 2,3	0,40	45	10	12	2,8	2,1	1,90	371
A3462648	M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	371
A4211567	M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,15	371
A6227656	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50	371
A2974568	M 3,5	0,60	56	6	20	4,0	3,0	2,90	371
A3303287	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30	371
A8091484	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A9056743	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A3594284	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A5589419	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A3542712	M 12	1,75	110	18	—	9,0	7,0	10,20	376
A8528810	M 14	2,00	110	20	—	11,0	9,0	12,00	376
A7935343	M 16	2,00	110	20	—	12,0	9,0	14,00	376
A9227733	M 18	2,50	125	25	—	14,0	11,0	15,50	376
A1637869	M 20	2,50	140	25	—	16,0	12,0	17,50	376
A6552532	M 22	2,50	140	25	—	18,0	14,5	19,50	376
A8580004	M 24	3,00	160	30	—	18,0	14,5	21,00	376
A6730645	M 27	3,00	160	30	—	20,0	16,0	24,00	376
A2425444	M 30	3,50	180	35	—	22,0	18,0	26,50	376
A2753060	M 33	3,50	180	35	—	25,0	20,0	29,50	376
A6145305	M 36	4,00	200	40	—	28,0	22,0	32,00	376

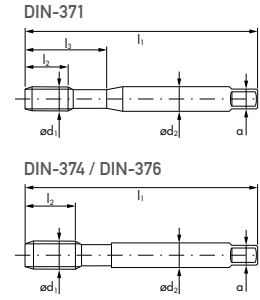


Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18–45	18–45	5–25	5–25	5–25	10–40	10–40	5–15


HSS-PM Gewindebohrer Sackloch


Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13

- Innovative Geometrie für den Einsatz in einem breiten Materialspektrum
- Höchste Zerspanungsleistung und Prozesssicherheit bei optimaler Spanabfuhr
- Extrem glatte Hochleistungsbeschichtung mit außerordentlich hoher Härte
- Einsetzbar auf Maschinen mit Synchronspindel, Zug- und Druck-Ausgleichsfutter, Gewindeschneidmaschinen u.v.m.
- Sehr gute Ergebnisse mit KSS und MMS




beschichtet


Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A7954643	M 1	0,25	40	6	12	2,5	2,1	0,75	371
A2785614	M 1,1	0,25	40	6	12	2,5	2,1	0,85	371
A5172462	M 1,2	0,25	40	6	12	2,5	2,1	0,95	371
A9568265	M 1,4	0,3	40	8	12	2,5	2,1	1,10	371
A2789735	M 1,6	0,35	40	8	12	2,5	2,1	1,25	371
A4688144	M 1,7	0,35	40	8	12	2,5	2,1	1,35	371
A8489159	M 1,8	0,35	40	8	12	2,5	2,1	1,45	371
A6454055	M 2	0,40	45	10	12	2,8	2,1	1,60	371
A1656689	M 2,2	0,45	45	10	12	2,8	2,1	1,75	371
A7564029	M 2,3	0,40	45	10	12	2,8	2,1	1,90	371
A7279321	M 2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	371
A6249538	M 2,6	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,15	371
A2489591	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50	371
A2301825	M 3,5	0,60	56	6	20	4,0	3,0	2,90	371
A1171388	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30	371
A9565864	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A4802631	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A8813993	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A8672121	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A9614635	M 12	1,75	110	18	-	9,0	7,0	10,20	376
A1270220	M 14	2,00	110	20	-	11,0	9,0	12,00	376
A5517747	M 16	2,00	110	20	-	12,0	9,0	14,00	376
A2967798	M 18	2,50	125	25	-	14,0	11,0	15,50	376
A1044442	M 20	2,50	140	25	-	16,0	12,0	17,50	376
A3649001	M 22	2,50	140	25	-	18,0	14,5	19,50	376
A5096748	M 24	3,00	160	30	-	18,0	14,5	21,00	376
A2013687	M 27	3,00	160	30	-	20,0	16,0	24,00	376
A3359033	M 30	3,50	180	35	-	22,0	18,0	26,50	376
A4911661	M 33	3,50	180	35	-	25,0	20,0	29,50	376
A9865201	M 36	4,00	200	40	-	28,0	22,0	32,00	376




Hard-lube



60°
P
M



< 2,5xD



Anschnitt
C
2-3

HSS-E-PM

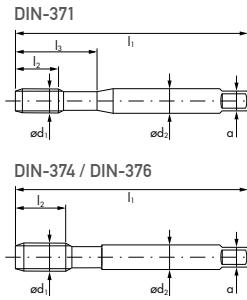
**ISO2X
6HX**

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15

HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

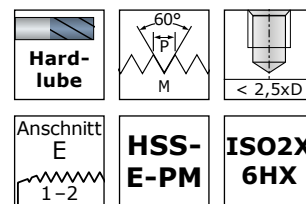
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13

- Innovative Geometrie für den Einsatz in einem breiten Materialspektrum
- Höchste Zerspanungsleistung und Prozesssicherheit bei optimaler Spanabfuhr
- Extrem glatte Hochleistungsbeschichtung mit außerordentlich hoher Härte
- Einsetzbar auf Maschinen mit Synchronspindel, Zug- und Druck-Ausgleichsfutter, Gewindeschneidmaschinen u.v.m.
- Sehr gute Ergebnisse mit KSS und MMS



beschichtet

Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A3322859	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50	371
A7576061	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30	371
A9805756	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A8032534	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A9363813	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A5279751	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A2726963	M 12	1,75	110	18	—	9,0	7,0	10,20	376
A3190883	M 14	2,00	110	20	—	11,0	9,0	12,00	376
A6492479	M 16	2,00	110	20	—	12,0	9,0	14,00	376

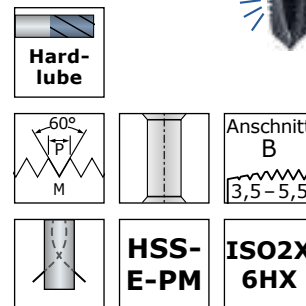
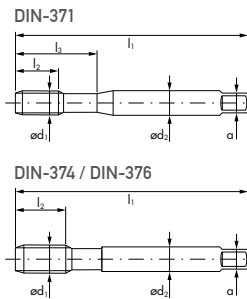


HSS-PM Gewindebohrer IK Durchgangsloch

Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13

beschichtet

Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A3293042	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A6472080	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A2553210	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A1955485	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A4209829	M 12	1,75	110	18	—	9,0	7,0	10,20	376
A3685382	M 14	2,00	110	20	—	11,0	9,0	12,00	376
A4413171	M 16	2,00	110	20	—	12,0	9,0	14,00	376

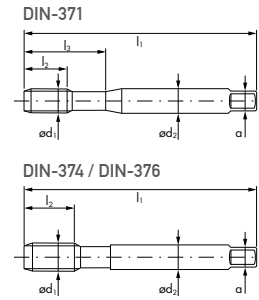


Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15


HSS-PM Gewindebohrer IK Sackloch


Metrisches ISO-Regelgewinde DIN-13

- Innovative Geometrie für den Einsatz in einem breiten Materialspektrum
- Höchste Zerspanungsleistung und Prozesssicherheit bei optimaler Spanabfuhr
- Extrem glatte Hochleistungsbeschichtung mit außerordentlich hoher Härte
- Einsetzbar auf Maschinen mit Synchronspindel, Zug- und Druck-Ausgleichsfutter, Gewindeschneidmaschinen u.v.m.
- Sehr gute Ergebnisse mit KSS und MMS




beschichtet


Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A5871414	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A1566747	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A9872103	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A1767071	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A6001807	M 12	1,75	110	18	–	9,0	7,0	10,20	376
A9800943	M 14	2,00	110	20	–	11,0	9,0	12,00	376
A8014195	M 16	2,00	110	20	–	12,0	9,0	14,00	376




Hard-lube




60°
P
M



< 2,5xD



ANSchnitt
E
1-2



HSS-E-PM

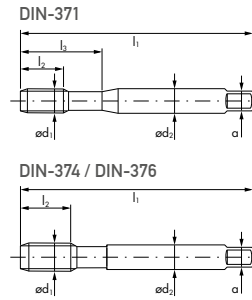
**ISO2X
6HX**

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18–45	18–45	5–25	5–25	5–25	10–40	10–40	5–15


HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch

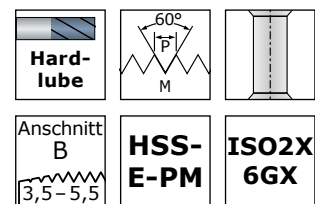
Metrisches ISO-Übermaßgewinde DIN-13

- Übermaß 0,02–0,04 mm
- für Werkstücke mit anschließender Oberflächenbehandlung, z. B.: Galvanisieren, Hartcoatieren
- für Werkstücke die nach einer Wärmebehandlung leicht schrumpfen



beschichtet


Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A3021360	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50	371
A6652521	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30	371
A8424379	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A3176619	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A8043948	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A7858055	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A1162499	M 12	1,75	110	18	–	9,0	7,0	10,20	376
A2721523	M 14	2,00	110	20	–	11,0	9,0	12,00	376
A9090892	M 16	2,00	110	20	–	12,0	9,0	14,00	376

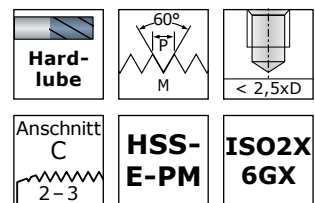
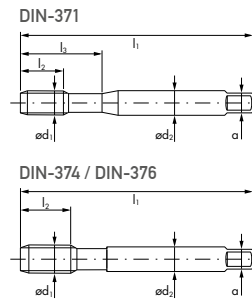


HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

Metrisches ISO-Übermaßgewinde DIN-13

beschichtet

Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A2100605	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50	371
A2911164	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30	371
A8024527	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A4963528	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A3592314	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A4675152	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A9110073	M 12	1,75	110	18	–	9,0	7,0	10,20	376
A8418825	M 14	2,00	110	20	–	11,0	9,0	12,00	376
A4094261	M 16	2,00	110	20	–	12,0	9,0	14,00	376

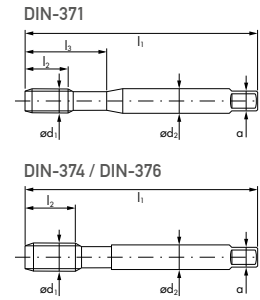


Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18–45	18–45	5–25	5–25	5–25	10–40	10–40	5–15


HSS-PM Gewindebohrer Sackloch


Metrisches ISO-Übermaßgewinde DIN-13

- Übermaß 0,02–0,04 mm
- für Werkstücke mit anschließender Oberflächenbehandlung, z. B.: Galvanisieren, Hartcoatieren
- für Werkstücke die nach einer Wärmebehandlung leicht schrumpfen




beschichtet


Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A2651356	M 3	0,50	56	5	18	3,5	2,7	2,50	371
A9111113	M 4	0,70	63	7	21	4,5	3,4	3,30	371
A1455265	M 5	0,80	70	8	25	6,0	4,9	4,20	371
A9469392	M 6	1,00	80	10	30	6,0	4,9	5,00	371
A2517050	M 8	1,25	90	13	35	8,0	6,2	6,80	371
A7549642	M 10	1,50	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A5531463	M 12	1,75	110	18	–	9,0	7,0	10,20	376
A3402071	M 14	2,00	110	20	–	11,0	9,0	12,00	376
A9894795	M 16	2,00	110	20	–	12,0	9,0	14,00	376




Hard-lube



60°
M



< 2,5xD



Anschnitt
E
1-2

HSS-E-PM

ISO2X 6GX

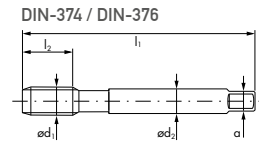
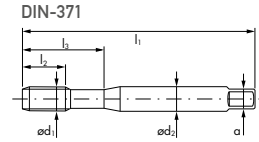
Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18–45	18–45	5–25	5–25	5–25	10–40	10–40	5–15

HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch

Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13

beschichtet

Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a		DIN
A6036123	M 3	0,35	56	5	18	3,5	2,7	2,65	371
A9416303	M 3,5	0,35	56	5	20	4,0	3,0	3,15	371
A3321195	M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	3,5	371
A3637127	M 5	0,5	70	8	25	6,0	4,9	4,5	371
A8624932	M 6	0,5	80	10	30	6,0	4,9	5,5	371
A1568131	M 6	0,75	80	10	30	6,0	4,9	5,2	371
A2161401	M 8	0,75	80	10	30	6,0	6,2	7,2	371
A3436148	M 8	1,00	90	10	—	6,0	4,9	7,00	374
A3601370	M 10	1,00	90	10	—	7,0	5,5	9,00	374
A1032042	M 10	1,25	100	15	—	7,0	5,5	8,80	374
A2814584	M 12	1,00	100	10	—	9,0	7,0	11,00	374
A2229596	M 12	1,25	100	15	—	9,0	7,0	10,80	374
A1623979	M 12	1,50	100	15	—	9,0	7,0	10,50	374
A7757053	M 14	1,50	100	15	—	11,0	9,0	12,50	374
A6426501	M 16	1,50	100	15	—	12,0	9,0	14,50	374
A9134233	M 18	1,50	110	17	—	14,0	11,0	16,50	374
A3367020	M 20	1,50	125	17	—	16,0	12,0	18,50	374
A1629092	M 22	1,50	125	17	—	18,0	14,5	20,50	374
A9986629	M 24	1,50	140	20	—	18,0	14,5	22,50	374



Hard-lube

60°
MF

ISO2X
6HX

Anschnitt
B
3,5-5,5

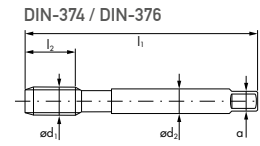
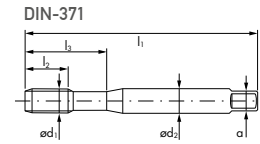
HSS-E-PM

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15

HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13

beschichtet								
Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a	DIN
A6623206	M 3	0,35	56	5	18	3,5	2,7	2,65 371
A9992483	M 3,5	0,35	56	5	20	4,0	3,0	3,15 371
A6439331	M 4	0,5	63	7	21	4,5	3,4	3,5 371
A3287125	M 5	0,5	70	8	25	6,0	4,9	4,5 371
A4469091	M 6	0,5	80	10	30	6,0	4,9	5,5 371
A5525966	M 6	0,75	80	10	30	6,0	4,9	5,2 371
A3950243	M 8	0,75	80	10	30	6,0	6,2	7,2 371
A6313166	M 8	1,00	90	10	-	6,0	4,9	7,00 374
A1571445	M 10	1,00	90	10	-	7,0	5,5	9,00 374
A2165152	M 10	1,25	100	15	-	7,0	5,5	8,80 374
A2971140	M 12	1,00	100	10	-	9,0	7,0	11,00 374
A8611207	M 12	1,25	100	15	-	9,0	7,0	10,80 374
A5780599	M 12	1,50	100	15	-	9,0	7,0	10,50 374
A9723310	M 14	1,50	100	15	-	11,0	9,0	12,50 374
A8810824	M 16	1,50	100	15	-	12,0	9,0	14,50 374
A1018141	M 18	1,50	110	17	-	14,0	11,0	16,50 374
A8152690	M 20	1,50	125	17	-	16,0	12,0	18,50 374
A4396493	M 22	1,50	125	17	-	18,0	14,5	20,50 374
A5940357	M 24	1,50	140	20	-	18,0	14,5	22,50 374

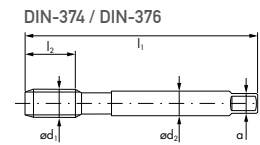


Hard-lube	60° MF	< 2,5xD
Anschnitt C 2-3	HSS-E-PM	ISO2X 6HX

HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

Metrisches ISO-Feingewinde DIN-13

beschichtet								
Art.-Nr.	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	Ø d ₂	a	DIN	
A1728495	M 8	1,00	90	10	6,0	4,9	7,00 374	
A1828193	M 10	1,00	90	10	7,0	5,5	9,00 374	
A4121697	M 10	1,25	100	15	7,0	5,5	8,80 374	
A8556847	M 12	1,50	100	15	9,0	7,0	10,50 374	
A7375689	M 14	1,50	100	15	11,0	9,0	12,50 374	
A2837912	M 16	1,50	100	15	12,0	9,0	14,50 374	




Hard-lube	60° MF	< 2,5xD
Anschnitt E 1-2	HSS-E-PM	ISO2X 6HX

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15





HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch

Whitworth Rohrgewinde G DIN-ISO 228

beschichtet

Art.-Nr.	G	Ø d ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	Ø d ₂	a		DIN
A3589617	G-1/8	9,728	28	0,907	90	10	7,0	5,5	8,80	5156
A8738555	G-1/4	13,157	19	1,337	100	14	11,0	9,0	11,80	5156
A1314332	G-3/8	16,662	19	1,337	100	15	12,0	9,0	15,25	5156
A9923233	G-1/2	20,955	14	1,814	125	17	16,0	12,0	19,00	5156
A5836852	G-5/8	22,911	14	1,814	125	20	18,0	14,5	21,00	5156
A1673414	G-3/4	26,441	14	1,814	140	20	20,0	16,0	24,50	5156
A2245486	G-7/8	30,201	14	1,814	150	22	22,0	18,0	28,25	5156
A6848628	G-1	33,249	11	2,309	160	24	25,0	20,0	30,75	5156




 Hard-lube	 55° Whitworth G	
 Anschnitt B 3,5-5,5	HSS-E-PM	ISO2X 6HX





HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

Whitworth Rohrgewinde G DIN-ISO 228

beschichtet

Art.-Nr.	G	Ø d ₁	1"/P	P	l ₁	l ₂	Ø d ₂	a		DIN
A5967086	G-1/8	9,728	28	0,907	90	10	7,0	5,5	8,80	5156
A9241114	G-1/4	13,157	19	1,337	100	14	11,0	9,0	11,80	5156
A8785246	G-3/8	16,662	19	1,337	100	15	12,0	9,0	15,25	5156
A1786837	G-1/2	20,955	14	1,814	125	17	16,0	12,0	19,00	5156
A5378792	G-5/8	22,911	14	1,814	125	20	18,0	14,5	21,00	5156
A6633308	G-3/4	26,441	14	1,814	140	20	20,0	16,0	24,50	5156
A2713012	G-7/8	30,201	14	1,814	150	22	22,0	18,0	28,25	5156
A6165509	G-1	33,249	11	2,309	160	24	25,0	20,0	30,75	5156



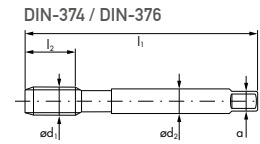
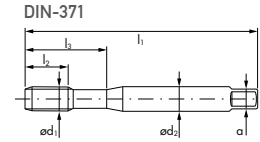
 Hard-lube	 55° Whitworth G	 < 2,5xD
 Anschnitt C 2-3	HSS-E-PM	ISO2X 6HX

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni-Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15

HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch

Amerikanisches Unified-Grobgewinde UNC ANSI B-1.1

beschichtet											DIN
Art.-Nr.	UNC	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a			
A9223546	No 4-40	2,844	0,635	56	5	18	3,5	2,7	2,35	371	
A2630200	No 5-40	3,175	0,635	56	7	18	3,5	2,7	2,65	371	
A2705589	No 6-32	3,505	0,794	56	6	20	4,0	3,0	2,85	371	
A8800753	No 8-32	4,165	0,794	63	7	21	4,5	3,4	3,50	371	
A6912260	No 10-24	4,826	1,058	70	8	25	6,0	4,9	3,90	371	
A6561854	No 12-24	5,486	1,058	80	10	30	6,0	4,9	4,50	371	
A4599792	1/4-20	6,350	1,270	80	13	30	7,0	5,5	5,10	371	
A9911857	5/16-18	7,938	1,411	90	13	35	8,0	6,0	6,60	371	
A9285926	3/8-16	9,525	1,588	100	15	39	10,0	8,0	8,0	371	
A1895838	7/16-14	11,112	1,814	100	15	-	8,0	6,2	9,40	376	
A1303011	1/2-13	12,700	1,954	110	18	-	9,0	7,0	10,80	376	
A2742829	9/16-12	14,288	2,117	110	20	-	11,0	9,0	12,20	376	
A7117888	5/8-11	15,875	2,309	110	22	-	12,0	9,0	13,50	376	

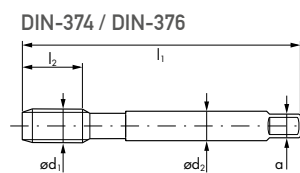
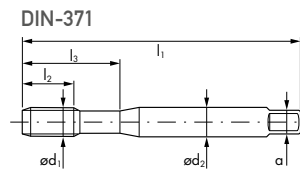


Hard-lube	60° P UNC	
Anschchnitt B 3,5-5,5	HSS-E-PM	2BX

HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

Amerikanisches Unified-Grobgewinde UNC ANSI B-1.1

beschichtet											DIN
Art.-Nr.	UNC	Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	Ø d ₂	a			
A3561018	No 4-40	2,844	0,635	56	5	18	3,5	2,7	2,35	371	
A2651914	No 5-40	3,175	0,635	56	7	18	3,5	2,7	2,65	371	
A8956432	No 6-32	3,505	0,794	56	6	20	4,0	3,0	2,85	371	
A4463726	No 8-32	4,165	0,794	63	7	21	4,5	3,4	3,50	371	
A6098313	No 10-24	4,826	1,058	70	8	25	6,0	4,9	3,90	371	
A1299741	No 12-24	5,486	1,058	80	10	30	6,0	4,9	4,50	371	
A5833268	1/4-20	6,350	1,270	80	13	30	7,0	5,5	5,10	371	
A4781487	5/16-18	7,938	1,411	90	13	35	8,0	6,0	6,60	371	
A5846016	3/8-16	9,525	1,588	100	15	39	10,0	8,0	8,0	371	
A7045022	7/16-14	11,112	1,814	100	15	-	8,0	6,2	9,40	376	
A3316917	1/2-13	12,700	1,954	110	18	-	9,0	7,0	10,80	376	
A9418441	9/16-12	14,288	2,117	110	20	-	11,0	9,0	12,20	376	
A3735360	5/8-11	15,875	2,309	110	22	-	12,0	9,0	13,50	376	



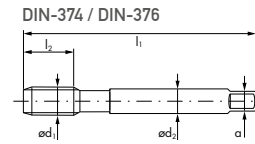
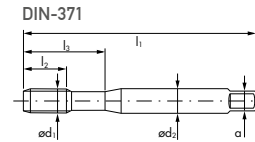
Hard-lube	60° P UNC	< 2,5xD
Anschchnitt C 2-3	HSS-E-PM	2BX

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15

HSS-PM Gewindebohrer Durchgangsloch

Amerikanisches Unified-Feingewinde UNF ANSI B-1.1

beschichtet										
Art.-Nr.	UNF	$\varnothing d_1$	P	l_1	l_2	l_3	$\varnothing d_2$	a		DIN
A9722120	No 4-48	2,844	0,529	56	5	18	3,5	2,7	2,40	371
A3265008	No 5-44	3,175	0,557	56	7	18	3,5	2,7	2,70	371
A1022800	No 6-40	3,505	0,635	56	6	20	4,0	3,0	2,95	371
A3572272	No 8-36	4,165	0,705	63	7	21	4,5	3,4	3,50	371
A6487704	No 10-32	4,826	0,794	70	8	25	6,0	4,9	4,10	371
A2661474	No 12-28	5,486	0,907	80	10	30	6,0	4,9	4,60	371
A5364455	1/4-28	6,350	0,907	80	10	30	7,0	5,5	5,50	371
A2705487	5/16-24	7,938	1,058	90	13	35	8,0	6,0	6,90	371
A3675541	3/8-24	9,525	1,058	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A9296841	7/16-20	11,112	1,270	100	15	-	8,0	6,2	9,90	374
A3337576	1/2-20	12,700	1,270	100	15	-	9,0	7,0	11,50	374
A2820181	9/16-18	14,288	1,411	100	15	-	11,0	9,0	12,90	374
A7532771	5/8-18	15,875	1,411	100	15	-	12,0	9,0	14,50	374

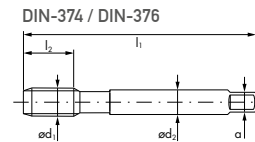
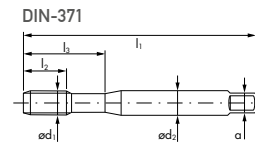


Hard-lube	60° UNF	
Anschchnitt B 3,5-5,5	HSS-E-PM	2BX

HSS-PM Gewindebohrer Sackloch

Amerikanisches Unified-Feingewinde UNF ANSI B-1.1

beschichtet										
Art.-Nr.	UNF	$\varnothing d_1$	P	l_1	l_2	l_3	$\varnothing d_2$	a		DIN
A9867807	No 4-48	2,844	0,529	56	5	18	3,5	2,7	2,40	371
A3022029	No 5-44	3,175	0,557	56	7	18	3,5	2,7	2,70	371
A7359076	No 6-40	3,505	0,635	56	6	20	4,0	3,0	2,95	371
A6977306	No 8-36	4,165	0,705	63	7	21	4,5	3,4	3,50	371
A1921254	No 10-32	4,826	0,794	70	8	25	6,0	4,9	4,10	371
A6541212	No 12-28	5,486	0,907	80	10	30	6,0	4,9	4,60	371
A4101803	1/4-28	6,350	0,907	80	10	30	7,0	5,5	5,50	371
A1142321	5/16-24	7,938	1,058	90	13	35	8,0	6,0	6,90	371
A4177027	3/8-24	9,525	1,058	100	15	39	10,0	8,0	8,50	371
A4392095	7/16-20	11,112	1,270	100	15	-	8,0	6,2	9,90	374
A3046933	1/2-20	12,700	1,270	100	15	-	9,0	7,0	11,50	374
A8877136	9/16-18	14,288	1,411	100	15	-	11,0	9,0	12,90	374
A4326298	5/8-18	15,875	1,411	100	15	-	12,0	9,0	14,50	374



Hard-lube	60° UNF	< 2,5xD
Anschchnitt C 2-3	HSS-E-PM	2BX

Material	Baustähle/ Automatenstähle	niedriglegierter Stahl	Werkzeugstahl	hochlegierter Stahl	Rostfreier Stahl	Gusseisen	Aluminium- legierungen	Ni -Sonderlegie- rungen
Zugfestigkeit /Härte	< 850 N/mm ²	< 900 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 1250 N/mm ²	< 1000 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1300 N/mm ²
V _c (m/min)	18-45	18-45	5-25	5-25	5-25	10-40	10-40	5-15



Fräsen | Bohren | Drehen | Gewinden

Wendeplatten

Bohrung und/oder Spanbrecher

Sym- bol	Bohrung/ Konfiguration	Spanbrecher/Form
N	ohne Bohrung	ohne
R		einsei- tig
F		doppel- seitig
A	mit Boh- rung	ohne
M		einsei- tig
G	zylindrisch 40°-60°	doppel- seitig
W		ohne
T	Senkung einseitig	einsei- tig
Q		ohne
U	mit Boh- rung	doppel- seitig
B		ohne
H	zylindrisch 70°-90°	einsei- tig
C		ohne
J	Senkung doppel- seitig	doppel- seitig
X		-

Schneidkantenlänge/Schneidplattengröße ISO (mm)

Sym- bol	Länge	Sym- bol	Länge	Sym- bol	Län- ge	Sym- bol	Län- ge	Sym- bol	Län- ge	Sym- bol	Län- ge	Sym- bol	Län- ge	Sym- bol	Län- ge	Innen- kreis- Größe (ød)
		03	3.97	03	4.0			06	6.9	4	4.8					3.97
		04	4.76	04	4.8			08	8.2	5	5.8					4.76
	5	05	5.56	05	5.6	03	3.8	09	9.6	6	6.8					5
	6	06	6.35	06	6.5	04	4.3	11	11	7	7.8	11	11.2			5.56
		07	7.94	08	8.1	05	5.4	13	13.8	9	9.7					6
	8	08	8.25	09	9.7	06	6.5	16	16.5	11	11.6	16	16.6	16	19.7	6.35
	9.525	09	9.525	09	9.7	06	6.5	16	16.5	11	11.6	16	16.6	16	19.7	7.94
	10	10	10.0	10	10.0	10	10.0	27	27.0	15	15.0	22	22.0			8
	12	12	12.0	12	12.0	12	12.0	27	27.0	15	15.0	22	22.0			8
	12.7	12	12.7	12	12.9	08	8.7	22	22.0	15	15.5	22	22.1			10
	15.875	15	15.875	16	16.1	10	10.9	27	27.5	19	19.4					10
	16	16	16.0	16	16.0	16	16.0	38	38.0	23	23.0					12
	19.05	19	19.05	19	19.3	13	13.0	33	33.0	23	23.3					12
	20	20	20.0	20	20.0	20	20.0	38	38.0	27	27.0					12.7
		22	22.225	22	22.6	22	22.6	38	38.5	27	27.1					15.875
	25	25	25.0	25	25.0	25	25.0	44	44.0	31	31.0					16
	25.4	25	25.4	25	25.8	25	25.8	44	44.0	31	31.0					16
	31.75	31	31.75	32	32.2	32	32.2	55	55.0	38	38.8					19.05
	32	31	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					20
		32	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					20
		32	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					22.225
		32	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					25
		32	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					25.4
		32	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					31.75
		32	32.0	32	32.0	32	32.0	55	55.0	38	38.8					32

Fräsen: **A P M T 11**
 Drehen: **C C M T 06**

Form

Sym- bol	WSP- Form	Eckenwinkel	Form
H	Sechseck	120°	
O	Achteck	135°	
P	Fünfeck	108°	
S	Quadrat	90°	
T	Dreieck	60°	
C		80°	
D		55°	
E	Rhombus	75°	
F		50°	
M		86°	
V		35°	
W	Trigon	80°	
L	Rechteck	90°	
A	Parallelo- gramm	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Kreis	-	

Freiwinkel

Sym- bol	Freiwinkel
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	andere

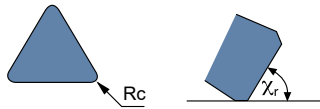
Toleranzgruppen

Sym- bol	Eckenhöhe (m)	Toleranzen (mm) Plattendicke (s)	Innenkreis-Größe (Ød)
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.025	±0.013
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.025	±0.013
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.13	±0.025
J	±0.005	±0.025	±0.05~ ±0.13
K	±0.013	±0.025	±0.05~ ±0.13
L	±0.025	±0.025	±0.05~ ±0.13
M	±0.08~ ±0.18	±0.13	±0.05~ ±0.13
N	±0.08~ ±0.18	±0.025	±0.05~ ±0.13
U	±0.13~ ±0.38	±0.13	±0.08~ ±0.25

Schneidkantendicke

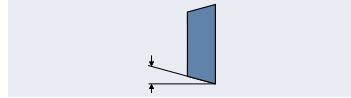
Sym-bol	Dicke (mm)
01	1.59
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
35	3.50
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52

Eckenrundung



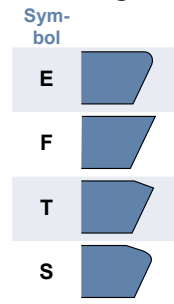
Sym-bol	Eckenradius Rc (mm)	Sym-bol	Einstell-winkel
00	0.03	A	45°
02	0.2	D	60°
04	0.4	E	75°
08	0.8	F	85°
12	1.2	P	90°
16	1.6		
20	2.0	Z	andere Winkel
24	2.4		
28	2.8		
32	3.2		

Freiwinkel an der Planschneide

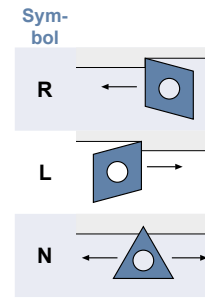


Sym-bol	Freiwinkel	Sym-bol	Freiwinkel
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°	Z	andere Winkel

Schneidkanten-ausführung



Schneidrichtung



Spanbrecher Fräsen

Sym-bol	Spanbrecher
L	Leichtschneidend
M	Mittlere Bearbeitung
S	Schruppen
SS	Schweres Schruppen
AL	Aluminium

35
02

PD
04

E
-

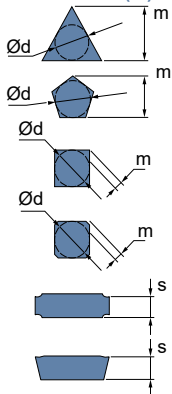
R - M
F

Spanbrecher Drehen

Sym-bol	Spanbrecher
F	Schlichten (Fine)
SF	Mittlere Bearbeitung (Semi Finish)
R	Schruppen (Roughing)
HR	Grobes Schruppen (Heavy Roughing)
W	Wiper
AL	Aluminium

Innenkreis-Durchmesser (Ød)

Plattendicke (s)
Eckenhöhe (m)



Klemmsystem f. Außendrehhalter

Sym-bol	Bezeichnung	Form
D	Spannpratze	
M	Pin/Pratze	
P	Kniehebel	
S	Schraubsystem	

Wendeplatten-Form

Sym-bol	WSP-Form	Ecken-winkel	Form
H	Sechseck	120°	
O	Achteck	135°	
P	Fünfeck	108°	
S	Quadrat	90°	
T	Dreieck	60°	
C		80°	
D		55°	
E		75°	
F	Rhombus	50°	
M		86°	
V		35°	
W	Trigon	80°	
L	Rechteck	90°	
A	Parallelo-gramm	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Kreis	–	

Werkzeugtyp Außendrehhalter

Sym-bol	Form	Sym-bol	Form
A		K	
B		L	
C		N	
D		P	
E		Q	
F		R	
G		S	
J		V	

Außendrehhalter:

P C L N

Innendrehhalter:

A 20 Q S

Schaftausführung Innendrehhalter

Sym-bol	Form
A	Stahlschaft mit Kühlbohrung
C	Hartmetall Stahlkopf
E	Hartmetallschaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung
S	Stahlschaft

Schaftdurchmesser D

Sym-bol	mm
06	6
08	8
10	10
12	12
14	14
16	16
20	20
22	22
25	25
32	32
40	40
50	50

Werkzeuglänge l₁

Sym-bol	mm
D	60
E	70
F	80
G	90
H	100
J	110
K	125
L	140
M	150
N	160
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500
X	andere

Klemmsystem Innendrehhalter

Sym-bol	Bezeichnung	Form
D	Spannpratze	
M	Pin/Pratze	
P	Kniehebel	
S	Schraubsystem	

WSP-Freiwinkel

Sym- bol	Freiwin- kel	Sym- bol	Freiwin- kel
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°	O	andere


Schneidrichtung

Sym- bol	Form
R	
L	
N	

Schaftquerschnitt h

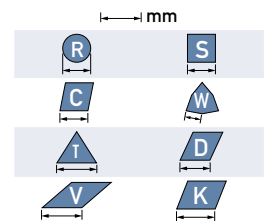
Sym- bol	mm
06	6
08	8
10	10
12	12
14	14
16	16
20	20
22	22
25	25
32	32
40	40
50	50

Schaftbreite b

Sym- bol	mm
06	6
08	8
10	10
12	12
14	14
16	16
20	20
22	22
25	25
32	32
40	40
50	50

Werkzeuglänge l₁

Sym- bol	mm
D	60
E	70
F	80
G	90
H	100
J	110
K	125
L	140
M	150
N	160
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500
X	andere

WSP-Schneidkantenlänge

R
25
25
M
12
D
U
C
L
11
WSP-Form

Sym- bol	WSP- Form	Ecken- winkel	Form
H	Sechseck	120°	
O	Achteck	135°	
P	Fünfeck	108°	
S	Quadrat	90°	
T	Dreieck	60°	
C		80°	
D		55°	
E		75°	
F	Rhombus	50°	
M		86°	
V		35°	
W	Trigon	80°	
L	Rechteck	90°	
A		85°	
B	Parallelo- gramm	82°	
K		55°	
R	Kreis	-	

Werkzeugtyp Innendrehhalter

Sym- bol	Form	Sym- bol	Form
F		U	
L		W	
Q		Z	
S		X	andere

WSP-Freiwinkel

Sym- bol	Freiwin- kel	Sym- bol	Freiwin- kel
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°	O	andere


Schneidrichtung

Sym- bol	Form
R	
L	
N	

PMK

30

PVD

Anwendungsbereich

Sym-bol	Sorte
P	Stahl
M	Edelstahl
K	Guss
N	Nichteisenmetalle + Kunststoffe
S	Hochwarmfeste Werkstoffe

Qualität

Sym-bol	Eigenschaft
05	sehr verschleißfest
40	sehr zäh

Beschichtung

Sym-bol	Bezeichnung
PVD	Physical Vapour Deposition
CVD	Chemical Vapour Deposition
U	Unbeschichtet
CT	Cermet

Beispiele

Sorte	Eigenschaften
PMK30PVD	Zähe Sorte für Stahl, Edelstahl und Guss, PVD beschichtet
P10CTU	Verschleißfestes Cermet für Stahl, unbeschichtet
N25U	Zähe Sorte für Nichteisenmetalle, Unbeschichtet

		Stahl (P)					Inox (M)					Guss (K)					NE-Metalle (N)					Superlegierungen (S)				
		01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40
Fräsen																										
Cermet	P10CTU	•	•	•																						
HM unbeschichtet	N25U																							•	•	
HM PVD	PK25PVD			•	•																					
	K25PVD																									
	PMK30PVD			•	•	•			•	•	•															
HM CVD	PK20CVD		•	•	•																					
	M40CVD									•	•															
Vollbohren																										
HM unbeschichtet	PMK30PVD			•	•	•			•	•	•															
Drehen																										
Cermet	P10CTU	•	•	•																						
HM unbeschichtet	N25U																							•	•	
HM PVD	PM25PVD			•	•				•	•																
	M15PVD								•	•																
	M25PVD									•	•															
	M30PVD									•	•	•														
	K15PVD													•	•											
	K25PVD														•	•										
	S15PVD		•	•					•	•															•	•
	N25PVD																							•	•	
HM CVD	P05CVD	•	•																							
	P10CVD	•	•	•																						
	P15CVD		•	•																						
	P20CVD		•	•	•																					
	P25CVD			•	•																					
	P30CVD			•	•	•																				
	P35CVD																									
	M15CVD								•	•																
	M25CVD									•	•															
	K15PVD													•	•											
	K25PVD														•	•										
	Gewinde drehen																									
HM unbeschichtet	PMK25PVD			•	•				•	•																



Fräsen

Wendeplatten

Fräsen - Wendeplatten

Seite	Bezeichnung
-------	-------------

62	Plan-/Aufsteckfräser 45°
----	--------------------------

63	Wendeplatten SNEU12
----	---------------------

64	Plan-/Aufsteckfräser 45°
----	--------------------------

65	Wendeplatten SEET13
----	---------------------

66	Eck-/Aufsteckfräser 90°
----	-------------------------

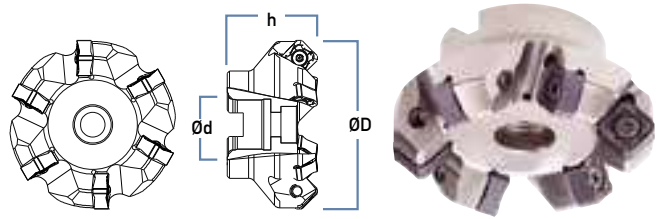
68	Wendeplatten APKT11/16
----	------------------------

69	Wendeplatten APMT11/16
----	------------------------

70	Eck-/Schafffräser 90°
----	-----------------------

71	Wendeplatten WNGX04/08
----	------------------------

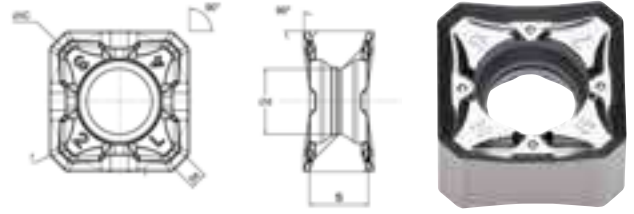
Plan-/Aufsteckfräser 45° für Wendeschneidplatten SNEU12



Art.-Nr.	Bezeichnung	ØD	Ød	z	h
A8521743	Plan-/Aufsteckfräser 45° für WSP SNEU12, Ø - L1 - Z = 50-40-5	50	22	5	40
A1343534	Plan-/Aufsteckfräser 45° für WSP SNEU12, Ø - L1 - Z = 63-40-6	63	22	6	40
A4348955	Plan-/Aufsteckfräser 45° für WSP SNEU12, Ø - L1 - Z = 80-50-7	80	27	7	50
A9997542	Plan-/Aufsteckfräser 45° für WSP SNEU12, Ø - L1 - Z = 100-50-8	100	32	8	50
A4702124	Plan-/Aufsteckfräser 45° für WSP SNEU12, Ø - L1 - Z = 125-63-10	125	40	10	63

Torx-Größe	Anzugsmoment Wendeplattenschrauben
T20	5,0 Nm

Wendeplatten SNEU12



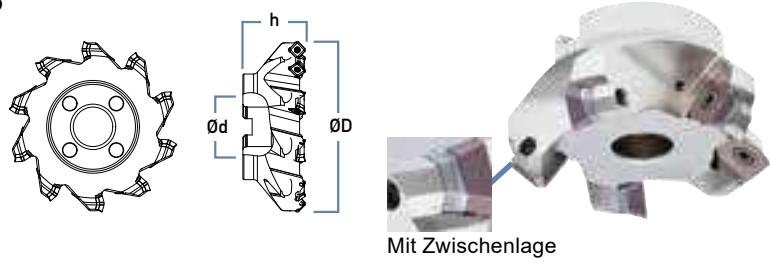
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Planfase					Radius r mm	Schnitttiefe a _{p max}	f _z mm/z	
			Alu	bs mm							
A3185855	SNEU 1206ANEN-L	P20CVD	●					2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A2117573	SNEU 1206ANEN-L	PK25PVD	●					2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A9883870	SNEU 1206ANEN-L	PK20CVD	●					2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A7809214	SNEU 1206ANEN-L	PMK30PVD	●					2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A6060304	SNEU 1206ANEN-M	P20CVD		●				2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A8868184	SNEU 1206ANEN-M	PK25PVD		●				2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A5725545	SNEU 1206ANEN-M	PK20CVD		●				2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A5883959	SNEU 1206ANEN-M	PMK30PVD		●				2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A5209737	SNEU 1206ANSN-S	P20CVD			●			2,2	0,8	6,5	0,20 – 0,30 – 0,40
A5696543	SNEU 1206ANSN-S	PK25PVD			●			2,2	0,8	6,5	0,20 – 0,30 – 0,40
A4298338	SNEU 1206ANSN-S	PK20CVD			●			2,2	0,8	6,5	0,20 – 0,30 – 0,40
A9152468	SNEU 1206ANSN-S	PMK30PVD			●			2,2	0,8	6,5	0,20 – 0,30 – 0,40
A1346189	SNEU 1206ANFN-AL	N25U	●					2,2	0,8	6,5	0,10 – 0,20 – 0,30

*VPE 10 Stück

Schnittwerte

ISO		P	M	K	N
		Stahl	Rostfrei austenitisch / mar- tensitisch	Gusseisen (GGG, GT)	Alu- & Al-Legierungen
Zugfestigkeit N/mm ²		≤ 850	≤ 750	≤ 650	≤ 500
Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	PK25PVD	L/M/S	180 – 230 – 280		180 – 230 – 280
	PK20CVD		180 – 230 – 280		180 – 230 – 280
	PMK30PVD		180 – 230 – 280	130 – 180 – 250	180 – 230 – 280
	N25U	AL			300 – 610 – 1000

Plan-/Aufsteckfräser 45° für Wendeschneidplatten SEET13



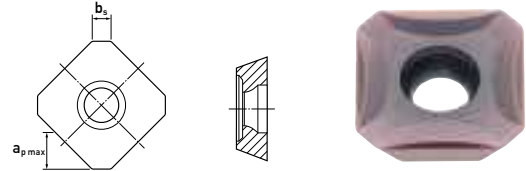
Art.-Nr.	Bezeichnung	ØD	Ød	z	h
A8971328	Plan-/Aufsteckfräser 45° für SEET13, 50-40-4	50	22	4	40
A9608582	Plan-/Aufsteckfräser 45° für SEET13, 63-40-5	63	22	5	40
A5935270	Plan-/Aufsteckfräser 45° für SEET13, 80-50-6	80	32	6	50
A7581659	Plan-/Aufsteckfräser 45° für SEET13, 100-50-7	100	32	7	50
A8875838	Plan-/Aufsteckfräser 45° für SEET13, 125-63-8	125	40	8	63
A7784377	Plan-/Aufsteckfräser 45° für SEET13, 160-63-10	160	40	10	63

Wendeplatte	Ø-Bereich	Ersatzteil Schraube	
		Bezeichnung	Art.-Nr.
SEET13	50 – 160	Schraube M3,5x12 T15, SEET13	A9155296

Zwischenlage	Hohlschraube
Art.-Nr.	Art.-Nr.
A1807897	A3508699

Torx-Größe	Anzugsmoment Wendeplattenschrauben
T20	5,0 Nm

Wendeplatten SEET13



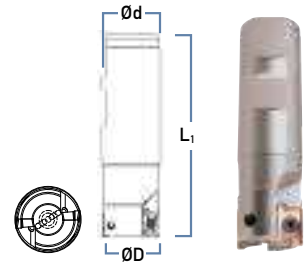
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Planfase					Schnitttiefe		f _z
								Alu	bs mm	a _{p max}
A1178919	SEET 13T3AGEN-L	PK25PVD		●				1,7	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A4526841	SEET 13T3AGEN-L	PMK30PVD		●				1,7	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A5200766	SEET 13T3AGEN-M	PK25PVD			●			1,3	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A8268801	SEET 13T3AGEN-M	P10CTU			●			1,2	1,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A2669187	SEET 13T3AGEN-M	PMK30PVD		●				1,2	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A4485308	SEET 13T3AGSN-M	K25PVD			●			1,3	6,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A4307404	SEET 13T3AGSN-S	PMK30PVD				●		1,3	6,5	0,20 – 0,35 – 0,45
A9036125	SEET 13T3AGSN-SS	PK25PVD					●	1,3	6,5	0,20 – 0,35 – 0,45
A9713394	SEET 13T3AGFN-AL	N25U						●	2,2	0,15 – 0,25 – 0,30

*VPE 10 Stück

Schnittwerte

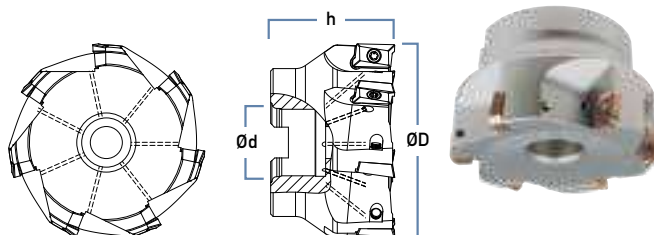
ISO			P	M	K	N
			Stahl	Rostfrei austenitisch / mar- tensitisch	Gusseisen (GGG, GT)	Alu- & Al-Legierungen
Zugfestigkeit N/mm ²			≤ 850	≤ 750	≤ 650	≤ 500
Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	PK25PVD	M/L	180 – 230 – 280		180 – 230 – 280	
		SS	160 – 210 – 260		160 – 210 – 260	
	P10CTU	M	185 – 290 – 350			
	K25PVD	M			180 – 220 – 280	
	PMK30PVD	M/L	180 – 230 – 280	130 – 180 – 250	180 – 230 – 280	
		S	160 – 210 – 260	140 – 160 – 180	160 – 210 – 260	
	N25U	AL				250 – 540 – 900

Eck-/Aufsteckfräser 90° für Wendeschneidplatten APKT11/16



Art.-Nr.	Bezeichnung	ØD	Ød	z	L ₁	h	AP	WP	Schaft
A1591665	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 16-145-2	16	16	2	145		40	APKT11	HA
A8732900	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 20-170-2	20	20	2	170		50	APKT11	HA
A1495096	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 20-170-3	20	20	3	170		50	APKT11	HA
A7671879	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 25-170-2	25	25	2	170		50	APKT11	HA
A4390380	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 25-170-3	25	25	3	170		50	APKT11	HA
A2253613	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 32-170-3	32	32	3	170		50	APKT11	HA
A5138360	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 32-170-4	32	32	4	170		50	APKT11	HA
A6391332	Eck-/Schafffräser 90° für APKT16, 25-170-2	25	25	2	170		50	APKT16	HA
A7007004	Eck-/Schafffräser 90° für APKT16, 32-170-2	32	32	2	170		50	APKT16	HA
A7203661	Eck-/Schafffräser 90° für APKT16, 32-170-3	32	32	3	170		50	APKT16	HA
A8118232	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 16-73-2	16	16	2	73		25	APKT11	HB
A5194645	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 20-81-2	20	20	2	81		31	APKT11	HB
A5497496	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 20-81-3	20	20	3	81		31	APKT11	HB
A2918028	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 25-88-3	25	25	3	88		32	APKT11	HB
A3425208	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 25-88-4	25	25	4	88		32	APKT11	HB
A7854328	Eck-/Schafffräser 90° für APKT11, 32-100-5	32	32	5	100		40	APKT11	HB
A4491765	Eck-/Schafffräser 90° für APKT16, 25-88-2	25	25	2	88		32	APKT16	HB
A2352248	Eck-/Schafffräser 90° für APKT16, 32-100-3	32	32	3	100		40	APKT16	HB
A6278695	Eck-/Schafffräser 90° für APKT16, 40-110-4	40	32	4	110		50	APKT16	HB

Eck-/Aufsteckfräser 90° für Wendeschneidplatten APKT11

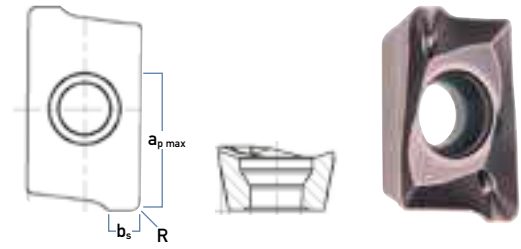


Art.-Nr.	Bezeichnung	ØD	Ød	z	L ₁	h	AP	WP	Schaft
A1179368	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT11, 40-40-4	40	16	4		40		APKT11	Fräsdorn-Aufnahme
A7369809	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT11, 40-40-6	40	16	6		40		APKT11	Fräsdorn-Aufnahme
A4772332	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT11, 50-40-5	50	22	5		40		APKT11	Fräsdorn-Aufnahme
A6898645	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT11, 50-40-7	50	22	7		40		APKT11	Fräsdorn-Aufnahme
A9108516	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT11, 63-40-6	63	22	6		40		APKT11	Fräsdorn-Aufnahme
A9200138	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT16, 40-40-4	40	16	4		40		APKT16	Fräsdorn-Aufnahme
A9255617	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT16, 50-40-5	50	22	5		40		APKT16	Fräsdorn-Aufnahme
A4960144	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT16, 63-40-6	63	22	6		40		APKT16	Fräsdorn-Aufnahme
A1793352	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT16, 80-50-7	80	27	7		50		APKT16	Fräsdorn-Aufnahme
A7123370	Eck-/Aufsteckfräser 90° für APKT16, 100-50-7	100	32	7		50		APKT16	Fräsdorn-Aufnahme

Wendeplatte	Ø-Bereich	Ersatzteil Schraube	
		Bezeichnung	Art.-Nr.
APKT16	25	Schraube M4x8 T15	A4641396

Torx-Größe	Anzugsmoment Wendeplattenschrauben
T08	1,2 Nm
T12	3,5 Nm

Wendeplatten APKT11/16



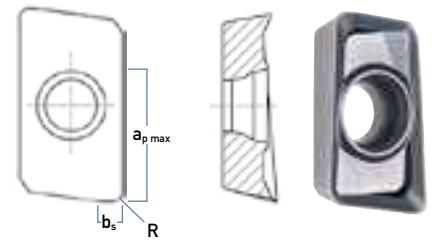
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Planform					Alu	Planfase	Radius	Schnitttiefe	f _z
			□	▨	▩	▧	▦		b _s	mm	a _{p max}	mm/z
A4393918	APKT 113504R-L	PK25PVD	●					2,00	0,40	9	0,05 – 0,08 – 0,14	
A2411019	APKT 113504R-L	PMK30PVD	●					2,00	0,40	9	0,05 – 0,08 – 0,14	
A4622341	APKT 113504R-L	M40CVD	●					2,00	0,40	9	0,05 – 0,08 – 0,14	
A2802229	APKT 113508R-L	PK25PVD	●					2,00	0,80	9	0,05 – 0,08 – 0,14	
A4121489	APKT 113508R-L	PMK30PVD	●					2,00	0,80	9	0,05 – 0,08 – 0,14	
A2435895	APKT 113504R-M	PK25PVD		●				2,00	0,40	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A1709562	APKT 113504R-M	PMK30PVD		●				2,00	0,40	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A9577765	APKT 113504R-M	M30CVD		●				2,00	0,40	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A4315537	APKT 113504R-M	M40CVD		●				2,00	0,40	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A2227483	APKT 113504R-M	K25PVD		●				2,00	0,40	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A7049910	APKT 113508R-M	PK25PVD		●				2,00	0,80	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A7062612	APKT 113508R-M	PK20CVD		●				2,00	0,80	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A9301988	APKT 113508R-M	PMK30PVD		●				2,00	0,80	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A8153940	APKT 113508R-M	M40CVD		●				2,00	0,80	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A2882825	APKT 113508R-M	K25PVD		●				2,00	0,80	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A5910054	APKT 113532R-M	PMK30PVD		●				2,00	3,20**	9	0,08 – 0,12 – 0,20	
A3307832	APKT 113516R-S	PMK30PVD			●			2,00	1,60	9	0,10 – 0,15 – 0,24	
A3725318	APKT 160408R-M	PK25PVD		●				2,60	0,80	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A7323982	APKT 160408R-M	PK20CVD		●				2,60	0,80	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A9124411	APKT 160408R-M	PMK30PVD		●				2,60	0,80	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A2627141	APKT 160408R-M	M30CVD		●				2,60	0,80	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A1078248	APKT 160408R-M	K25PVD		●				2,60	0,80	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A6454366	APKT 160412R-M	PMK30PVD		●				2,60	1,20	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A2599548	APKT 160432R-M	PMK30PVD		●				–	3,20**	14	0,08 – 0,12 – 0,20	
A2573104	APKT 160416R-S	PK25PVD			●			2,60	1,60	14	0,10 – 0,15 – 0,24	
A2795233	APKT 160416R-S	PK20CVD			●			2,60	1,60	14	0,10 – 0,15 – 0,24	
A1466712	APKT 160416R-S	K25PVD			●			2,60	1,60	14	0,10 – 0,15 – 0,24	
A6502004	APKT 160416R-S	PMK30PVD			●			2,60	1,60	14	0,10 – 0,15 – 0,24	

*VPE 10 Stück

Schnittwerte

ISO		P	M	K	N
		Stahl	Rostfrei austenitisch / mar- tensitisch	Gusseisen (GGG, GT)	Alu- & Al-Legierungen
		Zugfestigkeit N/mm ²	≤ 850	≤ 750	≤ 650
Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	PK25PVD	160 – 210 – 260		160 – 210 – 260	
	PK20CVD	180 – 230 – 280		180 – 220 – 280	
	K25PVD			160 – 200 – 260	
	PMK30PVD	160 – 210 – 260	140 – 160 – 180	160 – 210 – 260	
	M30PVD		140 – 150 – 180		
	M40CVD		110 – 130 – 160		

Wendeplatten APMT11/16



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Planfase					Radius	Schnitttiefe	f _z
			Alu	b _s	mm	a _{p max}	mm/z			
A2938732	APMT 1135PDER-M	PK25PVD			●		1,92	0,8	8	0,10 – 0,15 – 0,20
A2235594	APMT 1135PDER-M	PMK30PVD			●		1,92	0,8	8	0,10 – 0,15 – 0,20
A7435844	APMT 1604PDER-M	PK25PVD			●		2,00	0,8	13	0,10 – 0,15 – 0,20
A8389981	APMT 1604PDER-M	PMK30PVD			●		2,00	0,8	13	0,10 – 0,15 – 0,20
A7493946	APMT 1604PDER-S	PMK30PVD			●		2,20	0,8	13	0,12 – 0,18 – 0,25

*VPE 10 Stück

Schnittwerte

ISO		P	M	K	N
		Stahl	Rostfrei austenitisch / mar- tensitisch	Gusseisen (GGG, GT)	Alu- & Al-Legierungen
		Zugfestigkeit N/mm ²	≤ 850	≤ 750	≤ 650
Schnittgeschwin- digkeit V _c (m/min)	PK25CVD	M	160 – 210 – 260		160 – 210 – 260
	PMK30PVD	M/S	160 – 210 – 260	140 – 160 – 180	160 – 210 – 260

Eck-/Schafffräser 90°

für Wendepplatten WNGX04/08

- Verwendbar für Nut-, Eck-, Plan- und Tauchfräsen zum Schruppen und Schlichten
- Hohe Rund- und Planlaufgenauigkeit durch hohe Präzision der Plattensitze und geschliffene Wendeschneidplatten
- Hohe Kosteneffizienz durch doppelseitige Wendeschneidplatten mit sechs Schneiden
- Hohe Prozesssicherheit durch optimale Kühlung (Luft/KSS) durch IK-Bohrungen und dicke, stabile Wendeschneidplatten
- Weichschneidend durch positiven Spanwinkel
- Beste Oberflächen durch breite Planfase
- Verwendbar in einem breiten Materialspektrum (Stahl, Rostfrei, Aluminium, hochwarmfeste Werkstoffe)

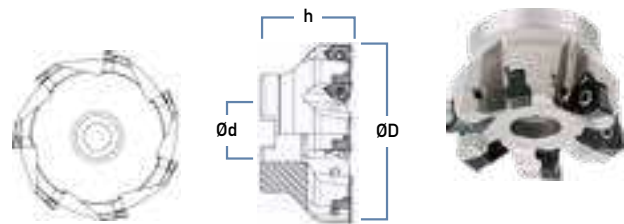


Art.-Nr.	Bezeichnung	ØD	Ød	z	L _i	AP	WP	Schaft
A3541115	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 20-170-3	20	20	3	170	50	WNGX04	HA
A9228389	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 25-170-3	25	25	3	170	50	WNGX04	HA
A7576247	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 32-170-4	32	32	4	170	50	WNGX04	HA
A2550803	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 32-25-170-4	32	25	4	170	50	WNGX04	HA
A6936212	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX08, 40-170-3	40	32	3	170	50	WNGX08	HA
A7288118	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 20-81-3	20	20	3	81	31	WNGX04	HB
A6882689	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 25-88-3	25	25	3	88	32	WNGX04	HB
A7645241	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 25-88-4	25	25	4	100	40	WNGX04	HB
A8193716	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 32-100-5	32	32	5	100	40	WNGX04	HB
A9074634	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX04, 32-25-100-5	32	25	5	100	32	WNGX04	HB
A4487028	Eck-/Schafffräser 90° für WNGX08, 40-100-3	40	32	3	100	40	WNGX08	HB

Wendepplatte	Ø-Bereich	Ersatzteil Schraube	
		Bezeichnung	Art.-Nr.
WNGX04	20–63	Schraube M2,5x6 T8	A9389448
WNGX08	50–80	Schraube M4x11 T15	A3707930

Eck-/Aufsteckfräser 90°

für Wendepplatten WNGX04/08



Art.-Nr.	Bezeichnung	ØD	Ød	z	h	WP	Schaft
A9259661	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX04, 40-40-4	40	16	4	40	WNGX04	Fräsdorn-Aufnahme
A8903642	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX04, 40-40-6	40	16	6	40	WNGX04	Fräsdorn-Aufnahme
A5388756	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX04, 50-40-5	50	22	5	40	WNGX04	Fräsdorn-Aufnahme
A4086503	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX04, 50-40-7	50	22	7	40	WNGX04	Fräsdorn-Aufnahme
A2000729	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX04, 63-40-6	63	22	6	40	WNGX04	Fräsdorn-Aufnahme
A8228847	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX08, 50-40-5	50	22	5	40	WNGX08	Fräsdorn-Aufnahme
A3073738	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX08, 63-40-6	63	22	6	40	WNGX08	Fräsdorn-Aufnahme
A4281239	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX08, 80-50-7	80	27	7	50	WNGX08	Fräsdorn-Aufnahme
A8528470	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX08, 100-50-9	100	32	9	50	WNGX08	Fräsdorn-Aufnahme
A7082259	Eck-/Aufsteckfräser 90° für WNGX08, 125-63-11	125	40	11	63	WNGX08	Fräsdorn-Aufnahme

Torx-Größe	Anzugsmoment Wendeplattenschrauben
T08	1,2 Nm
T12	3,5 Nm

Wendeplatten WNGX04/08



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Planfase					Radius mm	Schnitttiefe a _{p max}	f _z mm/z	
A2701420	WNGX 040304-M	PK25PVD						0,8	0,4	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A4774666	WNGX 040304-M	M30CVD						0,8	0,4	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A2115418	WNGX 040304-M	M40CVD						0,8	0,4	4,0	0,05 – 0,15 – 0,25
A1112021	WNGX 040304-M	K25PVD						0,8	0,4	4,0	0,05 – 0,15 – 0,25
A2910715	WNGX 040308-M	P20CVD						0,4	0,8	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A7217953	WNGX 040308-M	PK25PVD						0,4	0,8	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A7730098	WNGX 040308-M	PMK30CVD						0,4	0,8	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A2824680	WNGX 040308-M	M30CVD						0,4	0,8	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A4146201	WNGX 040308-M	M40CVD						0,4	0,8	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A4264826	WNGX 040308-M	K25PVD						0,4	0,8	4,0	0,10 – 0,15 – 0,20
A4642750	WNGX 080608-M	P20CVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A4220651	WNGX 080608-M	PK25PVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A6969021	WNGX 080608-M	PK20CVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A2220314	WNGX 080608-M	PMK30CVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A2517424	WNGX 080608-M	M40CVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,15 – 0,20
A5649954	WNGX 080608-M	K25PVD						1,3	0,8	7,5	0,12 – 0,18 – 0,25
A6337911	WNGX 080608-S	P20CVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A1509249	WNGX 080608-S	PK20CVD						1,3	0,8	7,5	0,10 – 0,20 – 0,30
A7150818	WNGX 080608-S	PMK30CVD						1,3	0,8	7,5	0,12 – 0,18 – 0,25
A1792542	WNGX 080608-S	K25PVD						1,3	0,8	7,5	0,05 – 0,15 – 0,25

*VPE 10 Stück

Schnittwerte

ISO		P	M	K	N	S	
		Stahl	Rostfrei austenitisch / martensitisch	Gusseisen (GGG, GT)	Alu- & Al-Legierungen	Titanlegierung	Hochwarmfeste Werkstoffe
Zugfestigkeit N/mm ²		≤ 1100	≤ 750	≤ 750	≤ 10% Si	≤ 850	≤ 1200
Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	PK20CVD	200 – 250 – 300		200 – 250 – 300			
	PK25PVD	160 – 210 – 260		160 – 210 – 260			
	PK20CVD	180 – 230 – 280		180 – 220 – 280			
	PMK30PVD	160 – 210 – 260	130 – 160 – 180	160 – 210 – 260	400 – 600 – 800		
	M30PVD		140 – 150 – 180				
	M40CVD		110 – 130 – 160				
	K25PVD			160 – 200 – 260			



Bohren

Wendeplatten

Bohren - Wendeplatten

Seite	Bezeichnung	Eigenschaften
74	Wendeplattenbohrer 2xD	2xD 
75	Wendeplattenbohrer 3xD	3xD 
76	Wendeplattenbohrer 4xD	4xD 
77	Wendeplattenbohrer 5xD	5xD 
78	Ersatzteile	
79	Wendeplatten XPMG	

Wendeplattenbohrer 2xD für Wendeplatten XPMG

- Verwendbar für Bohrtiefen bis 2xD; in den Durchmessern 14 bis 40 mm erhältlich
- Im stehenden Einsatz auf Drehmaschinen sind durch außermittige Positionierung größere Bohrungen möglich (siehe ØDmax)
- Hohe Kosteneffizienz wenn große oder viele Bohrungen gefertigt werden sollen
- Hohe Prozesssicherheit durch optimale Kühlung, optimierte Spanabfuhr und dicke, stabile Wendeschneidplatten
- Erleichterte Werkzeugverwaltung durch universelle Wendeschneidplatte für verschiedene Materialien
- Je Wendeplatte können vier Schneidkanten zum Einsatz gebracht werden



Art.-Nr.	Bezeichnung	WP	ØDc mm	ØDmax mm	Ød mm	ØD mm	Ls mm	L1 mm	L2 mm	L mm	Vorschub mm/U	
A3646848	Wendeplattenbohrer Ø 14 mm, 2xD	XPMG04	14,00	14,70	20	25	50	31	44	94	0,04	– 0,12
A5822760	Wendeplattenbohrer Ø 14,5 mm, 2xD		14,50	15,10	20	25	50	33	46	96	0,04	– 0,12
A3558482	Wendeplattenbohrer Ø 15 mm, 2xD		15,00	15,50	20	25	50	35	47	97	0,04	– 0,12
A4878182	Wendeplattenbohrer Ø 15,5 mm, 2xD		15,50	15,90	20	25	50	37	49	99	0,04	– 0,12
A4560967	Wendeplattenbohrer Ø 16 mm, 2xD		16,00	17,10	20	25	50	37	51	101	0,04	– 0,12
A7968652	Wendeplattenbohrer Ø 16,5 mm, 2xD		16,50	17,50	20	25	50	38	52	102	0,04	– 0,12
A8205179	Wendeplattenbohrer Ø 17 mm, 2xD	XPMG05	17,00	17,90	25	32	56	38	59	109	0,04	– 0,12
A6697440	Wendeplattenbohrer Ø 17,5 mm, 2xD		17,50	18,30	25	32	56	39	55	111	0,04	– 0,12
A9635042	Wendeplattenbohrer Ø 18 mm, 2xD		18,00	18,70	25	32	56	41	56	112	0,04	– 0,12
A9515541	Wendeplattenbohrer Ø 18,5 mm, 2xD		18,50	19,10	25	32	56	42	57	113	0,04	– 0,12
A8036470	Wendeplattenbohrer Ø 19 mm, 2xD		19,00	20,20	25	32	56	42	58	114	0,04	– 0,12
A1990808	Wendeplattenbohrer Ø 19,5 mm, 2xD		19,50	20,60	25	32	56	44	60	116	0,04	– 0,12
A5623034	Wendeplattenbohrer Ø 20 mm, 2xD	XPMG06	20,00	21,00	25	32	56	44	61	117	0,04	– 0,12
A2221484	Wendeplattenbohrer Ø 21 mm, 2xD		21,00	21,80	25	32	56	47	64	120	0,04	– 0,12
A9905092	Wendeplattenbohrer Ø 22 mm, 2xD		22,00	22,60	25	32	56	49	66	122	0,04	– 0,12
A8737961	Wendeplattenbohrer Ø 23 mm, 2xD		23,00	24,40	25	32	56	50	69	125	0,06	– 0,14
A5751472	Wendeplattenbohrer Ø 24 mm, 2xD		24,00	25,20	25	32	56	53	71	127	0,06	– 0,14
A2652456	Wendeplattenbohrer Ø 25 mm, 2xD	XPMG07	25,00	26,00	25	32	56	54	74	130	0,06	– 0,14
A2699741	Wendeplattenbohrer Ø 26 mm, 2xD		26,00	26,80	32	40	60	56	77	137	0,06	– 0,14
A6144305	Wendeplattenbohrer Ø 27 mm, 2xD		27,00	27,60	32	40	60	59	79	139	0,06	– 0,14
A3325448	Wendeplattenbohrer Ø 28 mm, 2xD		28,00	29,60	32	40	60	60	82	142	0,06	– 0,16
A8113901	Wendeplattenbohrer Ø 29 mm, 2xD		29,00	30,40	32	40	60	63	84	144	0,06	– 0,16
A6432824	Wendeplattenbohrer Ø 30 mm, 2xD	XPMG09	30,00	31,20	32	40	60	65	87	147	0,06	– 0,16
A8700168	Wendeplattenbohrer Ø 31 mm, 2xD		31,00	32,00	40	48	70	67	90	160	0,06	– 0,16
A4607490	Wendeplattenbohrer Ø 32 mm, 2xD		32,00	32,80	40	48	70	70	92	162	0,06	– 0,16
A9644843	Wendeplattenbohrer Ø 33 mm, 2xD		33,00	33,60	40	48	70	71	95	165	0,06	– 0,16
A4627435	Wendeplattenbohrer Ø 34 mm, 2xD		34,00	35,80	40	48	70	75	98	168	0,08	– 0,18
A3851929	Wendeplattenbohrer Ø 35 mm, 2xD		35,00	36,60	40	48	70	78	101	171	0,08	– 0,18
A7558101	Wendeplattenbohrer Ø 36 mm, 2xD		36,00	37,40	40	48	70	78	104	174	0,08	– 0,18
A6901720	Wendeplattenbohrer Ø 37 mm, 2xD	XPMG11	37,00	38,20	40	48	70	80	105	175	0,08	– 0,18
A8103315	Wendeplattenbohrer Ø 38 mm, 2xD		38,00	39,00	40	48	70	82	108	178	0,08	– 0,18
A1010566	Wendeplattenbohrer Ø 39 mm, 2xD		39,00	39,80	40	48	70	85	110	180	0,08	– 0,18
A6509578	Wendeplattenbohrer Ø 40 mm, 2xD		40,00	40,60	40	48	70	86	113	183	0,08	– 0,18

*Zwischengrößen auf Anfrage

Wendeplattenbohrer 3xD für Wendeplatten XPMG

- Verwendbar für Bohrtiefen bis 3xD; in den Durchmessern 14 bis 40 mm erhältlich
- Im stehenden Einsatz auf Drehmaschinen sind durch außermittige Positionierung größere Bohrungen möglich (siehe ØDmax)
- Hohe Kosteneffizienz wenn große oder viele Bohrungen gefertigt werden sollen
- Hohe Prozesssicherheit durch optimale Kühlung, optimierte Spanabfuhr und dicke, stabile Wendeschneidplatten
- Erleichterte Werkzeugverwaltung durch universelle Wendeschneidplatte für verschiedene Materialien
- Je Wendeplatte können vier Schneidkanten zum Einsatz gebracht werden



Art.-Nr.	Bezeichnung	WP	ØDc mm	ØDmax mm	Ød mm	ØD mm	Ls mm	L1 mm	L2 mm	L mm	Vorschub mm/U	
A1204402	Wendeplattenbohrer Ø 14 mm, 3xD	XPMG04	14,00	14,70	20	25	50	45	58	108	0,04	- 0,12
A4577324	Wendeplattenbohrer Ø 14,5 mm, 3xD		14,50	15,10	20	25	50	47	60	110	0,04	- 0,12
A7082795	Wendeplattenbohrer Ø 15 mm, 3xD		15,00	15,50	20	25	50	50	62	112	0,04	- 0,12
A7317072	Wendeplattenbohrer Ø 15,5 mm, 3xD		15,50	15,90	20	25	50	52	64	114	0,04	- 0,12
A7191565	Wendeplattenbohrer Ø 16 mm, 3xD		16,00	17,10	20	25	50	51	66	116	0,04	- 0,12
A2574196	Wendeplattenbohrer Ø 16,5 mm, 3xD	XPMG05	16,50	17,50	20	25	50	53	68	118	0,04	- 0,12
A7618476	Wendeplattenbohrer Ø 17 mm, 3xD		17,00	17,90	25	32	56	54	69	119	0,04	- 0,12
A3230568	Wendeplattenbohrer Ø 17,5 mm, 3xD		17,50	18,30	25	32	56	56	72	128	0,04	- 0,12
A4556056	Wendeplattenbohrer Ø 18 mm, 3xD		18,00	18,70	25	32	56	58	73	129	0,04	- 0,12
A5004297	Wendeplattenbohrer Ø 18,5 mm, 3xD		18,50	19,10	25	32	56	60	75	131	0,04	- 0,12
A9950198	Wendeplattenbohrer Ø 19 mm, 3xD	XPMG06	19,00	20,20	25	32	56	60	76	132	0,04	- 0,12
A1649061	Wendeplattenbohrer Ø 19,5 mm, 3xD		19,50	20,60	25	32	56	62	79	135	0,04	- 0,12
A7873168	Wendeplattenbohrer Ø 20 mm, 3xD		20,00	21,00	25	32	56	64	81	137	0,04	- 0,12
A8042994	Wendeplattenbohrer Ø 21 mm, 3xD		21,00	21,80	25	32	56	67	84	140	0,04	- 0,12
A3224075	Wendeplattenbohrer Ø 22 mm, 3xD		22,00	22,60	25	32	56	69	87	143	0,04	- 0,12
A4554760	Wendeplattenbohrer Ø 23 mm, 3xD	XPMG07	23,00	24,40	25	32	56	72	91	147	0,06	- 0,14
A5049135	Wendeplattenbohrer Ø 24 mm, 3xD		24,00	25,20	25	32	56	76	95	151	0,06	- 0,14
A4618570	Wendeplattenbohrer Ø 25 mm, 3xD		25,00	26,00	25	32	56	79	99	155	0,06	- 0,14
A9880391	Wendeplattenbohrer Ø 26 mm, 3xD		26,00	26,80	32	40	60	81	102	162	0,06	- 0,14
A1004681	Wendeplattenbohrer Ø 27 mm, 3xD		27,00	27,60	32	40	60	85	105	165	0,06	- 0,14
A8813992	Wendeplattenbohrer Ø 28 mm, 3xD	XPMG09	28,00	29,60	32	40	60	87	109	169	0,06	- 0,16
A6244954	Wendeplattenbohrer Ø 29 mm, 3xD		29,00	30,40	32	40	60	91	112	172	0,06	- 0,16
A8284951	Wendeplattenbohrer Ø 30 mm, 3xD		30,00	31,20	32	40	60	95	117	177	0,06	- 0,16
A2102557	Wendeplattenbohrer Ø 31 mm, 3xD		31,00	32,00	40	48	70	98	121	191	0,06	- 0,16
A3936351	Wendeplattenbohrer Ø 32 mm, 3xD		32,00	32,80	40	48	70	101	124	194	0,06	- 0,16
A3308432	Wendeplattenbohrer Ø 33 mm, 3xD	XPMG11	33,00	33,60	40	48	70	104	128	198	0,06	- 0,16
A9431450	Wendeplattenbohrer Ø 34 mm, 3xD		34,00	35,80	40	48	70	108	131	201	0,08	- 0,18
A8082324	Wendeplattenbohrer Ø 35 mm, 3xD		35,00	36,60	40	48	70	112	135	205	0,08	- 0,18
A7481156	Wendeplattenbohrer Ø 36 mm, 3xD		36,00	37,40	40	48	70	113	139	209	0,08	- 0,18
A9370444	Wendeplattenbohrer Ø 37 mm, 3xD		37,00	38,20	40	48	70	117	142	212	0,08	- 0,18
A5199009	Wendeplattenbohrer Ø 38 mm, 3xD	XPMG11	38,00	39,00	40	48	70	122	146	216	0,08	- 0,18
A6522769	Wendeplattenbohrer Ø 39 mm, 3xD		39,00	39,80	40	48	70	125	149	219	0,08	- 0,18
A7519206	Wendeplattenbohrer Ø 40 mm, 3xD		40,00	40,60	40	48	70	126	153	223	0,08	- 0,18

*Zwischengrößen auf Anfrage

Wendeplattenbohrer 4xD

für Wendeplatten XPMG

- Verwendbar für Bohrtiefen bis 4xD; in den Durchmessern 14 bis 40 mm erhältlich
- Im stehenden Einsatz auf Drehmaschinen sind durch außermittige Positionierung größere Bohrungen möglich (siehe ØDmax)
- Hohe Kosteneffizienz wenn große oder viele Bohrungen gefertigt werden sollen
- Hohe Prozesssicherheit durch optimale Kühlung, optimierte Spanabfuhr und dicke, stabile Wendeschneidplatten
- Erleichterte Werkzeugverwaltung durch universelle Wendeschneidplatte für verschiedene Materialien
- Je Wendeplatte können vier Schneidkanten zum Einsatz gebracht werden



Art.-Nr.	Bezeichnung	WP	ØDc mm	ØDmax mm	Ød mm	ØD mm	Ls mm	L1 mm	L2 mm	L mm	Vorschub mm/U	
A6392583	Wendeplattenbohrer Ø 14 mm, 4xD	XPMG04	14,00	14,70	20	25	50	59	72	122	0,04	– 0,12
A3812561	Wendeplattenbohrer Ø 14,5 mm, 4xD		14,50	15,10	20	25	50	63	75	125	0,04	– 0,12
A3181266	Wendeplattenbohrer Ø 15 mm, 4xD		15,00	15,50	20	25	50	64	77	127	0,04	– 0,12
A4992060	Wendeplattenbohrer Ø 15,5 mm, 4xD		15,50	15,90	20	25	50	66	79	129	0,04	– 0,12
A3402499	Wendeplattenbohrer Ø 16 mm, 4xD		16,00	17,10	20	25	50	67	82	132	0,04	– 0,12
A2806363	Wendeplattenbohrer Ø 16,5 mm, 4xD		16,50	17,50	20	25	50	70	84	134	0,04	– 0,12
A5636469	Wendeplattenbohrer Ø 17 mm, 4xD	XPMG05	17,00	17,90	25	32	56	71	86	136	0,04	– 0,12
A2391067	Wendeplattenbohrer Ø 17,5 mm, 4xD		17,50	18,30	25	32	56	74	89	145	0,04	– 0,12
A5086820	Wendeplattenbohrer Ø 18 mm, 4xD		18,00	18,70	25	32	56	76	91	147	0,04	– 0,12
A2929773	Wendeplattenbohrer Ø 18,5 mm, 4xD		18,50	19,10	25	32	56	78	93	149	0,04	– 0,12
A7921481	Wendeplattenbohrer Ø 19 mm, 4xD		19,00	20,20	25	32	56	79	95	151	0,04	– 0,12
A1043687	Wendeplattenbohrer Ø 19,5 mm, 4xD		19,50	20,60	25	32	56	83	99	155	0,04	– 0,12
A1545802	Wendeplattenbohrer Ø 20 mm, 4xD	XPMG06	20,00	21,00	25	32	56	84	101	157	0,04	– 0,12
A3708089	Wendeplattenbohrer Ø 21 mm, 4xD		21,00	21,80	25	32	56	88	105	161	0,04	– 0,12
A8606055	Wendeplattenbohrer Ø 22 mm, 4xD		22,00	22,60	25	32	56	92	109	165	0,04	– 0,12
A4296816	Wendeplattenbohrer Ø 23 mm, 4xD		23,00	24,40	25	32	56	99	114	170	0,06	– 0,14
A2492456	Wendeplattenbohrer Ø 24 mm, 4xD		24,00	25,20	25	32	56	101	119	175	0,06	– 0,14
A4178019	Wendeplattenbohrer Ø 25 mm, 4xD	XPMG07	25,00	26,00	25	32	56	104	124	180	0,06	– 0,14
A1846964	Wendeplattenbohrer Ø 26 mm, 4xD		26,00	26,80	32	40	60	108	128	188	0,06	– 0,14
A2958328	Wendeplattenbohrer Ø 27 mm, 4xD		27,00	27,60	32	40	60	112	132	192	0,06	– 0,14
A7179898	Wendeplattenbohrer Ø 28 mm, 4xD		28,00	29,60	32	40	60	115	137	197	0,06	– 0,16
A7980675	Wendeplattenbohrer Ø 29 mm, 4xD		29,00	30,40	32	40	60	120	141	201	0,06	– 0,16
A8005642	Wendeplattenbohrer Ø 30 mm, 4xD	XPMG09	30,00	31,20	32	40	60	125	147	207	0,06	– 0,16
A3579340	Wendeplattenbohrer Ø 31 mm, 4xD		31,00	32,00	40	48	70	129	152	222	0,06	– 0,16
A6137471	Wendeplattenbohrer Ø 32 mm, 4xD		32,00	32,80	40	48	70	134	156	226	0,06	– 0,16
A4249726	Wendeplattenbohrer Ø 33 mm, 4xD		33,00	33,60	40	48	70	138	161	231	0,06	– 0,16
A3351718	Wendeplattenbohrer Ø 34 mm, 4xD		34,00	35,80	40	48	70	142	165	235	0,08	– 0,18
A8029413	Wendeplattenbohrer Ø 35 mm, 4xD		35,00	36,60	40	48	70	146	170	240	0,08	– 0,18
A9637621	Wendeplattenbohrer Ø 36 mm, 4xD		36,00	37,40	40	48	70	150	175	245	0,08	– 0,18
A7729838	Wendeplattenbohrer Ø 37 mm, 4xD	XPMG11	37,00	38,20	40	48	70	154	179	249	0,08	– 0,18
A1613823	Wendeplattenbohrer Ø 38 mm, 4xD		38,00	39,00	40	48	70	157	184	254	0,08	– 0,18
A8458571	Wendeplattenbohrer Ø 39 mm, 4xD		39,00	39,80	40	48	70	165	188	258	0,08	– 0,18
A9768848	Wendeplattenbohrer Ø 40 mm, 4xD		40,00	40,60	40	48	70	164	193	263	0,08	– 0,18

*Zwischengrößen auf Anfrage

Wendeplattenbohrer 5xD für Wendeplatten XPMG

- Verwendbar für Bohrtiefen bis 5xD; in den Durchmessern 14 bis 32 mm erhältlich
- Im stehenden Einsatz auf Drehmaschinen sind durch außermittige Positionierung größere Bohrungen möglich (siehe ØDmax)
- Hohe Kosteneffizienz wenn große oder viele Bohrungen gefertigt werden sollen
- Hohe Prozesssicherheit durch optimale Kühlung, optimierte Spanabfuhr und dicke, stabile Wendeschneidplatten
- Erleichterte Werkzeugverwaltung durch universelle Wendeschneidplatte für verschiedene Materialien
- Je Wendeplatte können vier Schneidkanten zum Einsatz gebracht werden



Art.-Nr.	Bezeichnung	WP	ØDc mm	ØDmax mm	Ød mm	ØD mm	Ls mm	L1 mm	L2 mm	L mm	Vorschub mm/U	
A2520211	Wendeplattenbohrer Ø 14 mm, 5xD	XPMG04	14,00	14,70	20	25	50	73	86	136	0,04	- 0,12
A5945672	Wendeplattenbohrer Ø 14,5 mm, 5xD		14,50	15,10	20	25	50	77	90	140	0,04	- 0,12
A9074118	Wendeplattenbohrer Ø 15 mm, 5xD		15,00	15,50	20	25	50	79	92	142	0,04	- 0,12
A4112024	Wendeplattenbohrer Ø 15,5 mm, 5xD		15,50	15,90	20	25	50	81	95	145	0,04	- 0,12
A8562094	Wendeplattenbohrer Ø 16 mm, 5xD		16,00	17,10	20	25	50	67	82	132	0,04	- 0,12
A4205758	Wendeplattenbohrer Ø 16,5 mm, 5xD	XPMG05	16,50	17,50	20	25	50	83	98	148	0,04	- 0,12
A4484808	Wendeplattenbohrer Ø 17 mm, 5xD		17,00	17,90	25	32	56	90	104	160	0,04	- 0,12
A3305810	Wendeplattenbohrer Ø 17,5 mm, 5xD		17,50	18,30	25	32	56	93	107	163	0,04	- 0,12
A5447718	Wendeplattenbohrer Ø 18 mm, 5xD		18,00	18,70	25	32	56	94	109	165	0,04	- 0,12
A4789220	Wendeplattenbohrer Ø 18,5 mm, 5xD		18,50	19,10	25	32	56	97	112	168	0,04	- 0,12
A7498824	Wendeplattenbohrer Ø 19 mm, 5xD	XPMG06	19,00	20,20	25	32	56	99	114	170	0,04	- 0,12
A7533414	Wendeplattenbohrer Ø 19,5 mm, 5xD		19,50	20,60	25	32	56	103	118	174	0,04	- 0,12
A8472584	Wendeplattenbohrer Ø 20 mm, 5xD		20,00	21,00	25	32	56	104	121	177	0,04	- 0,12
A4365428	Wendeplattenbohrer Ø 21 mm, 5xD		21,00	21,80	25	32	56	109	126	182	0,04	- 0,12
A3714502	Wendeplattenbohrer Ø 22 mm, 5xD		22,00	22,60	25	32	56	113	131	187	0,04	- 0,12
A4727124	Wendeplattenbohrer Ø 23 mm, 5xD	XPMG07	23,00	24,40	32	40	60	120	138	198	0,06	- 0,14
A4470062	Wendeplattenbohrer Ø 24 mm, 5xD		24,00	25,20	32	40	60	124	143	203	0,06	- 0,14
A8495917	Wendeplattenbohrer Ø 25 mm, 5xD		25,00	26,00	32	40	60	129	149	209	0,06	- 0,14
A5865530	Wendeplattenbohrer Ø 26 mm, 5xD		26,00	26,80	32	40	60	137	157	217	0,06	- 0,14
A2772070	Wendeplattenbohrer Ø 27 mm, 5xD		27,00	27,60	32	40	60	139	159	219	0,06	- 0,14
A2791303	Wendeplattenbohrer Ø 28 mm, 5xD	XPMG09	28,00	29,60	32	40	60	143	165	225	0,06	- 0,16
A6127218	Wendeplattenbohrer Ø 29 mm, 5xD		29,00	30,40	32	40	60	150	171	231	0,06	- 0,16
A4337201	Wendeplattenbohrer Ø 30 mm, 5xD		30,00	31,20	32	40	60	155	177	237	0,06	- 0,16
A7020938	Wendeplattenbohrer Ø 31 mm, 5xD		31,00	32,00	40	48	70	160	183	253	0,06	- 0,16
A2607747	Wendeplattenbohrer Ø 32 mm, 5xD		32,00	32,80	40	48	70	166	188	258	0,06	- 0,16

*Zwischengrößen auf Anfrage

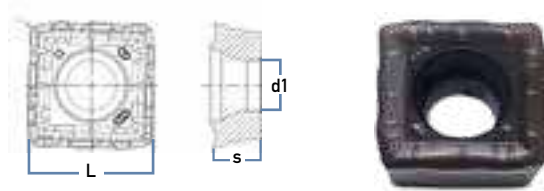
Wendeplattenbohrer

Ersatzteile

Art.-Nr.	Ersatzteil Schraube Bezeichnung	Ø-Bereich
A9613574	Schraube M2x5 TP5, XPMG04	14,00 – 15,50
A3005999	Schraube M2,2x5,5 TP6, XPMG05+06	16,00 – 18,50
A3005999	Schraube M2,2x5,5 TP6, XPMG05+06	19,00 – 22,50
A4682561	Schraube M2,5x7 TP7, XPMG07	23,00 – 27,00
A8680506	Schraube M3x8 TP9, XPMG09	27,50 – 33,00
A2877654	Schraube M4x10 TP15, XPMG11	33,50 – 40,00

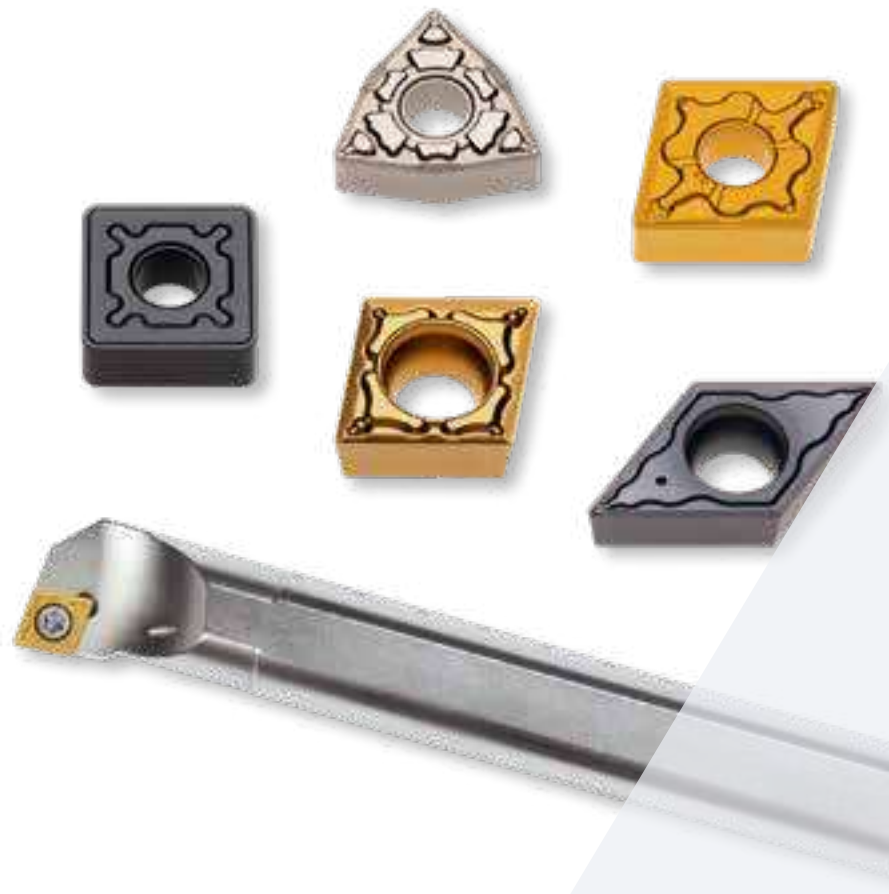
Torx-Größe	Schraube	Anzugsmoment Wendeplattenschrauben
Torx Plus 5	M2	0,5 Nm
Torx Plus 6	M2,2	0,6 Nm
Torx Plus 7	M2,5	0,9 Nm
Torx Plus 9	M3	1,4 Nm
Torx Plus 15	M4	3,0 Nm

Wendeplatten XPMG



Art.-Nr.	ISO	Sorte	L	s	r	d1	ØDc Vollbohrer
			mm	mm	$a_{p \max}$	mm	mm
A4785285	XPMG 040204	PMK30PVD	4,7	2,3	0,4	2,2	14,00 – 15,50
A2369940	XPMG 050204	PMK30PVD	5,7	2,5	0,4	2,6	16,00 – 18,50
A6033772	XPMG 060204	PMK30PVD	6,5	2,5	0,4	2,6	19,00 – 22,50
A2216866	XPMG 07T306	PMK30PVD	7,94	3,2	0,6	2,85	23,00 – 27,00
A2053207	XPMG 09T308	PMK30PVD	9,7	3,5	0,8	3,5	27,50 – 33,00
A9235071	XPMG 110408	PMK30PVD	11,5	4,76	0,8	4,4	33,50 – 40,00

*VPE 10 Stück



Drehen

Wendeplatten

Drehen

Seite Bezeichnung

82 Drehen negativ - Wendeplatten*

106 VC für negative Wendeplatten

108 Drehen negativ - Außendrehhalter

112 Drehen negativ - Innendrehhalter

115 Drehen positiv - Wendplatten*

136 VC für positive Wendeplatten

138 Drehen positiv - Außendrehhalter

144 Drehen positiv - Innendrehhalter

*) VPE für alle Wendeplatten 10 Stück

CNMG 0903...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A3579005	CNMG 090304-F	P15CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A1008897	CNMG 090304-F	P25CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A7165649	CNMG 090304-SF	P15CVD	0,40		0,40	2,00	3,50	0,10	0,20	0,30
A9806955	CNMG 090304-SF	P25CVD	0,40		0,40	2,00	3,50	0,10	0,20	0,30
A6881682	CNMG 090308-F	P15CVD	0,80		0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A2872680	CNMG 090308-F	P25CVD	0,80		0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A5155477	CNMG 090308-SF	P15PVD	0,80		0,50	2,00	3,50	0,15	0,30	0,50
A7704687	CNMG 090308-SF	P25CVD	0,80		0,50	2,00	3,50	0,15	0,30	0,50

*VPE 10 Stück

Halter

PCLNR/L 1616 H09
PCLNR/L 2020 K09
PCLNR/L 2525 M09
siehe S.108

A20R PCLNR/L 09
siehe S.112

CNMG 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A2566940	CNMG 120404-F	P05CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5577042	CNMG 120404-F	P10CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8757645	CNMG 120404-F	P15CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5141859	CNMG 120404-F	P20CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8474713	CNMG 120404-F	P25CVD	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A2450561	CNMG 120404-F	P10CTU	0,40		0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A1636897	CNMG 120404-F	M15PVD	0,40		0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30
A1553899	CNMG 120404-F	S15PVD	0,40		0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15

*VPE 10 Stück

Halter

PCLNR/L1616.12
PCLNR/L2020.12
PCLNR/L2525.12
DCLNR/L2020.12
DCLNR/L2525.12
DCLNR/L3232.12
siehe S.108

A20RPCLNR/L12
A25SPCLNR/L12
A32TPCLNR/L12
A40TPCLNR/L12
siehe S.114

CNMG 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
				mm	mm	mm	mm	mm						
A2566940	CNMG 120404-F	P05CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5577042	CNMG 120404-F	P10CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8757645	CNMG 120404-F	P15CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5141859	CNMG 120404-F	P20CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8474713	CNMG 120404-F	P25CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A2450561	CNMG 120404-F	P10CTU	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A1636897	CNMG 120404-F	M15PVD	0,40		●				0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30
A1553899	CNMG 120404-F	S15PVD	0,40		●				0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15
A1798655	CNMG 120404-SF	P05CVD	0,40		●				0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A1394833	CNMG 120404-SF	P10CVD	0,40		●				0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A7011811	CNMG 120404-SF	P15PVD	0,40		●				0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A2922636	CNMG 120404-SF	P20CVD	0,40		●				0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A5177417	CNMG 120404-SF	P25CVD	0,40		●				0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A5458393	CNMG 120404-SF	P30CVD	0,40		●				0,40	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A3962510	CNMG 120404-SF	P10CTU	0,40		●				0,40	3,00	2,50	0,10	0,20	0,30
A5030257	CNMG 120404-SF	M15CVD	0,40		●				0,40	2,50	5,50	0,15	0,25	0,35
A5543452	CNMG 120404-SF	M15CVD	0,40		●				0,60	2,00	4,50	0,15	0,30	0,60
A4729302	CNMG 120404-SF	S15PVD	0,40		●				0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A1508530	CNMG 120404-SF	K15CVD	0,40		●				0,30	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A1647748	CNMG 120404-SF	K25CVD	0,40		●				0,30	3,00	5,50	0,10	0,20	0,30
A9477958	CNMG 120408-F	P10CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6407806	CNMG 120408-F	P15CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A5585692	CNMG 120408-F	P20CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6569025	CNMG 120408-F	P25CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A2083521	CNMG 120408-F	P10CTU	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3015086	CNMG 120408-F	M15PVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4682212	CNMG 120408-F	S15PVD	0,80		●				0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15

Halter

PCLNR/L1616.12
PCLNR/L2020.12
PCLNR/L2525.12

DCLNR/L2020.12
DCLNR/L2525.12
DCLNR/L3232.12
siehe S. 108

A20RPCLNR/L12
A25SPCLNR/L12
A32TPCLNR/L12
A40TPCLNR/L12
siehe S. 112

*VPE 10 Stück

CNMG 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A6725506	CNMG 120408-SF	P05CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A9236218	CNMG 120408-SF	P10CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A5766339	CNMG 120408-SF	P15PVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A4370955	CNMG 120408-SF	P20CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A5889864	CNMG 120408-SF	P25CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A2025625	CNMG 120408-SF	P25CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A9230664	CNMG 120408-SF	P30CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A3245768	CNMG 120408-SF	P10CTU	0,80				●		0,50	2,00	2,50	0,15	0,30	0,50
A7149008	CNMG 120408-SF	M15CVD	0,80				●		0,50	2,50	5,50	0,15	0,30	0,50
A8784136	CNMG 120408-SF	M15CVD	0,80				●		0,50	2,00	4,50	0,10	0,25	0,60
A9887525	CNMG 120408-SF	M25CVD	0,80				●		0,50	2,50	5,50	0,10	0,25	0,45
A1269981	CNMG 120408-SF	S15PVD	0,80				●		0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A8467911	CNMG 120408-SF	K15CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A1415723	CNMG 120408-SF	K25CVD	0,80				●		0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A6146549	CNMG 120408-R	P10CVD	0,80				●		0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
A6663771	CNMG 120408-R	P15CVD	0,80				●		0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
A9016381	CNMG 120408-R	P20CVD	0,80				●		0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
A7765862	CNMG 120408-R	P25CVD	0,80				●		0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
A1922421	CNMG 120408-R	P30CVD	0,80				●		0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
A7074186	CNMG 120408-R	P35CVD	0,80				●		0,70	4,00	7,00	0,20	0,35	0,50
A2948437	CNMG 120408-R	M15CVD	0,80				●		1,00	4,00	7,00	0,20	0,35	0,55
A5034823	CNMG 120408-R	M25CVD	0,80				●		1,00	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50
A1800430	CNMG 120408-HR	K15CVD	0,80				●		0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A3148805	CNMG 120408-HR	K25CVD	0,80				●		0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A1692064	CNMG 120408-HR	P15CVD	0,80				●		1,00	4,00	7,00	0,25	0,35	0,55
A1958580	CNMG 120408-HR	P20CVD	0,80				●		1,00	4,00	7,00	0,25	0,35	0,55

*VPE 10 Stück

Halter

PCLNR/L1616.12
PCLNR/L2020.12
PCLNR/L2525.12

DCLNR/L2020.12
DCLNR/L2525.12
DCLNR/L3232.12
siehe S. 108

A20RPCLNR/L12
A25SPCLNR/L12
A32TPCLNR/L12
A40TPCLNR/L12
siehe S. 112

CNMG 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
					mm			mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A7135801	CNMG 120412-F	S15PVD	1,20	●	0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15
A7780726	CNMG 120412-SF	P05CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A1252514	CNMG 120412-SF	P10CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A4870664	CNMG 120412-SF	P15PVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A9677407	CNMG 120412-SF	P20CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A3665609	CNMG 120412-SF	P25CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A1316954	CNMG 120412-SF	P30CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A9153562	CNMG 120412-SF	M15CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,20	0,35	0,65
A9872814	CNMG 120412-SF	M25CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,15	0,30	0,60
A4845930	CNMG 120412-SF	S15PVD	1,20	●	0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A4474352	CNMG 120412-SF	K15CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A7243495	CNMG 120412-SF	K25CVD	1,20	●	0,80	3,00	5,50	0,18	0,35	0,60
A1692127	CNMG 120412-R	P05CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A8831475	CNMG 120412-R	P10CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A1287439	CNMG 120412-R	P15CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A5398797	CNMG 120412-R	P20CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A2377964	CNMG 120412-R	P25CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A4387658	CNMG 120412-R	P30CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A8423222	CNMG 120412-R	M15CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,20	0,35	0,55
A5746150	CNMG 120412-R	M25CVD	1,20	●	1,00	4,00	7,00	0,15	0,35	0,60
A6019779	CNMG 120412-HR	K15CVD	1,20	●	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A9880639	CNMG 120412-HR	K25CVD	1,20	●	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A1757477	CNMG 120416-SF	K15CVD	1,60	●	1,00	3,00	5,50	0,20	0,40	0,70
A7316590	CNMG 120416-SF	K25CVD	1,60	●	1,00	3,00	5,50	0,20	0,40	0,70
A6090958	CNMG 120416-R	P10CVD	1,60	●	1,20	4,00	7,00	0,25	0,45	0,80
A9744923	CNMG 120416-HR	K15CVD	1,60	●	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80
A8626289	CNMG 120416-HR	K25CVD	1,60	●	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80

Halter

*VPE 10 Stück

PCLNR/L1616.12
PCLNR/L2020.12
PCLNR/L2525.12

DCLNR/L2020.12
DCLNR/L2525.12
DCLNR/L3232.12
siehe S. 108

A20RPCLNR/L12
A25SPCLNR/L12
A32TPCLNR/L12
A40TPCLNR/L12
siehe S. 112

CNMG 1204... Wiper-Geometrien



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A9258937	CNMG 120408-W	P25CVD	0,80	●					0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,60
A2437536	CNMG 120408-W	P10CTU	0,80	●					0,50	1,50	2,50	0,15	0,30	0,50
A9785580	CNMG 120412-W	P10CTU	1,20	●					0,80	1,50	2,50	0,25	0,50	0,90

*VPE 10 Stück

Halter

PCLNR/L1616.12
PCLNR/L2020.12
PCLNR/L2525.12

DCLNR/L2020.12
DCLNR/L2525.12
DCLNR/L3232.12
siehe S. 108

A20RPCLNR/L12
A25SPCLNR/L12
A32TPCLNR/L12
A40TPCLNR/L12
siehe S. 112

CNMG 1606...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A3767915	CNMG 160608-SF	P05CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50
A4229980	CNMG 160608-SF	P10CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50
A7123493	CNMG 160608-SF	P20CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50
A9631176	CNMG 160608-SF	P25CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50
A5824207	CNMG 160608-SF	P30CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,00	0,15	0,30	0,50
A6806972	CNMG 160608-SF	K15CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50
A6669319	CNMG 160608-SF	K25CVD	0,80			●			0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50
A3055484	CNMG 160608-R	P25CVD	0,80				●		0,70	5,00	8,00	0,20	0,35	0,50
A6416131	CNMG 160612-SF	P05CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60
A2093056	CNMG 160612-SF	P10CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60
A8138421	CNMG 160612-SF	P15PVD	1,20			●			0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60
A2175734	CNMG 160612-SF	P20CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60
A9091794	CNMG 160612-SF	P25CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60
A7307644	CNMG 160612-SF	P30CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,00	0,20	0,35	0,60

Halter

-

CNMG 1606...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
									min	Start	max	min	Start	max
A2516345	CNMG 160612-SF	M25CVD	1,20			●			0,80	3,50	6,50	0,15	0,30	0,55
A1929765	CNMG 160612-SF	K15CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A5523759	CNMG 160612-SF	K25CVD	1,20			●			0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A6800473	CNMG 160612-R	P05CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A4522974	CNMG 160612-R	P10CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A9510201	CNMG 160612-R	P15CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A8401696	CNMG 160612-R	P20CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A1145991	CNMG 160612-R	P25CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A7625465	CNMG 160612-R	P30CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A7153984	CNMG 160612-HR	K15CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,20	0,40	0,65
A2281901	CNMG 160612-HR	K25CVD	1,20				●		1,00	5,00	8,00	0,20	0,40	0,65
A8353257	CNMG 160612-HR	P15CVD	1,20				●		1,50	5,00	8,00	0,25	0,40	0,70
A7526657	CNMG 160616-SF	P25CVD	1,60			●			1,00	4,00	7,00	0,25	0,40	0,70
A2609520	CNMG 160616-SF	K15CVD	1,60			●			1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70
A2992577	CNMG 160616-SF	K25CVD	1,60			●			1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70
A2999552	CNMG 160616-R	P05CVD	1,60				●		1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80
A9639399	CNMG 160616-R	P10CVD	1,60				●		1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80
A8252472	CNMG 160616-R	P15CVD	1,60				●		1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80
A3845621	CNMG 160616-R	P20CVD	1,60				●		1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80
A1145534	CNMG 160616-R	P25CVD	1,60				●		1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80
A9921612	CNMG 160616-R	P30CVD	1,60				●		1,00	5,00	8,00	0,30	0,50	0,80
A7078311	CNMG 160616-HR	K15CVD	1,60				●		1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80
A5225306	CNMG 160616-HR	K25CVD	1,60				●		1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80

*VPE 10 Stück

Halter

-

CNMG 1906...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A2513679	CNMG 190608-SF	P15PVD	0,80						0,50	4,00	8,50	0,15	0,30	0,50
A4018468	CNMG 190608-SF	P25CVD	0,80						0,50	4,00	8,50	0,15	0,30	0,50
A8614449	CNMG 190612-SF	K15CVD	1,20						0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60
A4357923	CNMG 190612-SF	K25CVD	1,20						0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60
A9778449	CNMG 190612-R	P25CVD	1,20						1,00	5,00	10,00	0,25	0,40	0,70
A1856203	CNMG 190612-HR	K15CVD	1,20						0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65
A4975875	CNMG 190612-HR	K25CVD	1,20						0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65
A6374090	CNMG 190616-SF	K15CVD	1,60						1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,70
A2369713	CNMG 190616-SF	K25CVD	1,60						1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,70
A8118109	CNMG 190616-R	P15CVD	1,60						1,50	5,00	10,00	0,30	0,50	0,80
A5946091	CNMG 190616-R	P25CVD	1,60						1,00	5,00	10,00	0,30	0,50	0,80
A5698824	CNMG 190616-HR	K15CVD	1,60						1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80
A1565110	CNMG 190616-HR	K25CVD	1,60						1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80
A8621654	CNMG 190616-HR	P25CVD	1,60						2,00	5,00	10,00	0,30	0,50	0,80

*VPE 10 Stück

Halter

-

CNMG 1906...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A7518236	CNMG 190612-R	M25PVD	0,80						1,00	6,00	11,00	0,25	0,50	0,90
A5823582	CNMG 190616-R	M25PVD	0,80						1,00	6,00	11,00	0,40	0,60	1,10

*VPE 10 Stück

Halter

-

CNMM 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*			
					mm			mm/U			
					min	Start	max	min	Start	max	
A6323540	CNMM 120408-HR	P15CVD	0,80		●	0,70	5,00	7,00	0,25	0,45	0,55
A3113331	CNMM 120408-HR	P25CVD	0,80		●	0,70	5,00	7,00	0,25	0,45	0,55
A1908955	CNMM 120408-HR	P35CVD	0,80		●	0,70	5,00	7,00	0,25	0,45	0,55
A6752301	CNMM 120412-HR	P25CVD	1,20		●	1,00	5,00	7,00	0,30	0,55	0,70
A7667219	CNMM 120412-HR	P35CVD	1,20		●	1,00	5,00	7,00	0,30	0,55	0,70

*VPE 10 Stück

Halter

PCLNR/L1616.12
PCLNR/L2020.12
PCLNR/L2525.12

DCLNR/L2020.12
DCLNR/L2525.12
DCLNR/L3232.12
siehe S. 108

A20RPCLNR/L12
A25SPCLNR/L12
A32TPCLNR/L12
A40TPCLNR/L12
siehe S. 112

CNMM 1606...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*			
					mm			mm/U			
					min	Start	max	min	Start	max	
A5509904	CNMM 160612-HR	P15CVD	1,20		●	1,00	6,00	9,00	0,20	0,40	0,60
A2057538	CNMM 160612-HR	P25CVD	1,20		●	1,00	6,00	9,00	0,20	0,40	0,60
A9747510	CNMM 160612-HR	P35CVD	1,20		●	1,00	6,00	9,00	0,20	0,40	0,60
A7021731	CNMM 160616-HR	P15CVD	1,60		●	1,50	6,00	9,00	0,30	0,45	0,75
A7963907	CNMM 160616-HR	P25CVD	1,60		●	1,50	6,00	9,00	0,30	0,45	0,75
A8178823	CNMM 160616-HR	P35CVD	1,60		●	1,50	6,00	9,00	0,30	0,45	0,75
A6930858	CNMM 160624-HR	P15CVD	1,60		●	1,50	6,00	9,00	0,30	0,45	0,75
A4454945	CNMM 160624-HR	P25CVD	1,60		●	2,00	6,00	9,00	0,35	0,55	1,05
A4788722	CNMM 160624-HR	P35CVD	1,60		●	2,00	6,00	9,00	0,35	0,55	1,05

*VPE 10 Stück

Halter

-

CNMM 1906...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U			
									min	Start	max	min	Start	max	
A3217009	CNMM 190612-HR	P15CVD	1,20						●	1,00	6,00	11,00	0,20	0,45	0,60
A5273365	CNMM 190612-HR	P25CVD	1,20						●	1,00	6,00	11,00	0,20	0,45	0,60
A2860241	CNMM 190612-HR	P35CVD	1,20						●	1,00	6,00	11,00	0,20	0,45	0,60
A5322558	CNMM 190616-HR	P15CVD	1,60						●	1,50	6,00	11,00	0,30	0,45	0,85
A8994804	CNMM 190616-HR	P25CVD	1,60						●	1,50	6,00	11,00	0,30	0,45	0,85
A8851727	CNMM 190616-HR	P35CVD	1,60						●	1,50	6,00	11,00	0,30	0,45	0,85
A6181365	CNMM 190624-HR	P15CVD	1,60						●	2,00	6,00	11,00	0,35	0,55	1,05
A3950397	CNMM 190624-HR	P25CVD	1,60						●	2,00	6,00	11,00	0,35	0,55	1,05
A9404465	CNMM 190624-HR	P35CVD	1,60						●	2,00	6,00	11,00	0,35	0,55	1,05

*VPE 10 Stück

Halter

-

CNMM 2507...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U			
									min	Start	max	min	Start	max	
A3441051	CNMM 250724-HR	P15CVD	2,40						●	2,00	7,50	12,50	0,40	0,60	1,20
A5018773	CNMM 250724-HR	P25CVD	2,40						●	2,00	7,50	12,50	0,40	0,60	1,20
A6061299	CNMM 250724-HR	P35CVD	2,40						●	2,00	7,50	12,50	0,40	0,60	1,20

*VPE 10 Stück

Halter

-

CNMM 2509...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U			
									min	Start	max	min	Start	max	
A9394496	CNMM 250924-HR	P15CVD	2,40						●	2,00	7,50	12,50	0,40	0,60	1,20
A5342932	CNMM 250924-HR	P25CVD	2,40						●	2,00	7,50	12,50	0,40	0,60	1,20
A2103724	CNMM 250924-HR	P35CVD	2,40						●	2,00	7,50	12,50	0,40	0,60	1,20

*VPE 10 Stück

Halter

-

DNMG 1104...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
									min	Start	max	min	Start	max
A6712326	DNMG 110404-F	P10CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A3231665	DNMG 110404-F	P15CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5473587	DNMG 110404-F	P20CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A9211149	DNMG 110404-F	P25CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A3544992	DNMG 110404-F	M15PVD	0,40		●				0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30
A2399481	DNMG 110404-SF	P15PVD	0,40			●			0,40	2,00	4,00	0,10	0,20	0,30
A5034347	DNMG 110404-SF	P25CVD	0,40			●			0,40	2,00	4,00	0,10	0,20	0,30
A1113070	DNMG 110408-F	P05CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3557400	DNMG 110408-F	P15CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A2981259	DNMG 110408-F	P25CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4675965	DNMG 110408-F	P10CTU	0,80		●				0,40	0,80	2,00	0,10	0,20	0,35
A5871294	DNMG 110408-SF	P10CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A2685852	DNMG 110408-SF	P15CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A2771317	DNMG 110408-SF	P20CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A4764680	DNMG 110408-SF	P25CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A5958799	DNMG 110408-SF	P10CTU	0,80			●			0,80	1,20	3,00	0,10	0,25	0,30

*VPE 10 Stück

Halter

PDJNR/L 1616.11 A20R PDUNR/L 11
 PDJNR/L 2020.11 siehe S. 113
 PDJNR/L 2525.11
 siehe S. 109

DNMG 1504...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U			
									min	Start	max	min	Start	max	
A3155243	DNMG 150404-F	P10CVD	0,40			●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A6781806	DNMG 150404-F	P20CVD	0,40			●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A9275362	DNMG 150408-F	P10CVD	0,80			●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3681442	DNMG 150408-F	P20CVD	0,80			●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4927757	DNMG 150408-SF	P10CVD	0,80			●				0,50	2,50	4,00	0,15	0,30	0,50
A3168867	DNMG 150408-SF	P30CVD	0,80			●				0,50	2,50	4,00	0,15	0,30	0,50
A5374228	DNMG 150408-SF	S15PVD	0,80			●				0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A6270114	DNMG 150412-SF	P10CVD	1,20			●				0,80	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A1718460	DNMG 150412-SF	P20CVD	1,20			●				0,80	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A8534214	DNMG 150412-SF	P30CVD	1,20			●				0,80	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A8192111	DNMG 150412-SF	S15PVD	1,20			●				0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25

*VPE 10 Stück

Halter

PDJNR/L2020.15
 PDJNR/L2525.15
 DDJNR/L2020.15
 DDJNR/L2525.15
 DDJNR/L3225.15
 siehe S.109

A25SPDUNR/L15
 A32TPDUNR/L15
 A40TPDUNR/L15
 siehe S.113

DNMG 1506...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A7901813	DNMG 150604-F	P10CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A2716595	DNMG 150604-F	P15CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A6728365	DNMG 150604-F	P20CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A7523312	DNMG 150604-F	P25CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A2332880	DNMG 150604-F	P10CTU	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A2064673	DNMG 150604-F	M15PVD	0,40		●				0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30
A8189147	DNMG 150604-SF	P10CVD	0,40			●			0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30
A6151221	DNMG 150604-SF	P15PVD	0,40			●			0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30
A3796355	DNMG 150604-SF	P20CVD	0,40			●			0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30
A3333993	DNMG 150604-SF	P25CVD	0,40			●			0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30
A5531953	DNMG 150604-SF	P30CVD	0,40			●			0,40	3,00	6,00	0,10	0,20	0,30
A4930037	DNMG 150604-SF	P10CTU	0,40			●			0,40	3,00	2,50	0,10	0,20	0,30
A2111836	DNMG 150604-SF	M15CVD	0,40			●			0,40	2,50	5,50	0,15	0,25	0,35
A9935573	DNMG 150604-SF	M25CVD	0,40			●			0,40	2,50	5,50	0,10	0,20	0,30
A4792684	DNMG 150604-SF	K15CVD	0,40			●			0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A5465151	DNMG 150604-SF	K25CVD	0,40			●			0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A3644161	DNMG 150608-F	P05CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A8118504	DNMG 150608-F	P10CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6655051	DNMG 150608-F	P15CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6251867	DNMG 150608-F	P20CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4523810	DNMG 150608-F	P25CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3465345	DNMG 150608-F	M15PVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A8582451	DNMG 150608-F	S15PVD	0,80		●				0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15
A5928650	DNMG 150608-SF	P05CVD	0,80			●			0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50
A5998385	DNMG 150608-SF	P10CVD	0,80			●			0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50
A3792863	DNMG 150608-SF	P15CVD	0,80			●			0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50

*VPE 10 Stück

Halter

PDJNR/L2020.15
 PDJNR/L2525.15
 DDJNR/L2020.15
 DDJNR/L2525.15
 DDJNR/L3225.15
 siehe S.109

A25SPDUNR/L15
 A32TPDUNR/L15
 A40TPDUNR/L15
 siehe S.113

DNMG 1506...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A2262511	DNMG 150608-SF	P20CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50
A8631981	DNMG 150608-SF	P25CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50
A4813791	DNMG 150608-SF	P30CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,15	0,30	0,50
A3677300	DNMG 150608-SF	M15CVD	0,80						0,50	2,50	5,50	0,15	0,30	0,45
A1870456	DNMG 150608-SF	M25CVD	0,80						0,50	2,50	5,50	0,10	0,25	0,45
A7682874	DNMG 150608-SF	S15PVD	0,80						0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A6500103	DNMG 150608-SF	K15CVD	0,80						0,50	2,50	5,00	0,20	0,30	0,50
A2106187	DNMG 150608-SF	K25CVD	0,80						0,50	2,50	5,00	0,20	0,30	0,50
A9488008	DNMG 150608-R	P10CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,50
A7325728	DNMG 150608-R	P15CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,50
A9945509	DNMG 150608-R	P20CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,50
A2264153	DNMG 150608-R	P25CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,50
A3486073	DNMG 150608-R	P30CVD	0,80						0,50	3,00	6,00	0,20	0,35	0,50
A1949198	DNMG 150608-R	M25CVD	0,80						1,00	3,00	5,00	0,15	0,30	0,55
A1982262	DNMG 150608-HR	K15CVD	0,80						0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A7424307	DNMG 150608-HR	K25CVD	0,80						0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A1492310	DNMG 150612-SF	P05CVD	1,20						0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A1364052	DNMG 150612-SF	P10CVD	1,20						0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A5158496	DNMG 150612-SF	P15PVD	1,20						0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A5643378	DNMG 150612-SF	P20CVD	1,20						0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A9004805	DNMG 150612-SF	P25CVD	1,20						0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A7582874	DNMG 150612-SF	P30CVD	1,20						0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A5936853	DNMG 150612-SF	M25CVD	1,20						0,80	2,50	5,50	0,20	0,35	0,60

*VPE 10 Stück

Halter

PDJNR/L2020.15
 PDJNR/L2525.15
 DDJNR/L2020.15
 DDJNR/L2525.15
 DDJNR/L3225.15
 siehe S.109

A25SPDUNR/L15
 A32TPDUNR/L15
 A40TPDUNR/L15
 siehe S.113

DNMG 1506...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A1189305	DNMG 150612-SF	S15PVD	1,20	●	0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A5744386	DNMG 150612-SF	K15CVD	1,20	●	0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60
A5656070	DNMG 150612-SF	K25CVD	1,20	●	0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60
A3667240	DNMG 150612-R	P05CVD	1,20	●	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A4927663	DNMG 150612-R	P10CVD	1,20	●	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A1249759	DNMG 150612-R	P15PVD	1,20	●	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A7326986	DNMG 150612-R	P20CVD	1,20	●	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A5962283	DNMG 150612-R	P25CVD	1,20	●	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A7102225	DNMG 150612-R	P30CVD	1,20	●	1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A3348992	DNMG 150612-HR	K15CVD	1,20	●	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A7835304	DNMG 150612-HR	K25CVD	1,20	●	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A2951707	DNMG 150616-SF	K15CVD	1,60	●	1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70
A3597903	DNMG 150616-SF	K25CVD	1,60	●	1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70

*VPE 10 Stück

Halter

PDJNR/L2020.15	A25SPDUNR/L15
PDJNR/L2525.15	A32TPDUNR/L15
DDJNR/L2020.15	A40TPDUNR/L15
DDJNR/L2525.15	siehe S.113
DDJNR/L3225.15	
siehe S.109	

DNMG 1506...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A8939742	DNMG 150604L-M	P25CVD	0,40	●	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25
A2848024	DNMG 150604R-M	P25CVD	0,40	●	0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25
A7634290	DNMG 150608L-M	P25CVD	0,80	●	0,80	3,00	5,00	0,15	0,25	0,40
A1987202	DNMG 150608R-M	P25CVD	0,80	●	0,80	3,00	5,00	0,15	0,25	0,40

*VPE 10 Stück

Halter

PDJNR/L2020.15	A25SPDUNR/L15
PDJNR/L2525.15	A32TPDUNR/L15
DDJNR/L2020.15	A40TPDUNR/L15
DDJNR/L2525.15	siehe S.113
DDJNR/L3225.15	
siehe S.109	

SNMG 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A3399342	SNMG 120404-SF	P15PVD	0,40						0,40	3,00	5,50	0,12	0,18	0,30
A4813636	SNMG 120404-SF	P25CVD	0,40						0,40	3,00	5,50	0,12	0,18	0,30
A4504472	SNMG 120408-SF	P10CVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A7918056	SNMG 120408-SF	P15PVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A1809257	SNMG 120408-SF	P20CVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A2306891	SNMG 120408-SF	P25CVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A9572522	SNMG 120408-SF	P30CVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A6438635	SNMG 120408-SF	K15CVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A7858948	SNMG 120408-SF	K25CVD	0,80						0,50	3,00	5,50	0,15	0,30	0,50
A5529188	SNMG 120408-HR	K15CVD	0,80					●	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A7162103	SNMG 120408-HR	K25CVD	0,80					●	0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A7796280	SNMG 120412-SF	P10CVD	1,20						0,80	4,300	5,50	0,15	0,35	0,60
A2710833	SNMG 120412-SF	P15PVD	1,20						0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A9819533	SNMG 120412-SF	P25CVD	1,20						0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A2239253	SNMG 120412-SF	P30CVD	1,20						0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60
A3164999	SNMG 120412-SF	K15CVD	1,20						0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60
A5774303	SNMG 120412-SF	K25CVD	1,20						0,80	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60
A3073511	SNMG 120412-HR	K15CVD	1,20					●	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A7851410	SNMG 120412-HR	K25CVD	1,20					●	0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A8629280	SNMG 120416-SF	P10CVD	1,60						1,00	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60
A4220554	SNMG 120416-SF	P30CVD	1,60						1,00	3,00	5,50	0,15	0,35	0,60
A7560752	SNMG 120416-HR	K15CVD	1,60					●	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80
A9479769	SNMG 120416-HR	K25CVD	1,60					●	1,00	3,50	6,50	0,25	0,45	0,80

*VPE 10 Stück

Halter

PSSNR/L 1616.12
PSSNR/L 2020.12
PSSNR/L 2525.12
siehe S. 110

SNMG 1506...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A8349846	SNMG 150612-SF	K15CVD	1,20	●	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A1381678	SNMG 150612-SF	K25CVD	1,20	●	0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A9878341	SNMG 150612-HR	K15CVD	1,20	●	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65
A9790919	SNMG 150612-HR	K25CVD	1,20	●	0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65
A4463356	SNMG 150616-SF	K15CVD	1,60	●	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70
A4560177	SNMG 150616-SF	K25CVD	1,60	●	1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70
A5241567	SNMG 150616-HR	K15CVD	1,60	●	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80
A3975686	SNMG 150616-HR	K25CVD	1,60	●	1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80

*VPE 10 Stück

Halter

-

SNMG 1906...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A6227623	SNMG 190612-SF	K15CVD	1,20	●	0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60
A3119800	SNMG 190612-SF	K25CVD	1,20	●	0,80	4,50	9,50	0,15	0,35	0,60
A5109004	SNMG 190612-HR	K15CVD	1,20	●	0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65
A9554006	SNMG 190612-HR	K25CVD	1,20	●	0,80	6,00	12,00	0,20	0,40	0,65
A4021924	SNMG 190616-SF	K15CVD	1,60	●	1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,65
A2782035	SNMG 190616-SF	K25CVD	1,60	●	1,00	4,50	9,50	0,20	0,40	0,65
A7396778	SNMG 190616-R	P35CVD	1,60	●	1,50	5,00	10,0	0,30	0,50	0,80
A8738350	SNMG 190616-HR	K15CVD	1,60	●	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80
A6717554	SNMG 190616-HR	K25CVD	1,60	●	1,00	6,00	12,00	0,25	0,45	0,80

*VPE 10 Stück

Halter

-

TNMG 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A1548003	TNMG 160404-F	P10CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,08	0,15	0,30
A8418344	TNMG 160404-F	P20CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,08	0,15	0,30
A6158470	TNMG 160404-SF	P10CVD	0,40			●			0,40	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A1789395	TNMG 160404-SF	P25CVD	0,40			●			0,40	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A1619034	TNMG 160404-SF	P30CVD	0,40			●			0,40	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A9460887	TNMG 160404-SF	K15CVD	0,40			●			0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A3551026	TNMG 160404-SF	K25CVD	0,40			●			0,30	2,50	5,00	0,10	0,20	0,30
A7627732	TNMG 160408-F	P10CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A1664215	TNMG 160408-F	P20CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A7047841	TNMG 160408-SF	P10CVD	0,80			●			0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,40
A3829818	TNMG 160408-SF	P20CVD	0,80			●			0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50
A5248973	TNMG 160408-SF	P25CVD	0,80			●			0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,40
A4013517	TNMG 160408-SF	P30CVD	0,80			●			0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,40
A5026316	TNMG 160408-SF	K15CVD	0,80			●			0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50
A2107182	TNMG 160408-SF	K25CVD	0,80			●			0,50	2,50	5,00	0,15	0,30	0,50
A7665167	TNMG 160408-HR	K15CVD	0,80				●		0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A8530107	TNMG 160408-HR	K25CVD	0,80				●		0,50	3,50	6,50	0,20	0,35	0,50
A6945870	TNMG 160412-SF	P10CVD	1,20			●			0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A5618383	TNMG 160412-SF	P20CVD	1,20			●			0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A4056589	TNMG 160412-SF	P25CVD	1,20			●			0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A3771507	TNMG 160412-SF	P30CVD	1,20			●			0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A4515133	TNMG 160412-SF	K15CVD	1,20			●			0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60
A8666417	TNMG 160412-SF	K25CVD	1,20			●			0,80	2,50	5,00	0,15	0,35	0,60
A8724338	TNMG 160412-HR	K15CVD	1,20				●		0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A8908685	TNMG 160412-HR	K25CVD	1,20				●		0,80	3,50	6,50	0,20	0,40	0,65
A8589700	TNMG 160416-SF	K15CVD	1,60			●			1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70
A8903452	TNMG 160416-SF	K25CVD	1,60			●			1,00	2,50	5,00	0,20	0,40	0,70

Halter

-

TNMG 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	Start	max	mm/U	Start	max
A7256712	TNMG 160404L-M	P25CVD	0,40						0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25
A8269312	TNMG 160404R-M	P25CVD	0,40						0,50	2,50	5,00	0,15	0,20	0,25

*VPE 10 Stück

Halter

-

TNMG 2204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	Start	max	mm/U	Start	max
A4977963	TNMG 220408-SF	P25CVD	0,80						0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A1122895	TNMG 220408-SF	K15CVD	0,80						0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50
A5572587	TNMG 220408-SF	K25CVD	0,80						0,50	4,00	7,50	0,15	0,30	0,50
A3190543	TNMG 220408-R	P30CVD	0,80						0,50	4,00	6,00	0,20	0,35	0,50
A3004038	TNMG 220408-HR	K15CVD	0,80						0,50	4,50	8,50	0,20	0,35	0,50
A6137542	TNMG 220408-HR	K25CVD	0,80						0,50	4,50	8,50	0,20	0,35	0,50
A2874139	TNMG 220412-SF	P15PVD	1,20						0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A2397920	TNMG 220412-SF	P25CVD	1,20						0,80	3,00	5,00	0,20	0,35	0,60
A6450395	TNMG 220412-SF	K15CVD	1,20						0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A4228437	TNMG 220412-SF	K25CVD	1,20						0,80	4,00	7,50	0,15	0,35	0,60
A2664793	TNMG 220412-R	P25CVD	1,20						1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A6871454	TNMG 220412-R	P30CVD	1,20						1,00	4,00	6,00	0,25	0,40	0,70
A4881292	TNMG 220412-HR	K15CVD	1,20						0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65
A1389662	TNMG 220412-HR	K25CVD	1,20						0,80	4,50	8,50	0,20	0,40	0,65
A6980522	TNMG 220416-SF	K15CVD	1,60						1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70
A1967693	TNMG 220416-SF	K25CVD	1,60						1,00	4,00	7,50	0,20	0,40	0,70
A5091272	TNMG 220416-HR	K15CVD	1,60						1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80
A7478022	TNMG 220416-HR	K25CVD	1,60						1,00	4,50	8,50	0,25	0,45	0,80

*VPE 10 Stück

Halter

-

VNMG 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A5294576	VNMG 160402-F	P25CVD	0,20		●				0,15	0,30	1,50	0,08	0,12	0,20
A9061894	VNMG 160404-F	P05CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A3222893	VNMG 160404-F	P10CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A1146514	VNMG 160404-F	P15PVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A6869783	VNMG 160404-F	P20CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8265899	VNMG 160404-F	P25CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8049537	VNMG 160404-F	P10CTU	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8937931	VNMG 160404-F	M15PVD	0,40		●				0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30
A6281458	VNMG 160404-SF	P15PVD	0,40			●			0,40	2,00	4,00	0,10	0,18	0,40
A6952627	VNMG 160404-SF	P20CVD	0,40			●			0,40	2,00	4,00	0,10	0,18	0,40
A2819464	VNMG 160404-SF	M15CVD	0,40			●			0,40	1,50	3,00	0,15	0,20	0,30
A3007594	VNMG 160404-SF	P25CVD	0,40			●			0,40	2,00	4,00	0,10	0,18	0,40
A1746249	VNMG 160404-SF	K15CVD	0,40			●			0,80	2,50	4,00	0,20	0,40	0,65
A2248753	VNMG 160408-F	P05CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6418825	VNMG 160408-F	P10CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A7610863	VNMG 160408-F	P15PVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3690730	VNMG 160408-F	P20CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4398713	VNMG 160408-F	P25CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A2081078	VNMG 160408-F	P10CTU	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A2332069	VNMG 160408-F	M15PVD	0,80		●				0,30	0,80	2,50	0,08	0,15	0,30
A3115644	VNMG 160408-SF	P10CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A5198824	VNMG 160408-SF	P15PVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A7076438	VNMG 160408-SF	P20CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A5940145	VNMG 160408-SF	P25CVD	0,80			●			0,50	2,00	4,00	0,15	0,30	0,50
A1583950	VNMG 160408-SF	M15CVD	0,80			●			0,50	1,50	3,00	0,15	0,30	0,35
A2242054	VNMG 160408-SF	S15PVD	0,80			●			0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A1990552	VNMG 160408-HR	K15CVD	0,80				●		0,50	2,50	4,00	0,20	0,35	0,50

Halter

DVJNR/L2020.16
 DVJNR/L2525.16
 siehe S.110

VNMG 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A9176626	VNMG 160412-SF	P10CVD	1,20						0,80	2,00	4,00	0,20	0,35	0,50
A1595059	VNMG 160412-SF	P15PVD	1,20						0,80	2,50	4,00	0,20	0,40	0,65
A7677344	VNMG 160412-SF	P20CVD	1,20						0,80	2,00	4,00	0,20	0,35	0,50
A3855951	VNMG 160412-SF	S15PVD	1,20						0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A6727268	VNMG 160412-SF	K15CVD	1,20						0,80	2,50	4,00	0,20	0,40	0,65
A8796472	VNMG 160412-HR	K15CVD	1,20					●	0,80	2,50	4,00	0,20	0,40	0,65

*VPE 10 Stück

Halter

DVJNR/L2020.16
DVJNR/L2525.16
siehe S.110

WNMG 0604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A6542659	WNMG 060404-F	P15CVD	0,40						0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A1369374	WNMG 060404-F	P25CVD	0,40						0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A6741716	WNMG 060404-F	P30CVD	0,40						0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8992447	WNMG 060404-F	P10CTU	0,40						0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A2739428	WNMG 060404-F	M15PVD	0,40						0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30
A7215818	WNMG 060404-SF	P15PVD	0,40					●	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,25
A8163652	WNMG 060404-SF	P25CVD	0,40					●	0,40	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30
A6014825	WNMG 060404-SF	M15CVD	0,40					●	0,40	1,50	2,50	0,15	0,20	0,30

*VPE 10 Stück

Halter

PWLNR/L1616.06
PWLNR/L2020.06
PWLNR/L2525.06
siehe S.111

A16RPWLN/L06
A20RPWLN/L06
siehe S. 114

WNMG 0604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A7089973	WNMG 060408-F	P15CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4909132	WNMG 060408-F	P25CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A9175942	WNMG 060408-F	P30CVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A1383526	WNMG 060408-F	P10CTU	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6738612	WNMG 060408-F	M15PVD	0,80		●				0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3334717	WNMG 060408-SF	P15PVD	0,80			●			0,50	2,00	3,00	0,15	0,30	0,50
A7420639	WNMG 060408-SF	P25CVD	0,80			●			0,50	2,00	3,00	0,15	0,30	0,50
A5858551	WNMG 060408-SF	M15CVD	0,80			●			0,50	1,50	2,50	0,15	0,30	0,35
A7243684	WNMG 060408-HR	K15CVD	0,80				●		0,50	2,50	4,00	0,20	0,35	0,50
A2853834	WNMG 060408-HR	K25CVD	0,80				●		0,50	2,50	4,00	0,20	0,35	0,50

*VPE 10 Stück

Halter

PWLNRL1616.06 A16RPWLNRL06
 PWLNRL2020.06 A20RPWLNRL06
 PWLNRL2525.06 siehe S. 114
 siehe S. 111

WNMG 0804...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A8153728	WNMG 080404-F	P05CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5168458	WNMG 080404-F	P10CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A5658389	WNMG 080404-F	P15CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A9275608	WNMG 080404-F	P20CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A1534450	WNMG 080404-F	P25CVD	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A4215179	WNMG 080404-F	P10CTU	0,40		●				0,30	0,40	1,50	0,07	0,15	0,30
A8468023	WNMG 080404-F	M15PVD	0,40		●				0,10	0,40	1,50	0,05	0,15	0,30

Halter

PWLNRL2020.08 A25SPWLNRL08
 PWLNRL2525.08 A32TPWLNRL08
 DWLNRL2020.08 A40TPWLNRL08
 DWLNRL2525.08 siehe S. 114
 siehe S. 111

WNMG 0804...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
									mm			mm/U		
				min	Start	max	min	Start	max					
A3900733	WNMG 080404-SF	P05CVD	0,40						0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35
A2784575	WNMG 080404-SF	P10CVD	0,40						0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35
A7478909	WNMG 080404-SF	P15CVD	0,40						0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35
A4235812	WNMG 080404-SF	P20CVD	0,40						0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35
A8841458	WNMG 080404-SF	P25CVD	0,40						0,40	1,50	3,50	0,10	0,15	0,35
A4403105	WNMG 080404-SF	M15CVD	0,40						0,40	2,50	3,00	0,15	0,25	0,35
A5365914	WNMG 080404-SF	K15CVD	0,40						0,30	3,00	4,50	0,10	0,20	0,35
A1664946	WNMG 080404-SF	K25CVD	0,40						0,30	3,00	4,50	0,10	0,20	0,35
A1069860	WNMG 080408-F	P05CVD	0,80						0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A1672698	WNMG 080408-F	P10CVD	0,80						0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3818408	WNMG 080408-F	P25CVD	0,80						0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A3752259	WNMG 080408-F	P20CVD	0,80						0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A9851694	WNMG 080408-F	P10CTU	0,80						0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A4955527	WNMG 080408-F	M15PVD	0,80						0,30	0,80	1,50	0,10	0,20	0,40
A6347562	WNMG 080408-F	S15PVD	0,80						0,20	0,50	1,50	0,08	0,11	0,15
A7285022	WNMG 080408-SF	P05CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A3445918	WNMG 080408-SF	P10CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A8625530	WNMG 080408-SF	P15CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A7199795	WNMG 080408-SF	P20CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A4553555	WNMG 080408-SF	P25CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A2009265	WNMG 080408-SF	P30CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A7323032	WNMG 080408-SF	M15CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,15	0,30	0,50
A7523623	WNMG 080408-SF	M15CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,15	0,30	0,50
A6449253	WNMG 080408-SF	M25CVD	0,80						0,50	2,50	4,00	0,10	0,25	0,45
A4263391	WNMG 080408-SF	S15PVD	0,80						0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A9113915	WNMG 080408-SF	K15CVD	0,80						0,50	3,00	4,50	0,15	0,30	0,50
A5244300	WNMG 080408-SF	K25CVD	0,80						0,50	3,00	4,50	0,15	0,30	0,50

Halter

*VPE 10 Stück

PWLNRL2020.08 A25SPWLNRL08
 PWLNRL2525.08 A32TPWLNRL08
 DWLNRL2020.08 A40TPWLNRL08
 DWLNRL2525.08 siehe S. 114
 siehe S. 111

WNMG 0804...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
									min	Start	max	min	Start	max
A9244681	WNMG 080408-R	P10CVD	0,80						0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50
A6059184	WNMG 080408-R	P15CVD	0,80						0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50
A6718519	WNMG 080408-R	P20CVD	0,80						0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50
A5525175	WNMG 080408-R	P25CVD	0,80						0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,55
A1755296	WNMG 080408-R	P30CVD	0,80						0,70	4,00	5,00	0,20	0,35	0,50
A4814155	WNMG 080408-HR	K15CVD	0,80					●	0,30	3,50	5,50	0,20	0,35	0,50
A4475425	WNMG 080408-HR	K25CVD	0,80					●	0,30	3,50	5,50	0,20	0,35	0,50
A6367901	WNMG 080412-SF	P05CVD	1,20						1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A5950172	WNMG 080412-SF	P10CVD	1,20					●	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A8844823	WNMG 080412-SF	P15CVD	1,20					●	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A4313799	WNMG 080412-SF	P20CVD	1,20					●	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A3605885	WNMG 080412-SF	P25CVD	1,20					●	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A4656014	WNMG 080412-SF	P30CVD	1,20					●	1,00	2,50	4,00	0,20	0,35	0,60
A6358249	WNMG 080412-SF	M15CVD	1,20					●	0,80	2,50	4,00	0,20	0,40	0,65
A4731702	WNMG 080412-SF	S15PVD	1,20					●	0,35	1,00	2,50	0,10	0,18	0,25
A8580604	WNMG 080412-SF	K15CVD	1,20					●	0,80	3,00	4,50	0,15	0,35	0,60
A8513119	WNMG 080412-SF	K25CVD	1,20					●	0,80	3,00	4,50	0,15	0,35	0,60
A8287660	WNMG 080412-R	P05CVD	1,20						1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70
A5971984	WNMG 080412-R	P10CVD	1,20					●	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70
A1436477	WNMG 080412-R	P15CVD	1,20					●	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70
A5626136	WNMG 080412-R	P20CVD	1,20					●	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70
A7996144	WNMG 080412-R	P25CVD	1,20					●	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70
A1356209	WNMG 080412-R	P30CVD	1,20					●	1,00	4,00	5,00	0,25	0,40	0,70
A9576413	WNMG 080412-HR	K15CVD	1,20					●	0,80	3,50	5,50	0,20	0,40	0,65
A9412755	WNMG 080412-HR	K25CVD	1,20					●	0,80	3,50	5,50	0,20	0,40	0,65

Halter

PWLNRL/2020.08	A25SPWLNRL/08
PWLNRL/2525.08	A32TPWLNRL/08
DWLNRL/2020.08	A40TPWLNRL/08
DWLNRL/2525.08	siehe S. 114
siehe S. 111	

WNMG 0804...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A5916187	WNMG 080416-SF	P05CVD	1,60	●	1,50	2,50	4,00	0,25	0,40	0,70
A9796715	WNMG 080416-SF	P10CVD	1,60	●	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60
A6092221	WNMG 080416-SF	P15PVD	1,60	●	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60
A9925173	WNMG 080416-SF	P25CVD	1,60	●	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60
A3945578	WNMG 080416-SF	P30CVD	1,60	●	1,00	3,00	4,00	0,25	0,40	0,60

Halter

PWLNRL/2020.08 A25SPWLNRL/08
 PWLNRL/2525.08 A32TPWLNRL/08
 DWLNRL/2020.08 A40TPWLNRL/08
 DWLNRL/2525.08 siehe S. 114
 siehe S. 111

WNMG 0804...

Wiper-Geometrie



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A7090891	WNMG 080408-W	P15CVD	0,80	●	0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,60
A3036582	WNMG 080408-W	P25CVD	0,80	●	0,50	3,00	5,00	0,15	0,30	0,60
A4270572	WNMG 080408-W	P10CTU	0,80	●	0,50	1,50	2,50	0,15	0,30	0,50

*VPE 10 Stück

Halter

PWLNRL/2020.08 A25SPWLNRL/08
 PWLNRL/2525.08 A32TPWLNRL/08
 DWLNRL/2020.08 A40TPWLNRL/08
 DWLNRL/2525.08 siehe S. 114
 siehe S. 111

VC für Negative Wendeschneidplatten

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)				
			P05CVD	P10CVD	P15CVD	P20CVD	P25CVD
P	St52, C45, 16MnCr5	≤ 750	250 – 320 – 410	240 – 300 – 380	220 – 270 – 360	190 – 270 – 330	180 – 250 – 320
	42CrMo4, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	180 – 220 – 310	160 – 200 – 280	140 – 180 – 280	140 – 180 – 240	120 – 160 – 220
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	50 – 100 – 260	70 – 90 – 160	70 – 90 – 160	60 – 80 – 140	60 – 80 – 140

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)		
			P30CVD	P35CVD	P10CTU
P	St52, C45, 16MnCr5	≤ 750	250 – 320 – 410	120 – 180 – 250	220 – 280 – 360
	42CrMo4, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	180 – 220 – 310	80 – 120 – 160	140 – 180 – 280
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	50 – 100 – 260	45 – 60 – 100	70 – 90 – 160

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	
			M15CVD	M15PVD
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100 – 200 – 300	100 – 160 – 240
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100 – 170 – 240	100 – 150 – 200
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80 – 130 – 180	80 – 120 – 180

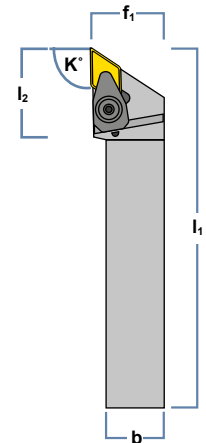
Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	
			M25CVD	M25PVD
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	80 – 140 – 200	90 – 180 – 270
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	70 – 120 – 160	90 – 150 – 210
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	50 – 100 – 150	70 – 110 – 160

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	
			K15CVD	K25CVD
K	GG15, GG25, GG40	≤ 850	40 – 60 – 80	180 – 280 – 380
	GGG40, GGG60, GTW-35-04, GTW-45-07	≤ 1300	180 – 250 – 340	150 – 220 – 300

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	
			S15PVD	
P	St52, C45, 16MnCr5	≤ 750	200	– 240 – 330
	42CrMo4, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	130	– 160 – 250
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	60	– 80 – 140
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100	– 200 – 300
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100	– 170 – 240
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80	– 130 – 180
S	Titan	≤ 850	35	– 45 – 70
	Inconel	≤ 1300	20	– 40 – 55

PCLNR/L ... 09

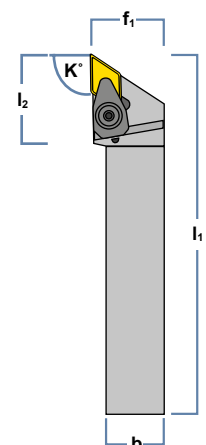
Wendeplatten CN... 0903...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A5152859	PCLNR 1616 H09		rechts	16	16	100	20	20	95
A9329846	PCLNL 1616 H09		links	16	16	100	20	20	95
A1051061	PCLNR 2020 K09		rechts	20	20	125	22	25	95
A5100572	PCLNL 2020 K09		links	20	20	125	22	25	95
A5048405	PCLNR 2525 M09		rechts	25	25	150	22	32	95
A4826166	PCLNL 2525 M09		links	25	25	150	22	32	95

DCLNR/L ... 12

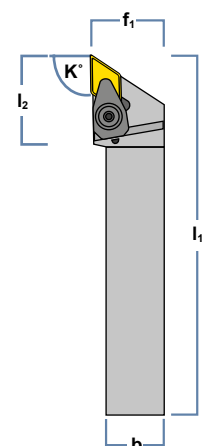
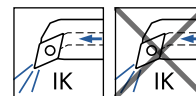
Wendeplatten CN... 1204...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A4890834	DCLNR 2020 K12		rechts	20	20	125	30	25	95
A3419570	DCLNL 2020 K12		links	20	20	125	30	25	95
A1625409	DCLNR 2525 M12		rechts	25	25	150	32	32	95
A3307944	DCLNL 2525 M12		links	25	25	150	32	32	95
A7803009	DCLNR 3225 P12		rechts	32	25	170	32	32	95
A7793750	DCLNL 3225 P12		links	32	25	170	32	32	95

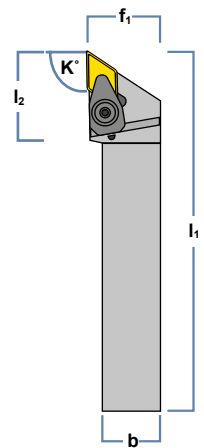
PCLNR/L ... 12

Wendeplatten CN... 1204...



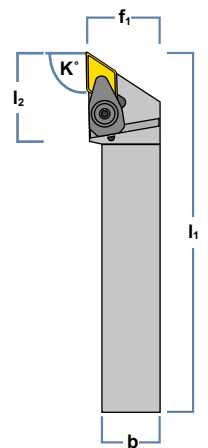
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A4955833	PCLNR 1616 H12		rechts		16	16	100	27,2	20	95
A7373999	PCLNL 1616 H12		links		16	16	100	27,2	20	95
A9295588	PCLNR 1616 H12 IK		rechts	●	16	16	100	27,5	20	95
A4612908	PCLNL 1616 H12 IK		links	●	16	16	100	27,5	20	95
A9126176	PCLNR 2020 K12		rechts		20	20	125	30	25	95
A2292268	PCLNL 2020 K12		links		20	20	125	30	25	95
A1170209	PCLNR 2020 K12 IK		rechts	●	20	20	125	28	25	95
A3355018	PCLNL 2020 K12 IK		links	●	20	20	125	28	25	95
A1961506	PCLNR 2525 M12		rechts		25	25	150	30	32	95
A7501770	PCLNL 2525 M12		links		25	25	150	30	32	95
A4118894	PCLNR 2525 M12 IK	rechts	●	25	25	150	30	32	95	
A9159033	PCLNL 2525 M12 IK	links	●	25	25	150	30	32	95	

PDJNR ... 11
Wendeplatten DN... 1104...



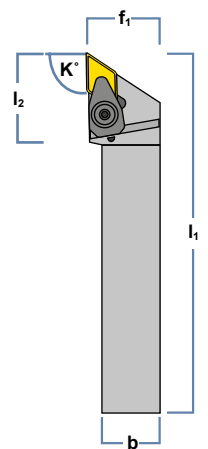
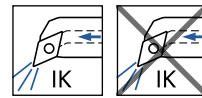
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A9731223	PDJNR 1616 H11		rechts	16	16	100	25	20	93
A2520796	PDJNL 1616 H11		links	16	16	100	25	20	93
A2681834	PDJNR 2020 K11		rechts	20	20	125	30	25	93
A3046603	PDJNL 2020 K11		links	20	20	125	30	25	93
A6993518	PDJNR 2525 M11		rechts	25	25	150	30	32	93
A8259267	PDJNL 2525 M11		links	25	25	150	30	32	93

DDJNR ... 15
Wendeplatten DN... 1504/1506...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A7104411	DDJNR 2020 K15		rechts	20	20	125	38	25	93
A1202386	DDJNL 2020 K15		links	20	20	125	38	25	93
A4954221	DDJNR 2525 M15		rechts	25	25	150	38	32	93
A9451280	DDJNL 2525 M15		links	25	25	150	38	32	93
A8639507	DDJNR 3225 P15		rechts	32	25	170	38	32	93
A9413383	DDJNL 3225 P15		links	32	25	170	38	32	93

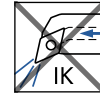
PDJNR ... 15
Wendeplatten DN... 1504/1506...




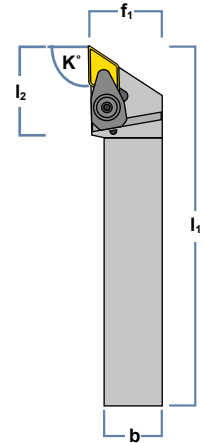
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A1174125	PDJNR 2020 K15		rechts		20	20	125	35	25	93
A5355898	PDJNL 2020 K15		links		20	20	125	35	25	93
A7167897	PDJNR 2020 K15 IK		rechts	●	20	20	125	40	25	93
A2724632	PDJNL 2020 K15 IK		links	●	20	20	125	40	25	93
A3400196	PDJNR 2525 M15		rechts		25	25	150	38	32	93
A7513046	PDJNL 2525 M15		links		25	25	150	38	32	93
A8296195	PDJNR 2525 M15 IK	rechts	●	25	25	150	38	32	93	
A6250713	PDJNL 2525 M15 IK	links	●	25	25	150	38	32	93	

PSSNR/L ... 12

Wendeplatten SN... 1204...

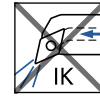



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A8265781	PSSNR 1616 H12		rechts	16	16	100	30	20	45
A6321383	PSSNL 1616 H12		links	16	16	100	30	20	45
A3954430	PSSNR 2020 K12		rechts	20	20	125	30	25	45
A6226952	PSSNL 2020 K12		links	20	20	125	30	25	45
A4916226	PSSNR 2525 M12		rechts	25	25	150	30	32	45
A1101381	PSSNL 2525 M12		links	25	25	150	30	32	45

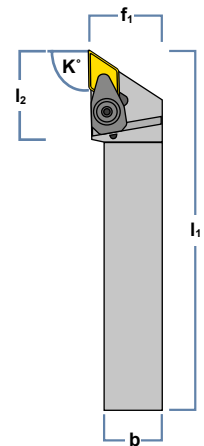


DVJNR/L ... 16

Wendeplatten VN... 1604...

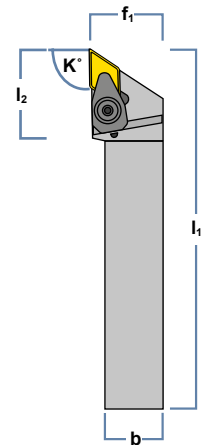
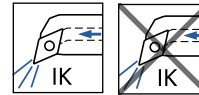


Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A4550134	DVJNR 2020 K16		rechts	20	20	125	45	27	93
A5931059	DVJNL 2020 K16		links	20	20	125	45	27	93
A4012876	DVJNR 2525 M16		rechts	25	25	150	45	32	93
A2176344	DVJNL 2525 M16		links	25	25	150	45	32	93



PWLN... 06

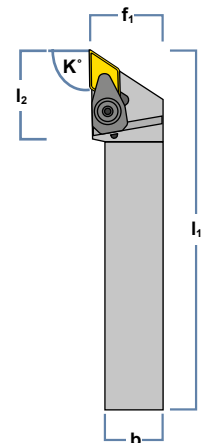
Wendeplatten WN... 0604...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A8744259	PWLN 1616 H06		rechts		16	16	100	25	20	95
A2285556	PWLN 1616 H06		links		16	16	100	25	20	95
A4405938	PWLN 1616 H06 IK		rechts	●	16	16	100	25	20	95
A4901705	PWLN 1616 H06 IK		links	●	16	16	100	25	20	95
A5782774	PWLN 2020 K06		rechts		20	20	125	30	25	95
A4584181	PWLN 2020 K06		links		20	20	125	30	25	95
A2074695	PWLN 2020 K06 IK		rechts	●	20	20	125	28	25	95
A9100973	PWLN 2020 K06 IK		links	●	20	20	125	28	25	95
A8812511	PWLN 2525 M06		rechts		25	25	150	30	32	95
A2422419	PWLN 2525 M06		links		25	25	150	30	32	95
A2177177	PWLN 2525 M06 IK		rechts	●	25	25	150	30	32	95
A2870105	PWLN 2525 M06 IK		links	●	25	25	150	30	32	95

DWLN... 08

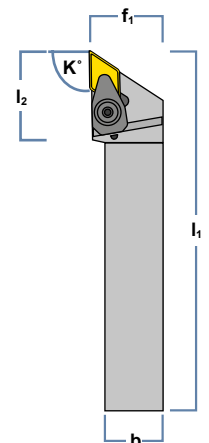
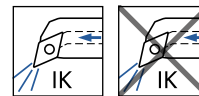
Wendeplatten WN... 0804...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A8307320	DWLN 2020 K08		rechts		20	20	125	38	25	95
A8853728	DWLN 2020 K08		links		20	20	125	38	25	95
A7091618	DWLN 2525 M08		rechts		25	25	150	38	32	95
A3052136	DWLN 2525 M08		links		25	25	150	38	32	95

PWLN... 08

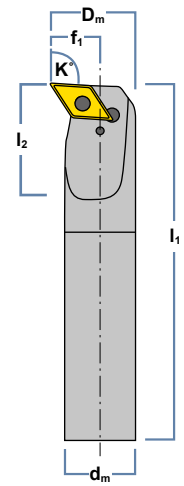
Wendeplatten WN... 0804...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A7339388	PWLN 2020 K08		rechts		20	20	125	30	25	95
A6219011	PWLN 2020 K08		links		20	20	125	30	25	95
A7887019	PWLN 2020 K08 IK		rechts	●	20	20	125	38	25	95
A2283285	PWLN 2020 K08 IK		links	●	20	20	125	38	25	95
A1009285	PWLN 2525 M08		rechts		25	25	150	38	32	95
A8868808	PWLN 2525 M08		links		25	25	150	38	32	95
A1444420	PWLN 2525 M08 IK		rechts	●	25	25	150	38	32	95
A6682390	PWLN 2525 M08 IK		links	●	25	25	150	38	32	95

... PCLNR/L ... 09

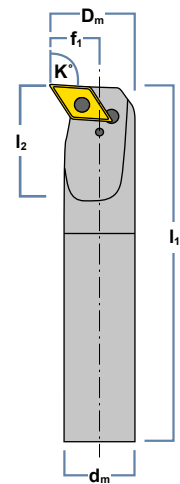
Wendeplatten CN... 0903...




Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A5895029	A20R PCLNR 09	 Kniehebel	rechts	25	20	200	40	13	95
A8346061	A20R PCLNL 09		links	25	20	200	40	13	95

... PCLNR/L ... 12

Wendeplatten CN... 1204...

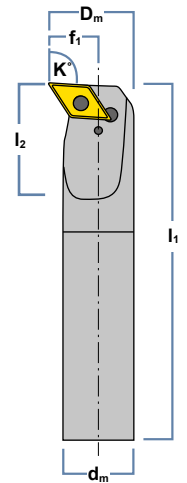


Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A8969479	A20R PCLNR 12	 Kniehebel	rechts	25	20	200	40	13	95
A5671312	A20R PCLNL 12		links	25	20	200	40	13	95
A2935740	A25S PCLNR 12		rechts	32	25	250	51	17	95
A2063104	A25S PCLNL 12		links	32	25	250	51	17	95
A4439268	A32T PCLNR 12		rechts	40	32	300	51	22	95
A6348078	A32T PCLNL 12		links	40	32	300	51	22	95
A8323810	A40T PCLNR 12		rechts	50	40	300	55	27	95
A9430480	A40T PCLNL 12		links	50	40	300	55	27	95

... PDUNR/L ... 11
Wendeplatten DN... 1104...



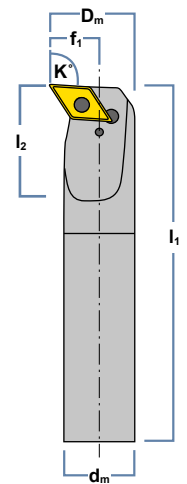
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A6258205	A20R PDUNR 11	Kniehebel	rechts	25	20	200	40	13	93
A2053058	A20R PDUNL 11		links	25	20	200	40	13	93



... PDUNR/L ... 15
Wendeplatten DN... 1506...

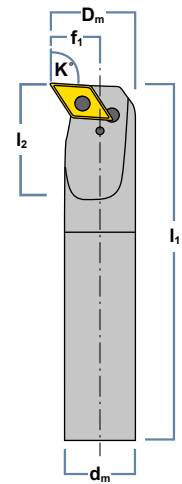


Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A1686974	A25S PDUNR 15	Kniehebel	rechts	32	25	250	50	17	93
A9463740	A25S PDUNL 15		links	32	25	250	50	17	93
A3198974	A32T PDUNR 15		rechts	40	32	300	55	22	93
A4361630	A32T PDUNL 15		links	40	32	300	55	22	93
A8061943	A40T PDUNR 15		rechts	50	40	300	55	27	93
A8812862	A40T PDUNL 15		links	50	40	300	55	27	93



... PWLNR/L ... 06

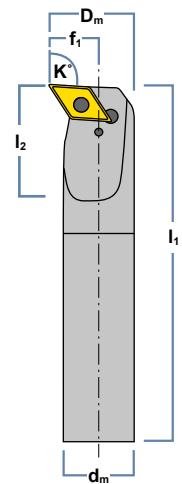
Wendeplatten WN... 0604...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A7774672	A16R PWLNR 06		rechts	21	16	200	40	11	95
A6102955	A16R PWLNL 06		links	21	16	200	40	11	95
A8267305	A20R PWLNR 06		rechts	25	20	200	40	13	95
A1275369	A20R PWLNL 06		links	25	20	200	40	13	95

... PWLNR/L ... 08

Wendeplatten WN... 0804...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A1142155	A25S PWLNR 08		rechts	32	25	250	50	17	95
A5363624	A25S PWLNL 08		links	32	25	250	50	17	95
A1216300	A32T PWLNR 08		rechts	40	32	300	60	22	95
A6363276	A32T PWLNL 08		links	40	32	300	60	22	95
A6635331	A40T PWLNR 08		rechts	50	40	300	60	27	95
A2765574	A40T PWLNL 08		links	50	40	300	60	27	95

CCGT 0602...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A3299707	CCGT 060202-SF	PMK25PVD	0,20		0,20	0,40	1,50	0,06	0,08	0,12
A4292378	CCGT 060204-SF	PMK25PVD	0,40		0,20	0,60	1,50	0,10	0,12	0,17

Halter

A08H SCLCR/L06
 A10J SCLCR/L06
 A12K SCLCR/L06
 siehe S.xx

CCGT 09T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A6428014	CCGT 09T302-SF	PMK25PVD	0,20		0,20	0,60	2,40	0,08	0,10	0,15
A3577376	CCGT 09T302-SF	M15PVD	0,20		0,20	0,60	2,40	0,08	0,12	0,15
A7030703	CCGT 09T302-SF	M30PVD	0,20		0,20	0,60	2,40	0,08	0,12	0,15
A6889204	CCGT 09T304-SF	PMK25PVD	0,40		0,30	1,20	3,00	0,10	0,12	0,17
A4253190	CCGT 09T308-SF	PMK25PVD	0,80		0,50	1,20	2,40	0,10	0,20	0,30
A1772449	CCGT 09T308-SF	M30PVD	0,80		0,50	1,20	2,40	0,10	0,20	0,30

Halter

SCLCR/L1616.09 A14-16QSCLCR/L09
 SCLCR/L2020.09 A16QSCLCR/L09
 siehe S. xx A20QSCLCR/L09
 A25RSCLCR/L09
 siehe S. xx

CCGT 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
					min	Start	max	min	Start	max
A2636849	CCGT 120408-SF	PMK25PVD	0,80		0,50	1,50	4,00	0,10	0,25	0,40

Halter

SCLCR/L 2020.12
 SCLCR/L 2525.12
 siehe S.xx

CCGX 0602...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
						min	Start	max	min	Start	max
A2949081	CCGX 060202-AL	N25U	0,20		●	0,20	1,00	3,00	0,05	0,10	0,15
A1162949	CCGX 060202-AL	N25PVD	0,20		●	0,20	1,00	3,00	0,05	0,10	0,15
A6300876	CCGX 060204-AL	N25U	0,40		●	0,30	1,00	3,00	0,10	0,20	0,30
A8626676	CCGX 060204-AL	N25PVD	0,40		●	0,40	1,00	3,00	0,10	0,12	0,15
A4848400	CCGX 060208-AL	N25U	0,80		●	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30
A5469672	CCGX 060208-AL	N25PVD	0,80		●	0,50	1,00	3,00	0,12	0,18	0,25

Halter

A08H SCLCR/L06
A10J SCLCR/L06
A12K SCLCR/L06
siehe S.xx

CCGX 09T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm		Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
						min	Start	max	min	Start	max
A5954777	CCGX 09T302-AL	N25U	0,20		●	0,20	1,20	3,50	0,05	0,10	0,15
A6610867	CCGX 09T302-AL	N25PVD	0,20		●	0,20	1,20	3,50	0,05	0,10	0,15
A8925639	CCGX 09T304-AL	N25U	0,40		●	0,40	1,20	3,50	0,10	0,20	0,30
A2116006	CCGX 09T304-AL	N25PVD	0,40		●	0,40	1,20	3,50	0,10	0,20	0,30
A7100703	CCGX 09T308-AL	N25U	0,80		●	0,50	1,20	3,50	0,15	0,30	0,60
A7567116	CCGX 09T308-AL	N25PVD	0,80		●	0,50	1,20	3,50	0,15	0,30	0,60

Halter

SCLCR/L1616.09
SCLCR/L2020.09
siehe S.xx

A14-16QSCLCR/L09
A16QSCLCR/L09
A20QSCLCR/L09
A25RSCLCR/L09
siehe S. xx

CCGX 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A1920340	CCGX 120402-AL	N25PVD	0,20						●	0,20	2,50	4,90	0,10	0,10	0,15
A8224723	CCGX 120404-AL	N25U	0,40						●	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30
A6744963	CCGX 120404-AL	N25PVD	0,40						●	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30
A7814008	CCGX 120408-AL	N25U	0,80						●	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60
A8038856	CCGX 120408-AL	N25PVD	0,80						●	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60

Halter

SCLCR/L2020.12
 SCLCR/L2525.12
 siehe S. xx

CCMT 0602...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
			mm						mm	Start	max	mm/U	Start	max
				mm	mm	mm	mm							
A8701493	CCMT 060202-F	P15CVD	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,20	0,05	- 0,08	- 0,10
A7279311	CCMT 060202-F	P25CVD	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,20	0,05	- 0,08	- 0,10
A3390942	CCMT 060202-F	P10CTU	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,10
A4269288	CCMT 060202-F	PMK25PVD	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12
A7349997	CCMT 060202-F	M15PVD	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12
A1951118	CCMT 060202-F	M25CVD	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12
A9880272	CCMT 060202-F	M30PVD	0,20		●				0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12
A5382339	CCMT 060202-SF	P15CVD	0,20			●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,06	- 0,08	- 0,12
A9872158	CCMT 060202-SF	P25CVD	0,20			●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,06	- 0,08	- 0,12
A1917994	CCMT 060202-SF	M25CVD	0,20			●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,08	- 0,10	- 0,15
A1023873	CCMT 060204-F	P05CVD	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A2443940	CCMT 060204-F	P10CVD	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A5805797	CCMT 060204-F	P15CVD	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A2104783	CCMT 060204-F	P20CVD	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A7526246	CCMT 060204-F	P25CVD	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A6215827	CCMT 060204-F	P30CVD	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A4334948	CCMT 060204-F	P10CTU	0,40		●				0,20	- 0,50	- 1,20	0,08	- 0,10	- 0,15
A3704765	CCMT 060204-F	PMK25PVD	0,40		●				0,20	- 0,40	- 1,20	0,08	- 0,12	- 0,15
A5709059	CCMT 060204-F	M15PVD	0,40		●				0,20	- 0,40	- 1,20	0,08	- 0,12	- 0,15
A7066234	CCMT 060204-F	M25CVD	0,40		●				0,20	- 0,40	- 1,20	0,08	- 0,12	- 0,15
A9057059	CCMT 060204-SF	P15CVD	0,40			●			0,20	- 0,60	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17
A2037204	CCMT 060204-SF	P25CVD	0,40			●			0,20	- 0,60	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17
A7379955	CCMT 060204-SF	M25CVD	0,40			●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17
A1761002	CCMT 060204-SF	M30PVD	0,40			●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17
A9437018	CCMT 060208-F	P20CVD	0,80		●				0,40	- 0,80	- 1,50	0,10	- 0,15	- 0,25
A2882074	CCMT 060208-SF	P25CVD	0,80			●			0,80	- 1,00	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17
A3625653	CCMT 060208-SF	M25CVD	0,80			●			0,80	- 1,00	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17
A2952318	CCMT 060208-SF	M30PVD	0,80			●			0,50	- 1,00	- 1,50	0,10	- 0,12	- 0,17

Halter

A08HSCLCR/L06
A12KSCLCR/L06

A10JSCLCR/L06
siehe S. 144

CCMT 09T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
										mm	min	Start	max	mm/U	min
A6396998	CCMT 09T302-F	P15CVD	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,20	0,05	– 0,08	– 0,10
A5084411	CCMT 09T302-F	P20CVD	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,20	0,05	– 0,08	– 0,10
A3639605	CCMT 09T302-F	P25CVD	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,20	0,05	– 0,08	– 0,10
A2148088	CCMT 09T302-F	P10CTU	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,20	0,05	– 0,08	– 0,10
A3678296	CCMT 09T302-F	M15PVD	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,20	0,05	– 0,08	– 0,10
A3077123	CCMT 09T302-F	M25CVD	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,50	0,05	– 0,08	– 0,12
A9659084	CCMT 09T302-F	M30PVD	0,20		●					0,20	– 0,30	– 1,20	0,05	– 0,08	– 0,10
A8674329	CCMT 09T302-SF	P15CVD	0,20			●				0,20	– 0,60	– 2,40	0,08	– 0,10	– 0,15
A1653372	CCMT 09T302-SF	P25CVD	0,20			●				0,20	– 0,60	– 2,40	0,08	– 0,10	– 0,15
A4757434	CCMT 09T302-SF	P10CTU	0,20			●				0,20	– 0,60	– 2,00	0,08	– 0,10	– 0,15
A8318836	CCMT 09T302-SF	M25CVD	0,20			●				0,20	– 1,00	– 2,40	0,06	– 0,08	– 0,12
A8934893	CCMT 09T304-F	P05CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A9129447	CCMT 09T304-F	P10CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A3539202	CCMT 09T304-F	P15CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A6042951	CCMT 09T304-F	P20CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A3733342	CCMT 09T304-F	P25CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A6750855	CCMT 09T304-F	P30CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A2981994	CCMT 09T304-F	P10CTU	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A2599265	CCMT 09T304-F	PMK25PVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A1385308	CCMT 09T304-F	M15PVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A5885376	CCMT 09T304-F	M25CVD	0,40		●					0,30	– 0,50	– 1,50	0,08	– 0,12	– 0,15
A8376423	CCMT 09T304-SF	P15CVD	0,40			●				0,30	– 1,20	– 3,00	0,08	– 0,15	– 0,23
A5116933	CCMT 09T304-SF	P25CVD	0,40			●				0,30	– 1,20	– 3,00	0,08	– 0,15	– 0,23
A6145340	CCMT 09T304-SF	P10CTU	0,40			●				0,30	– 1,00	– 2,00	0,10	– 0,15	– 0,20
A7801678	CCMT 09T304-SF	PMK25PVD	0,40			●				0,30	– 1,00	– 2,40	0,10	– 0,15	– 0,20
A9463049	CCMT 09T304-SF	M25CVD	0,40			●				0,30	– 1,00	– 2,40	0,10	– 0,15	– 0,20

Halter

SCLCR/L1616.09
SCLCR/L2020.09
siehe S.138

A14-16QSCLCR/L09
A16QSCLCR/L09
A20QSCLCR/L09
A25RSCLCR/L09
siehe S. 144

CCMT 09T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
										mm			mm/U		
				mm	mm	mm	mm	mm		min	Start	max	min	Start	max
A9043244	CCMT 09T304-SF	M30PVD	0,40							0,30	1,00	2,40	0,10	0,15	0,20
A5203432	CCMT 09T304-R	K15CVD	0,40							0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25
A9799352	CCMT 09T304-R	P25CVD	0,40							0,80	1,50	4,00	0,10	0,20	0,25
A7454696	CCMT 09T308-F	P10CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A1698355	CCMT 09T308-F	P20CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A9936228	CCMT 09T308-F	P25CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A7307476	CCMT 09T308-F	P10CTU	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A3556716	CCMT 09T308-F	PMK25PVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A3464644	CCMT 09T308-F	M15PVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A2066294	CCMT 09T308-F	P15CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A6183816	CCMT 09T308-F	M25CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A3332384	CCMT 09T308-F	M30PVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A3020092	CCMT 09T308-SF	P15CVD	0,80							0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30
A6657872	CCMT 09T308-SF	P25CVD	0,80							0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30
A5222584	CCMT 09T308-SF	P10CTU	0,80							0,50	1,20	2,00	0,10	0,20	0,30
A7669737	CCMT 09T308-SF	PMK25PVD	0,80							0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30
A7326410	CCMT 09T308-SF	M25CVD	0,80							0,50	1,20	2,40	0,10	0,20	0,30
A9830057	CCMT 09T308-R	K15CVD	0,80							0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,35
A8053499	CCMT 09T308-R	P25CVD	0,80							1,00	2,00	4,00	0,12	0,25	0,35

Halter

SCLCR/L1616.09
SCLCR/L2020.09
siehe S.138

A14-16QSCLCR/L09
A16QSCLCR/L09
A20QSCLCR/L09
A25RSCLCR/L09
siehe S. 144

CCMT 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A9989330	CCMT 120404-SF	P15CVD	0,40							0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27
A6657966	CCMT 120404-SF	P25CVD	0,40							0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27
A4067718	CCMT 120404-SF	P10CTU	0,40							0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27
A8512874	CCMT 120404-SF	M25CVD	0,40							0,30	1,50	3,60	0,09	0,18	0,27
A8491772	CCMT 120408-SF	P15CVD	0,80							0,60	2,00	3,60	0,12	0,24	0,36
A2583603	CCMT 120408-SF	P25CVD	0,80							0,60	2,00	3,60	0,12	0,24	0,36
A5074243	CCMT 120408-SF	M25CVD	0,80							0,60	1,50	3,00	0,12	0,24	0,36
A8258271	CCMT 120408-R	P25CVD	0,80							1,20	2,50	4,50	0,12	0,25	0,35
A9577028	CCMT 120408-R	K15CVD	0,80							0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35
A5262160	CCMT 120412-R	P25CVD	1,20							1,50	2,50	4,50	0,18	0,30	0,45
A8577450	CCMT 120412-R	K15CVD	1,20							1,00	1,50	4,00	0,15	0,25	0,50

Halter

SCLCR/L2020.12
 SCLCR/L2525.12
 siehe S. 138

DCGT 0702...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A4795828	DCGT 070202-SF	PMK25PVD	0,20							0,30	0,60	1,50	0,05	0,10	0,15
A2997664	DCGT 070204-SF	PMK25PVD	0,40							0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17
A5349326	DCGT 070204-SF	M30PVD	0,40							0,30	1,00	2,30	0,06	0,11	0,17
A4917322	DCGT 070208-SF	PMK25PVD	0,80							0,50	1,20	2,30	0,10	0,20	0,30

Halter

SDJCR/L1212.07	A10JSDUCR/L07
SDJCR/L1616.07	A12KSDUCR/L07
SDJCR/L2020.07	A14-16QSDUCR/L07
siehe S. 139	siehe S. 145

DCGT 11T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A7034189	DCGT 11T302-SF	PMK25PVD	0,20							0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15
A3085926	DCGT 11T304-SF	PMK25PVD	0,40							0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23
A4858787	DCGT 11T308-SF	PMK25PVD	0,80							0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30

Halter

SDJCR/L1212.11	A16QSDUCR/L11
SDJCR/L1616.11	A16QSDQCR/L11
SDJCR/L2020.11	A20QSDUCR/L11
SDJCR/L2525.11	A20QSDQCR/L11
siehe S. 140	A25RSUCR/L11
	A32TSDUCR/L11
	siehe S. 145

DCGX 0702...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A3630533	DCGX 070202-AL	N25U	0,20						●	0,20	1,00	2,80	0,05	0,10	0,15
A1217396	DCGX 070202-AL	N25PVD	0,20						●	0,20	1,00	2,80	0,05	0,10	0,15
A9131310	DCGX 070204-AL	N25U	0,40						●	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30
A9419866	DCGX 070204-AL	N25PVD	0,40						●	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30
A7701049	DCGX 070208-AL	N25U	0,80						●	0,40	1,20	2,80	0,10	0,20	0,30
A7376564	DCGX 070208-AL	N25PVD	0,80						●	0,50	2,00	2,80	0,15	0,30	0,60

Halter

SDJCR/L1212.07
SDJCR/L1616.07
SDJCR/L2020.07
siehe S. 139

A10JSDUCR/L07
A12KSDUCR/L07
A14-16QSDUCR/L07
siehe S. 145

DCGX 11T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A1779736	DCGX 11T302-AL	N25U	0,20						●	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15
A7303884	DCGX 11T302-AL	N25PVD	0,20						●	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15
A1420637	DCGX 11T304-AL	N25U	0,40						●	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30
A9692949	DCGX 11T304-AL	N25PVD	0,40						●	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30
A5102202	DCGX 11T308-AL	N25U	0,80						●	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60
A3936590	DCGX 11T308-AL	N25PVD	0,80						●	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60

Halter

SDJCR/L1212.11
SDJCR/L1616.11
SDJCR/L2020.11
SDJCR/L2525.11
siehe S. 140

A16QSDUCR/L11
A16QSDQCR/L11
A20QSDUCR/L11
A20QSDQCR/L11
A25RSDUCR/L11
A32TSDUCR/L11
siehe S. 145

DCMT 0702...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
			mm						mm	Start	max	mm/U	Start	max
				mm	mm	mm	mm							
A9028212	DCMT 070202-F	P15CVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12	
A9559924	DCMT 070202-F	P20CVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12	
A6278955	DCMT 070202-F	P25CVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,20	0,05	- 0,08	- 0,10	
A1008653	DCMT 070202-F	P10CTU	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12	
A3780334	DCMT 070202-F	PMK25PVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,50	0,05	- 0,08	- 0,12	
A3762473	DCMT 070202-F	M15PVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12	
A1535611	DCMT 070202-F	M25CVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,00	0,05	- 0,08	- 0,12	
A2940903	DCMT 070202-F	M30PVD	0,20		●			0,20	- 0,30	- 1,50	0,05	- 0,08	- 0,12	
A8151238	DCMT 070202-SF	P15CVD	0,20			●		0,30	- 0,60	- 1,50	0,05	- 0,10	- 0,15	
A6090230	DCMT 070202-SF	P25CVD	0,20			●		0,30	- 0,60	- 1,50	0,05	- 0,10	- 0,15	
A7408721	DCMT 070202-SF	M25CVD	0,20			●		0,20	- 0,40	- 1,50	0,08	- 0,10	- 0,15	
A9510291	DCMT 070204-F	P15CVD	0,40		●			0,20	- 0,30	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,15	
A5395262	DCMT 070204-F	P20CVD	0,40		●			0,20	- 0,30	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,15	
A8767115	DCMT 070204-F	P25CVD	0,40		●			0,20	- 0,30	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,15	
A9584974	DCMT 070204-F	P10CTU	0,40		●			0,20	- 0,50	- 1,50	0,05	- 0,10	- 0,15	
A2790410	DCMT 070204-F	PMK25PVD	0,40		●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,20	
A4619865	DCMT 070204-F	M15PVD	0,40		●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,20	
A6446552	DCMT 070204-F	M25CVD	0,40		●			0,30	- 0,50	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,15	
A6120441	DCMT 070204-F	M30PVD	0,40		●			0,20	- 0,40	- 1,50	0,08	- 0,12	- 0,20	
A4209858	DCMT 070204-SF	P15CVD	0,40			●		0,30	- 1,00	- 2,30	0,06	- 0,11	- 0,17	
A5570399	DCMT 070204-SF	P25CVD	0,40			●		0,30	- 1,00	- 2,30	0,06	- 0,11	- 0,17	
A5811376	DCMT 070204-SF	P10CTU	0,40			●		0,30	- 1,00	- 1,50	0,06	- 0,11	- 0,17	
A8171172	DCMT 070204-SF	PMK25PVD	0,40			●		0,30	- 1,00	- 2,30	0,06	- 0,11	- 0,17	
A4724986	DCMT 070204-SF	M25CVD	0,40			●		0,30	- 0,80	- 2,00	0,10	- 0,12	- 0,17	
A9849125	DCMT 070208-SF	M25CVD	0,80			●		0,50	- 1,20	- 2,30	0,10	- 0,20	- 0,30	

Halter

SDJCR/L1212.07
SDJCR/L1616.07
SDJCR/L2020.07
siehe S. 139

A10JSDUCR/L07
A12KSDUCR/L07
A14-16QSDUCR/L07
siehe S. 145

DCMT 11T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius						Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
									mm			mm/U				
									min		Start	max	min	Start	max	
A8259839	DCMT 11T302-F	P15CVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	
A6198000	DCMT 11T302-F	P20CVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	
A6027016	DCMT 11T302-F	P25CVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	
A9132664	DCMT 11T302-F	P10CTU	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	
A8069974	DCMT 11T302-F	PMK25PVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	
A3384058	DCMT 11T302-F	M15PVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	
A3588054	DCMT 11T302-F	M25CVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12	
A7051565	DCMT 11T302-F	M30PVD	0,20		●					0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,10	
A4461724	DCMT 11T302-SF	P15CVD	0,20			●				0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	
A9812934	DCMT 11T302-SF	P25CVD	0,20			●				0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	
A1330389	DCMT 11T302-SF	P10CTU	0,20			●				0,30	0,60	1,50	0,08	0,10	0,15	
A3386062	DCMT 11T304-F	P05CVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	
A5274889	DCMT 11T304-F	P10CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	
A3672913	DCMT 11T304-F	P15CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	
A2681556	DCMT 11T304-F	P20CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	
A5104459	DCMT 11T304-F	P25CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	
A2061771	DCMT 11T304-F	P30CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	
A6549840	DCMT 11T304-F	P10CTU	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,23	
A9854656	DCMT 11T304-F	PMK25PVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	
A6826621	DCMT 11T304-F	M15PVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	
A4748502	DCMT 11T304-F	M25CVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	
A4038358	DCMT 11T304-F	M30PVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20	

Halter

SDJCR/L1212.11
SDJCR/L1616.11
SDJCR/L2020.11
SDJCR/L2525.11
siehe S. 140

A16QSDUCR/L11
A20QSDUCR/L11
A25RSDUCR/L11
A32TSDUCR/L11
siehe S. 145

A16QSDQCR/L11
A20QSDQCR/L11
siehe S. 145

DCMT 11T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
										mm	mm	mm	mm/U	mm/U	mm/U
				min	Start	max	min	Start		max					
A7406159	DCMT 11T304-SF	P15CVD	0,40						0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	
A4309717	DCMT 11T304-SF	P25CVD	0,40						0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	
A1976358	DCMT 11T304-SF	P10CTU	0,40						0,30	1,20	3,00	0,08	0,15	0,23	
A1194930	DCMT 11T304-SF	PMK25PVD	0,40						0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,23	
A5680194	DCMT 11T304-SF	M25CVD	0,40						0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,23	
A3972660	DCMT 11T304-SF	M30PVD	0,40						0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,23	
A7129957	DCMT 11T304-R	K15CVD	0,40						0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25	
A9462801	DCMT 11T308-F	P05CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A9849256	DCMT 11T308-F	P10CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A5845912	DCMT 11T308-F	P15CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A6955558	DCMT 11T308-F	P20CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A2564373	DCMT 11T308-F	P25CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A8324749	DCMT 11T308-F	P30CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A8868198	DCMT 11T308-F	P10CTU	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A1047856	DCMT 11T308-F	M15PVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A7406992	DCMT 11T308-F	M25CVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A7033135	DCMT 11T308-F	M30PVD	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A7735716	DCMT 11T308-SF	P15CVD	0,80						0,30	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	
A9161280	DCMT 11T308-SF	P25CVD	0,80						0,30	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	
A6122151	DCMT 11T308-SF	P10CTU	0,80						0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25	
A7774485	DCMT 11T308-SF	PMK25PVD	0,80						0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	
A5721171	DCMT 11T308-SF	M25CVD	0,80						0,50	1,20	3,00	0,10	0,20	0,30	
A3703247	DCMT 11T308-R	P25CVD	0,80						1,00	2,00	3,50	0,12	0,25	0,35	
A8218630	DCMT 11T308-R	K15CVD	0,80						0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,35	

Halter

SDJCR/L1212.11
SDJCR/L1616.11
SDJCR/L2020.11
SDJCR/L2525.11
siehe S. 140

A16QSDUCR/L11
A20QSDUCR/L11
A25RSDUCR/L11
A32TSDUCR/L11
siehe S. 145

A16QSDQCR/L11
A20QSDQCR/L11
siehe S. 145

SCMT 09T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A6848793	SCMT 09T304-F	P20CVD	0,40		●					0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15
A8176076	SCMT 09T304-F	P30CVD	0,40		●					0,30	0,50	1,50	0,08	0,12	0,15
A3779284	SCMT 09T308-F	P20CVD	0,80		●					0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A1879591	SCMT 09T308-R	K15CVD	0,80					●		0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,35

Halter

-

SCMT 1204...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A8218032	SCMT 120408-R	K15CVD	0,80					●		0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35

Halter

-

TCGX 0902...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A6915518	TCGX 090204-AL	N25PVD	0,40						●	0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35

Halter

A10K STFCR/L 09
A12K STFCR/L 09
A16Q STFCR/L 09
siehe S. 146

TCGX 1102...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A8071995	TCGX 110202-AL	N25U	0,40						●	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15
A3522124	TCGX 110202-AL	N25PVD	0,40						●	0,20	1,00	3,90	0,05	0,10	0,15
A2778957	TCGX 110204-AL	N25U	0,40						●	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30
A9949139	TCGX 110204-AL	N25PVD	0,40						●	0,40	1,20	3,90	0,10	0,20	0,30
A9906811	TCGX 110208-AL	N25U	0,80						●	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60
A7520535	TCGX 110208-AL	N25PVD	0,80						●	0,50	2,50	3,90	0,15	0,30	0,60

Halter

A10K STFCR/L 11
A12K STFCR/L 11
A16Q STFCR/L 11
siehe S. 146

TCGX 1102...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A1288760	TCGX 16T302-AL	N25PVD	0,20						●	0,20	1,00	4,90	0,05	0,10	0,15
A9863962	TCGX 16T304-AL	N25PVD	0,40						●	0,40	2,50	4,90	0,10	0,20	0,30
A9140541	TCGX 16T308-AL	N25PVD	0,80						●	0,50	2,50	4,90	0,15	0,30	0,60

Halter

A20QSTFCR/L16
A25RSTFCR/L16
siehe S. 146

TCMT 0902...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*				
			mm						mm	min	Start	max	mm/U	min	Start	max
				mm	mm	mm	mm									
A6555203	TCMT 090204-SF	P15CVD	0,40						0,30	1,20	2,30	0,06	0,11	0,17		
A6160288	TCMT 090204-SF	P25CVD	0,40						0,30	1,20	2,30	0,06	0,11	0,17		
A6221725	TCMT 090204-SF	M25CVD	0,40						0,20	1,00	2,30	0,10	0,12	0,17		

Halter

A10K STFCL/L 09
 A12K STFCL/L 09
 A16Q STFCL/L 09
 siehe S. 146

TCMT 1102...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*				
			mm						mm	min	Start	max	mm/U	min	Start	max
				mm	mm	mm	mm									
A5730209	TCMT 110202-F	P10CTU	0,20						0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12		
A3232112	TCMT 110202-F	M15PVD	0,20						0,20	0,30	1,50	0,05	0,08	0,12		
A9737134	TCMT 110202-SF	P25CVD	0,20						0,30	1,20	2,50	0,06	0,10	0,15		
A8602010	TCMT 110204-F	P10CTU	0,40						0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20		
A7335220	TCMT 110204-F	P20CVD	0,40						0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20		
A7078414	TCMT 110204-F	P30CVD	0,40						0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20		
A8048457	TCMT 110204-F	M15PVD	0,40						0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20		
A9296950	TCMT 110204-SF	P15CVD	0,40						0,30	1,20	3,00	0,10	0,15	0,22		
A8280645	TCMT 110204-SF	P25CVD	0,40						0,50	1,50	2,50	0,10	0,15	0,22		
A8409900	TCMT 110204-SF	PMK25PVD	0,40						0,30	1,20	3,00	0,10	0,15	0,22		
A3767944	TCMT 110204-SF	M25CVD	0,40						0,30	1,20	3,00	0,10	0,15	0,22		
A7118043	TCMT 110204-R	P25CVD	0,40						0,60	1,50	3,00	0,12	0,22	0,30		
A2507475	TCMT 110204-R	K15CVD	0,40						0,30	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22		
A1779544	TCMT 110208-SF	P25CVD	0,80						0,80	1,50	3,00	0,10	0,15	0,25		
A1987866	TCMT 110208-SF	M25PVD	0,80						0,50	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25		

Halter

A10K STFCL/L 11
 A12K STFCL/L 11
 A16Q STFCL/L 11
 siehe S. 146

TCMT 16T3...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
										mm			mm/U		
				mm	mm	mm	mm	mm		min	Start	max	min	Start	max
A6524988	TCMT 16T304-F	P30CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A7289424	TCMT 16T304-SF	P15CVD	0,40			●				0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23
A5475733	TCMT 16T304-SF	P25CVD	0,40			●				0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23
A8275964	TCMT 16T304-SF	P10CTU	0,40			●				0,50	1,50	2,00	0,08	0,15	0,23
A5231033	TCMT 16T304-SF	PMK25PVD	0,40			●				0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23
A8006747	TCMT 16T304-SF	M25CVD	0,40			●				0,30	1,50	3,00	0,10	0,15	0,23
A7877178	TCMT 16T304-SF	M30PVD	0,40			●				0,50	1,50	3,00	0,08	0,15	0,23
A2589268	TCMT 16T304-R	K15CVD	0,40				●			0,30	1,00	3,00	0,10	0,15	0,25
A7879306	TCMT 16T308-F	P30CVD	0,80		●					0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A4746767	TCMT 16T308-SF	P15CVD	0,80			●				0,80	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25
A8719889	TCMT 16T308-SF	P25CVD	0,80			●				0,50	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30
A6899375	TCMT 16T308-SF	PMK25PVD	0,80			●				0,50	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30
A9825709	TCMT 16T308-SF	M25CVD	0,80			●				0,50	1,50	3,00	0,10	0,20	0,30
A1018692	TCMT 16T308-R	P25CVD	0,80				●			1,00	2,00	4,00	0,12	0,25	0,35
A5971922	TCMT 16T308-R	K15CVD	0,80				●			0,60	1,50	4,00	0,12	0,22	0,35

Halter

A20QSTFCR/L16
A25RSTFCR/L16
siehe S. 146

VBMT 1103...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
				mm	mm	mm	mm	mm							
A1757213	VBMT 110304-F	P10CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A4498202	VBMT 110304-F	P15CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A5850987	VBMT 110304-F	P20CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A2187464	VBMT 110304-F	P25CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A5261319	VBMT 110304-F	P10CTU	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A9664219	VBMT 110304-F	PMK25PVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A7836820	VBMT 110304-F	M15CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A9955327	VBMT 110304-F	M25CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A1428858	VBMT 110304-F	M30PVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20

Halter

VJBR/L 1010.11
SVJBR/L 1212.11
SVJBR/L 1616.11
siehe S. 147

SVVBN 1212 J11
siehe S. 142

A16Q SVQBR/L 11
A16Q SVUBR/L 11
A20Q SVQBR/L 11
A20Q SVUBR/L 11
siehe S. 147

VBMT 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
				mm	mm	mm	mm	mm							
A7535632	VBMT 160404-F	P05CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A8744667	VBMT 160404-F	P15CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A6910304	VBMT 160404-F	P25CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A7453495	VBMT 160404-F	P10CTU	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A3738657	VBMT 160404-F	PMK25PVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A4991638	VBMT 160404-F	M15CVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20
A1529707	VBMT 160404-F	M25CVD	0,40		●					0,20	0,40	1,50	0,08	0,12	0,20
A4948431	VBMT 160404-F	M30PVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A8798297	VBMT 160404-F	P10CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A5042412	VBMT 160404-F	P20CVD	0,40		●					0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20

Halter

SVJBR/L2020.16
SVJBR/L2525.16
siehe S. 142

A25RSVUBR/L16
A32TSVUBR/L16
siehe S. 147

VBMT 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe*			f _n Vorschub*		
										mm			mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A6822333	VBMT 160404-SF	P15CVD	0,40							0,20	0,70	2,70	0,07	0,14	0,20
A4917561	VBMT 160404-SF	P25CVD	0,40							0,20	0,70	2,70	0,07	0,14	0,20
A7847859	VBMT 160404-SF	P10CTU	0,40							0,50	1,00	2,00	0,10	0,15	0,22
A3711184	VBMT 160404-SF	PMK25PVD	0,40							0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22
A3702060	VBMT 160404-SF	M25CVD	0,40							0,20	1,50	2,70	0,07	0,14	0,20
A4277776	VBMT 160408-F	P05CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A6972604	VBMT 160408-F	P10CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A2956460	VBMT 160408-F	P15CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A4862292	VBMT 160408-F	P20CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A1399997	VBMT 160408-F	P25CVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A7033633	VBMT 160408-F	P10CTU	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A7725296	VBMT 160408-F	PMK25PVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A4345147	VBMT 160408-F	M15PVD	0,80							0,50	0,80	1,50	0,10	0,15	0,30
A4829160	VBMT 160408-F	M25CVD	0,80							0,50	0,80	1,50	0,10	0,15	0,30
A9520896	VBMT 160408-F	M30PVD	0,80							0,40	0,80	1,50	0,10	0,15	0,25
A2512728	VBMT 160408-SF	P15CVD	0,80							0,50	1,20	2,70	0,09	0,18	0,27
A9802209	VBMT 160408-SF	P25CVD	0,80							0,50	1,20	2,70	0,09	0,18	0,27
A8651215	VBMT 160408-SF	PM25PVD	0,80							0,80	1,50	3,00	0,12	0,18	0,25
A2732196	VBMT 160408-SF	M25CVD	0,80							0,50	1,50	2,50	0,09	0,18	0,27
A8624314	VBMT 160408-R	P25CVD	0,80							1,00	1,80	3,50	0,12	0,25	0,30
A2791104	VBMT 160412-SF	P15CVD	1,20							0,70	1,50	2,70	0,12	0,22	0,30
A2517076	VBMT 160412-SF	P25CVD	1,20							0,50	1,20	2,70	0,09	0,18	0,27
A4003861	VBMT 160412-SF	P05CVD	1,20							0,80	3,00	6,00	0,20	0,35	0,60
A8817653	VBMT 160412-SF	K15CVD	1,20							0,30	1,00	2,70	0,09	0,18	0,27

Halter

SVJBR/L2020.16
SVJBR/L2525.16
siehe S. 142

A25RSVUBR/L16
A32TSVUBR/L16
siehe S. 147

VC GT 1103...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A2588661	VC GT 110304-SF	PMK25PVD	0,40						•	0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25

Halter

SVJCR/L1212.11	A16QSVUCR/L11
SVJCR/L1616.11	A20QSVUCR/L11
SVJCR/L2020.11	A16QSVQCR/L11
SVJCR/L2525.11	A20QSVQCR/L11
siehe S. 143	siehe S. 148

VC GT 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A1657730	VC GT 160404-SF	PMK25PVD	0,40						•	0,10	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22
A5667576	VC GT 160404-SF	M30PVD	0,40						•	0,10	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22

Halter

SVJCR/L2020.16	A25RSVUCR/L16
SVJCR/L2525.16	A32TSVUCR/L16
siehe S. 143	siehe S. 148

VCGX 1103...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A1520702	VCGX 110302-AL	N25U	0,20						●	0,20	1,00	2,10	0,05	0,10	0,15
A3271403	VCGX 110302-AL	N25PVD	0,20						●	0,20	1,00	2,10	0,05	0,10	0,15
A8061211	VCGX 110304-AL	N25U	0,40						●	0,40	1,20	2,10	0,10	0,20	0,30
A4524232	VCGX 110304-AL	N25PVD	0,40						●	0,40	1,20	2,10	0,10	0,20	0,30
A4699993	VCGX 110308-AL	N25U	0,80						●	0,40	1,20	2,10	0,15	0,20	0,30
A8192759	VCGX 110308-AL	N25PVD	0,80						●	0,40	1,20	2,10	0,15	0,30	0,60

Halter

SVJCR/L1212.11
SVJCR/L1616.11
SVJCR/L2020.11
SVJCR/L2525.11
siehe S. 143

A16QSVUCR/L11
A20QSVUCR/L11
A16QSVQCR/L11
A20QSVQCR/L11
siehe S. 148

VCGX 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A7324571	VCGX 160402-AL	N25PVD	0,20						●	0,50	2,50	3,50	0,05	0,10	0,15
A3675346	VCGX 160404-AL	N25U	0,40						●	0,40	2,50	3,50	0,10	0,20	0,30
A2467248	VCGX 160404-AL	N25PVD	0,40						●	0,20	2,50	3,50	0,10	0,20	0,30
A1230978	VCGX 160408-AL	N25U	0,80						●	0,50	2,50	3,50	0,15	0,30	0,60
A5918724	VCGX 160408-AL	N25PVD	0,80						●	0,50	2,50	3,50	0,15	0,30	0,60
A9241865	VCGX 160412-AL	N25U	1,20						●	0,50	2,00	3,50	0,15	0,40	0,60
A1938659	VCGX 160412-AL	N25PVD	1,20						●	0,50	2,50	3,50	0,15	0,40	0,60

Halter

SVJCR/L2020.16
SVJCR/L2525.16
siehe S. 143

A25RSVUCR/L16
A32TSVUCR/L16
siehe S. 148

VCMT 1103...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A9652028	VCMT 110304-SF	P15CVD	0,40							0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25
A8926648	VCMT 110304-SF	P25CVD	0,40							0,30	0,80	2,50	0,10	0,15	0,25
A8724515	VCMT 110304-SF	P10CTU	0,40							0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A4546445	VCMT 110304-SF	M25CVD	0,40							0,30	1,00	2,50	0,10	0,15	0,25

Halter

SVJCR/L1212.11	A16QSVUCR/L11
SVJCR/L1616.11	A20QSVUCR/L11
SVJCR/L2020.11	A16QSVQCR/L11
SVJCR/L2525.11	A20QSVQCR/L11
siehe S. 143	siehe S. 148

VCMT 1604...



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Radius mm	Radius					Alu	a _p Schnitttiefe* mm			f _n Vorschub* mm/U		
										min	Start	max	min	Start	max
A8251629	VCMT 160404-SF	P15CVD	0,40							0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22
A6751598	VCMT 160404-SF	P25CVD	0,40							0,50	1,00	2,50	0,10	0,15	0,22
A4482802	VCMT 160404-SF	P10CTU	0,40							0,20	0,50	1,50	0,06	0,11	0,20
A7360460	VCMT 160408-SF	P15CVD	0,80							0,80	1,50	2,50	0,12	0,18	0,25
A4079099	VCMT 160408-SF	P25CVD	0,80							0,80	1,50	2,50	0,12	0,18	0,25
A8719558	VCMT 160408-R	P25CVD	0,80							1,00	1,80	3,50	0,12	0,25	0,30

Halter

SVJCR/L2020.16	A25RSVUCR/L16
SVJCR/L2525.16	A32TSVUCR/L16
siehe S. 143	siehe S. 148

VC für Positive Wendeschneidplatten

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)				
			P05CVD	P15CVD	P25CVD	PM25CVD	P10CTU
P	St52, C45, 16MnCr5	≤ 750	240 – 300 – 380	220 – 280 – 360	180 – 250 – 320	100 – 220 – 300	220 – 280 – 360
	42CrMo4, 1.2080, 1.2312, 1.2343, 1.2379	≤ 1200	160 – 220 – 300	140 – 180 – 280	120 – 160 – 220	90 – 140 – 180	140 – 180 – 280
	Werkzeugstähle vergütet	≤ 1700 50 HRC	70 – 100 – 160	70 – 90 – 260	60 – 80 – 140	50 – 75 – 100	70 – 90 – 160

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)			
			M15PVD	M25CVD	M30PVD	PM25PVD
M	1.4000, 1.4021, 1.4034, 1.4510, 1.4301, 1.4305, 1.4310, 1.4541	≤ 750	100 – 160 – 240	80 – 140 – 200	70 – 120 – 180	70 – 140 – 200
	1.4401, 1.4435, 1.4571, 1.4583	≤ 850	100 – 150 – 200	70 – 120 – 160	60 – 100 – 140	80 – 120 – 180
	1.4362, 1.4460, 1.4462	≤ 850	80 – 120 – 160	50 – 100 – 150	50 – 80 – 130	60 – 95 – 130

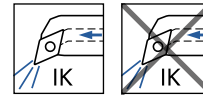
Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)
			K15CVD
K	GG15, GG25, GG40	≤ 500	220 – 300 – 400
	GGG40, GGG60, GTW-35-04, GTW-45-07	≤ 650	180 – 250 – 350

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	
			N25U	N25PVD
N	Alu-Legierungen gewalzt Alu-Legierungen gegossen	≤ 500	240 – 800 – 1500	350 – 1000 – 1800
	Automatenlegierungen >=1%Pb Messing, bleilegiertes Alu <=1%Pb	≤ 700	250 – 550 – 560	350 – 750 – 950

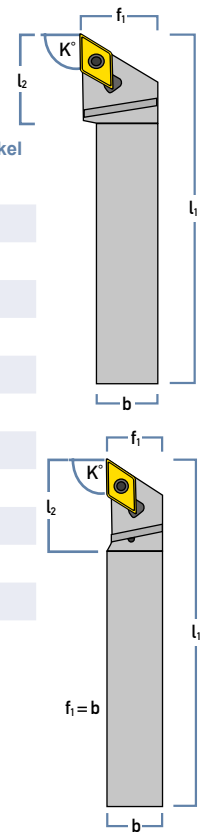
Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)
			S15PVD
S	Titan	≤ 850	40 – 60 – 80
	Inconel	≤ 1300	40 – 55 – 75

SCLCR/L ... 09

Wendeplatten CC... 09T3...



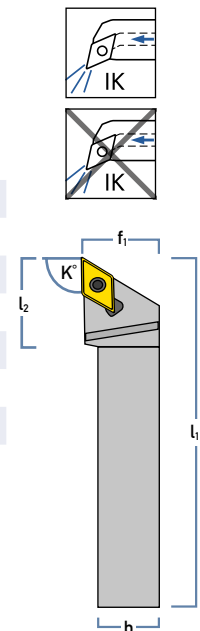
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A6553376	SCLCR 1616 H09	Schraubsystem	rechts		16	16	100	20	20	95
A8737833	SCLCL 1616 H09		links		16	16	100	20	20	95
A2151788	SCLCR 1616 H09 IK		rechts	●	16	16	100	25	20	95
A2821544	SCLCL 1616 H09 IK		links	●	16	16	100	25	20	95
A6229134	SCLCR 1616 H09-F		rechts mit f ₁ =b		16	16	100	16,8	16	95
A5263239	SCLCL 1616 H09-F		links mit f ₁ =b		16	16	100	16,8	16	95
A8524376	SCLCR 1616 H09-F IK	rechts mit f ₁ =b	●	16	16	100	25	16	95	
A6753592	SCLCL 1616 H09-F IK	links mit f ₁ =b	●	16	16	100	25	16	95	
A6316209	SCLCR 2020 K09	Spannpratze	rechts		20	20	125	25	25	95
A3931651	SCLCL 2020 K09		links		20	20	125	25	25	95
A3610022	SCLCR 2020 K09 IK		rechts	●	20	20	125	25	25	95
A2396500	SCLCL 2020 K09 IK		links	●	20	20	125	25	25	95



SCLCR/L ... 12

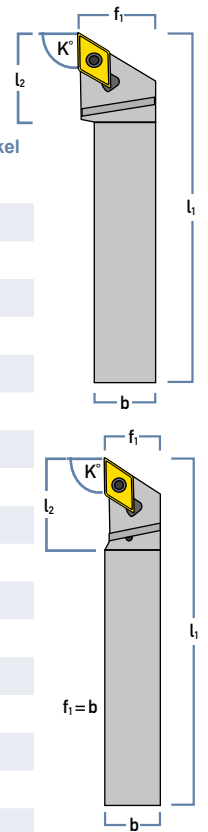
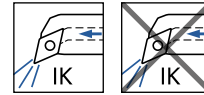
Wendeplatten CC... 1204...

Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A8009854	SCLCR 2020 K12	Spannpratze	rechts		20	20	125	25	25	95
A8112225	SCLCL 2020 K12		links		20	20	125	25	25	95
A5469604	SCLCR 2020 K12 IK		rechts	●	20	20	125	30	25	95
A3501334	SCLCL 2020 K12 IK		links	●	20	20	125	30	25	95
A4113883	SCLCR 2525 M12		rechts		25	25	150	25	32	95
A4171837	SCLCL 2525 M12		links		25	25	150	25	32	95
A1168562	SCLCR 2525 M12 IK	rechts	●	25	25	150	30	32	95	
A5171806	SCLCL 2525 M12 IK	links	●	25	25	150	30	32	95	



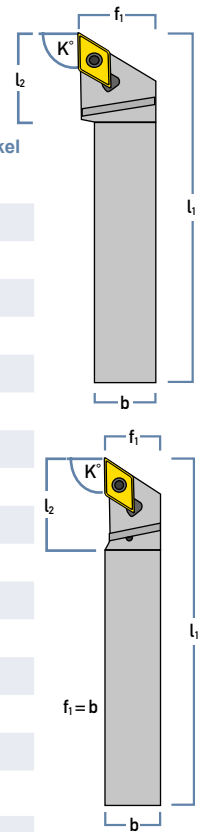
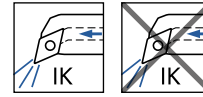
SDJCR/L ... 07

Wendeplatten DC... 0702...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A2641513	SDJCR 1212 K07	Schraubsystem	rechts		12	12	125	15	16	93
A4073356	SDJCL 1212 K07		links		12	12	125	15	16	93
A1737535	SDJCR 1212 K07 IK		rechts	●	12	12	125	15	16	93
A1868461	SDJCL 1212 K07 IK		links	●	12	12	125	15	16	93
A9439521	SDJCR 1212 K07-F		rechts mit f ₁ =b		12	12	125	15	12	93
A7905494	SDJCL 1212 K07-F		links mit f ₁ =b		12	12	125	15	12	93
A2450781	SDJCR 1212 K07-F IK		rechts mit f ₁ =b	●	12	12	125	15	12	93
A6804895	SDJCL 1212 K07-F IK		links mit f ₁ =b	●	12	12	125	15	12	93
A6576437	SDJCR 1616 H07		rechts		16	16	100	18	20	93
A5104939	SDJCL 1616 H07		links		16	16	100	18	20	93
A2789623	SDJCR 1616 H07 IK	rechts	●	16	16	100	27,5	20	93	
A1428242	SDJCL 1616 H07 IK	links	●	16	16	100	27,5	20	93	
A4036068	SDJCR 1616 H07-F	rechts mit f ₁ =b		16	16	100	16	16	93	
A1660808	SDJCL 1616 H07-F	links mit f ₁ =b		16	16	100	16	16	93	
A6137292	SDJCR 1616 H07-F IK	rechts mit f ₁ =b	●	16	16	100	27,5	16	93	
A8137500	SDJCL 1616 H07-F IK	links mit f ₁ =b	●	16	16	100	27,5	16	93	
A8254489	SDJCR 2020 K07	rechts		20	20	125	20	25	93	
A6039967	SDJCL 2020 K07	links		20	20	125	20	25	93	
A6810456	SDJCR 2020 K07 IK	rechts	●	20	20	125	27,5	25	93	
A3386944	SDJCL 2020 K07 IK	links	●	20	20	125	27,5	25	93	

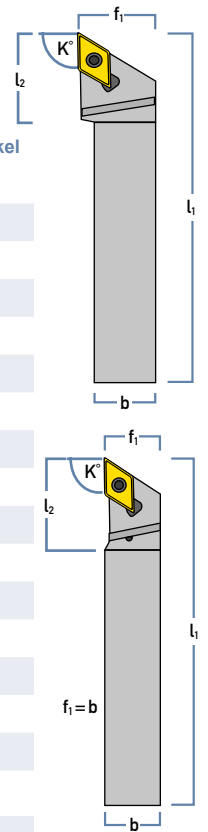
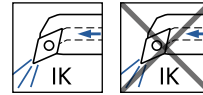
SDJCR/L ... 11 Wendeplatten DC... 11T3...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A7328075	SDJCR 1212 J11	Schraubsystem	rechts		12	12	110	20	16	93
A1724629	SDJCL 1212 J11		links		12	12	110	20	16	93
A4129328	SDJCR 1212 J11 IK		rechts	●	12	12	110	20	16	93
A6145182	SDJCL 1212 J11 IK		links	●	12	12	110	20	16	93
A3894069	SDJCR 1212 J11-F		rechts mit f ₁ =b		12	12	110	15	12	93
A3213663	SDJCL 1212 J11-F		links mit f ₁ =b		12	12	110	15	12	93
A4714508	SDJCR 1212 J11-F IK	rechts mit f ₁ =b	●	12	12	110	20	12	93	
A2998500	SDJCL 1212 J11-F IK	links mit f ₁ =b	●	12	12	110	20	12	93	
A2771683	SDJCR 1616 H11	Schraubsystem	rechts		16	16	100	25	20	93
A1485114	SDJCL 1616 H11		links		16	16	100	25	20	93
A5915659	SDJCR 1616 H11 IK		rechts	●	16	16	100	32	20	93
A7641778	SDJCL 1616 H11 IK		links	●	16	16	100	32	20	93
A3518805	SDJCR 1616 H11-F		rechts mit f ₁ =b		16	16	100	16	16	93
A3319903	SDJCL 1616 H11-F		links mit f ₁ =b		16	16	100	16	16	93
A3723291	SDJCR 1616 H11-F IK	rechts mit f ₁ =b	●	16	16	100	32	16	93	
A6488704	SDJCL 1616 H11-F IK	links mit f ₁ =b	●	16	16	100	32	16	93	
A7396732	SDJCR 2020 K11	Schraubsystem	rechts		20	20	125	26	25	93
A9471913	SDJCL 2020 K11		links		20	20	125	26	25	93
A3484210	SDJCR 2020 K11 IK		rechts	●	20	20	125	32	25	93
A8648987	SDJCL 2020 K11 IK		links	●	20	20	125	32	25	93
A4217014	SDJCR 2525 M11		rechts		25	25	150	30	32	93
A2300213	SDJCL 2525 M11		links		25	25	150	30	32	93
A4773936	SDJCR 2525 M11 IK	rechts	●	25	25	150	35	32	93	
A1161839	SDJCL 2525 M11 IK	links	●	25	25	150	35	32	93	

SVJBR/L ... 11

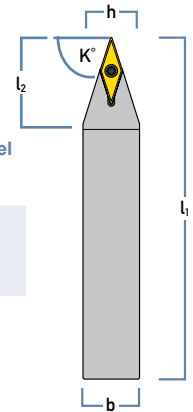
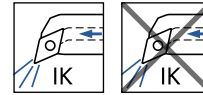
Wendeplatten VB... 1103...




Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A9940602	SVJBR 1010 J11	Schraubsystem	rechts		10	10	110	20	12	93
A8811577	SVJBL 1010 J11		links		10	10	110	20	12	93
A1353043	SVJBR 1010 J11 IK		rechts	●	10	10	110	20	12	93
A9258690	SVJBL 1010 J11 IK		links	●	10	10	110	20	12	93
A6915800	SVJBR 1010 J11-F		rechts mit f ₁ =b		10	10	110	20	10	93
A6147736	SVJBL 1010 J11-F		links mit f ₁ =b		10	10	110	20	10	93
A8721177	SVJBR 1010 J11-F IK		rechts mit f ₁ =b	●	10	10	110	20	10	93
A4337865	SVJBL 1010 J11-F IK		links mit f ₁ =b	●	10	10	110	20	10	93
A1249166	SVJBR 1212 J11		rechts		12	12	110	20	16	93
A7353144	SVJBL 1212 J11		links		12	12	110	20	16	93
A3965481	SVJBR 1212 J11 IK		rechts	●	12	12	110	20	16	93
A5583683	SVJBL 1212 J11 IK		links	●	12	12	110	20	16	93
A7714033	SVJBR 1212 J11-F		rechts mit f ₁ =b		12	12	110	20	12	93
A7573681	SVJBL 1212 J11-F		links mit f ₁ =b		12	12	110	20	12	93
A7401826	SVJBR 1212 J11-F IK		rechts mit f ₁ =b	●	12	12	110	20	12	93
A2678911	SVJBL 1212 J11-F IK		links mit f ₁ =b	●	12	12	110	20	12	93
A3770809	SVJBR 1616 H11		rechts		16	16	100	25	20	93
A4150306	SVJBL 1616 H11		links		16	16	100	25	20	93
A7127014	SVJBR 1616 H11 IK		rechts	●	16	16	100	35	20	93
A7260401	SVJBL 1616 H11 IK		links	●	16	16	100	35	20	93
A2221157	SVJBR 1616 H11-F		rechts mit f ₁ =b		16	16	100	25	16	93
A2126536	SVJBL 1616 H11-F		links mit f ₁ =b		16	16	100	25	16	93
A8139661	SVJBR 1616 H11-F IK		rechts mit f ₁ =b	●	16	16	100	35	16	93
A2743636	SVJBL 1616 H11-F IK		links mit f ₁ =b	●	16	16	100	35	16	93

SVVBN ... 11

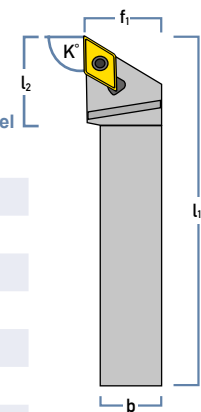
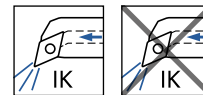
Wendeplatten VB... 1103...




Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A6100480	SVVBN 1212 J11	Schraubsystem 	neutral		12	12	110	22	–	72,5
A3179822	SVVBN 1212 J11 IK		neutral	●	12	12	110	22	–	72,5

SVJBR/L ... 16

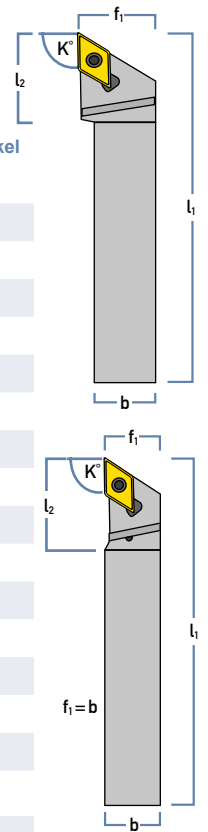
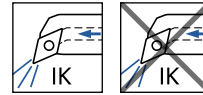
Wendeplatten VB... 1604...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A8933668	SVJBR 2020 K16	Schraubsystem 	rechts		20	20	125	33	25	93
A5857123	SVJBL 2020 K16		links		20	20	125	33	25	93
A9678506	SVJBR 2020 K16 IK		rechts	●	20	20	125	40	25	93
A7580110	SVJBL 2020 K16 IK		links	●	20	20	125	40	25	93
A7557019	SVJBR 2525 M16		rechts		25	25	150	39	32	93
A5267301	SVJBL 2525 M16		links		25	25	150	39	32	93
A9319504	SVJBR 2525 M16 IK		rechts	●	25	25	150	40	32	93
A7266810	SVJBL 2525 M16 IK		links	●	25	25	150	40	32	93

SVJCR/L ... 11

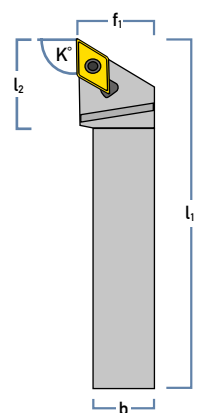
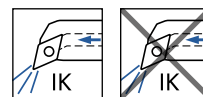
Wendeplatten VC... 1103...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A5369259	SVJCR 1212 J11	Schraubsystem	rechts		12	12	110	20	16	93
A6779497	SVJCL 1212 J11		links		12	12	110	20	16	93
A7066655	SVJCR 1212 J11 IK		rechts	●	12	12	110	20	16	93
A8227471	SVJCL 1212 J11 IK		links	●	12	12	110	20	16	93
A7878366	SVJCR 1212 J11-F		rechts mit f ₁ =b		12	12	110	20	12	93
A7100494	SVJCL 1212 J11-F		links mit f ₁ =b		12	12	110	20	12	93
A7033002	SVJCR 1212 J11-F IK		rechts mit f ₁ =b	●	12	12	110	20	12	93
A6047636	SVJCL 1212 J11-F IK		links mit f ₁ =b	●	12	12	110	20	12	93
A7216726	SVJCR 1616 H11		rechts		16	16	100	25	20	93
A8862917	SVJCL 1616 H11		links		16	16	100	25	20	93
A5378671	SVJCR 1616 H11 IK		rechts	●	16	16	100	35	20	93
A3927066	SVJCL 1616 H11 IK		links	●	16	16	100	35	20	93
A4790580	SVJCR 1616 H11-F		rechts mit f ₁ =b		16	16	100	25	16	93
A5587353	SVJCL 1616 H11-F		links mit f ₁ =b		16	16	100	25	16	93
A5038448	SVJCR 1616 H11-F IK		rechts mit f ₁ =b	●	16	16	100	35	16	93
A5733925	SVJCL 1616 H11-F IK		links mit f ₁ =b	●	16	16	100	35	16	93
A3007937	SVJCR 2020 K11		rechts		20	20	125	32	25	93
A8961882	SVJCL 2020 K11		links		20	20	125	32	25	93
A1783043	SVJCR 2020 K11 IK		rechts	●	20	20	125	35	25	93
A4066661	SVJCL 2020 K11 IK		links	●	20	20	125	35	25	93
A6297937	SVJCR 2525 M11		rechts		25	25	150	41	32	93
A2326356	SVJCL 2525 M11		links		25	25	150	41	32	93
A7133162	SVJCR 2525 M11 IK		rechts	●	25	25	150	40	32	93
A8523828	SVJCL 2525 M11 IK		links	●	25	25	150	40	32	93

SVJCR/L ... 16

Wendeplatten VC... 1604...



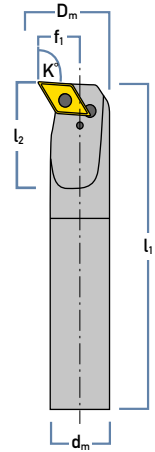
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe	Breite	Länge	Länge	Maß	Einstellwinkel
					h	b	l ₁	l ₂	f ₁	K°
A4987446	SVJCR 2020 K16	Schraubsystem	rechts		20	20	125	33	25	93
A1857161	SVJCL 2020 K16		links		20	20	125	33	25	93
A3742988	SVJCR 2020 K16 IK		rechts	●	20	20	125	40	25	93
A5674775	SVJCL 2020 K16 IK		links	●	20	20	125	40	25	93
A3410877	SVJCR 2525 M16		rechts		25	25	150	40	32	93
A9725761	SVJCL 2525 M16		links		25	25	150	40	32	93
A4019775	SVJCR 2525 M16 IK		rechts	●	25	25	150	40	32	93
A2836520	SVJCL 2525 M16 IK		links	●	25	25	150	40	32	93

...SCLCR/L ... 06

Wendeplatten CC... 0602...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A9778563	A08H SCLCR 06		Schraubsystem rechts	10	8	100	16	5,5	95
A8793672	A08H SCLCL 06		links	10	8	100	16	5,5	95
A2820128	A10J SCLCR 06		rechts	12	10	110	19	6	95
A6133572	A10J SCLCL 06		links	12	10	110	19	6	95
A6543830	A12K SCLCR 06		rechts	16	12	125	23	9	95
A3414261	A12K SCLCL 06		links	16	12	125	23	9	95

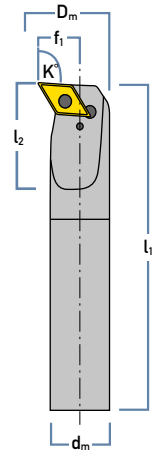


...SCLCR/L ... 09

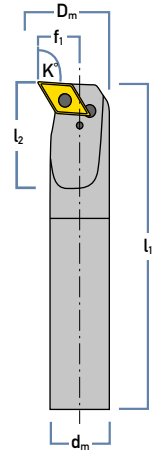
Wendeplatten CC... 09T3...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A9901348	A14-16Q SCLCR 09		Schraubsystem rechts	19	16	180	45	9,5	95
A4215521	A14-16Q SCLCL 09		links	19	16	180	45	9,5	95
A2776799	A16Q SCLCR 09		rechts	20	16	180	30,5	11	95
A8066128	A16Q SCLCL 09		links	20	16	180	30,5	11	95
A1331363	A20Q SCLCR 09		rechts	25	20	180	38	13	95
A8540326	A20Q SCLCL 09		links	25	20	180	38	13	95
A5511562	A25R SCLCR 09		rechts	32	25	200	39	17	95
A5298069	A25R SCLCL 09		links	32	25	200	39	17	95

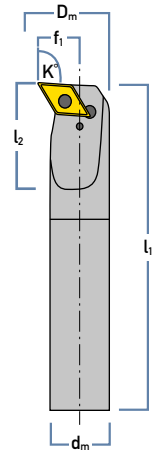


...SDUCR/L ... 07
Wendeplatten DC... 0702...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A8982354	A10J SDUCR 07	Schraubsystem	rechts	13	10	110	20	7	93
A3223337	A10J SDUCL 07		links	13	10	110	20	7	93
A2342124	A12K SDUCR 07		rechts	16	12	125	23	9	93
A6574062	A12K SDUCL 07		links	16	12	125	23	9	93
A9240534	A14-16Q SDUCR 07		rechts	20	16	180	41	11	93
A6597691	A14-16Q SDUCL 07		links	20	16	180	41	11	93

...SDUCR/L ... 11 / ...SDQCR/L ...11
Wendeplatten DC... 11T3...



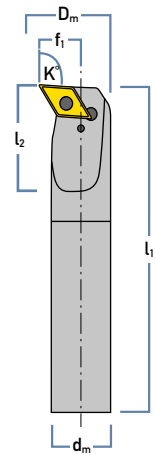
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A8499368	A16Q SDUCR 11	Schraubsystem	rechts	20	16	180	29	12,4	93
A3032134	A16Q SDUCL 11		links	20	16	180	29	12,4	93
A6159151	A16Q SDQCR 11		rechts	20	16	180	30	11	107,5
A8640856	A16Q SDQCL 11		links	20	16	180	30	11	107,5
A5430189	A20Q SDUCR 11		rechts	25	20	180	31	13	93
A6455973	A20Q SDUCL 11		links	25	20	180	31	13	93
A8067218	A20Q SDQCR 11		rechts	25	20	180	32	13	107,5
A1541806	A20Q SDQCL 11		links	25	20	180	32	13	107,5
A2099037	A25R SDUCR 11		rechts	32	25	200	38,5	17	93
A6046023	A25R SDUCL 11		links	32	25	200	38,5	17	93
A5213452	A32T SDUCR 11		rechts	40	32	300	38,5	22	93
A7041567	A32T SDUCL 11		links	40	32	300	38,5	22	93

...STFCR/L ... 09

Wendeplatten TC... 0902...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A6071973	A10K STFCR 09	Schraubsystem	rechts	13	10	125	22,5	7	90
A3921879	A10K STFCL 09		links	13	10	125	22,5	7	90
A2792208	A12K STFCR 09		rechts	16	12	125	22,5	9	90
A7756222	A12K STFCL 09		links	16	12	125	22,5	9	90
A2169046	A16Q STFCR 09		rechts	20	16	180	30	11	90
A8986768	A16Q STFCL 09		links	20	16	180	30	11	90

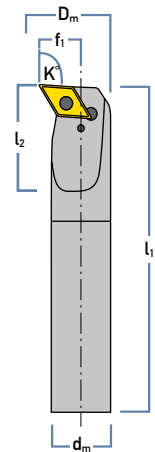


...STFCR/L ... 11

Wendeplatten TC... 1102...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A1910515	A10K STFCR 11	Schraubsystem	rechts	13	10	125	22,5	7	90
A7104704	A10K STFCL 11		links	13	10	125	22,5	7	90
A1904971	A12K STFCR 11		rechts	17	12	125	22,5	9	91
A7223525	A12K STFCL 11		links	17	12	125	22,5	9	91
A6330471	A16Q STFCR 11		rechts	21	16	180	32	11	91
A2598198	A16Q STFCL 11		links	21	16	180	32	11	91

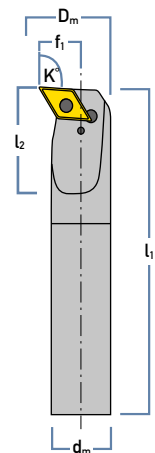


...STFCR/L ... 16

Wendeplatten TC... 16T3...

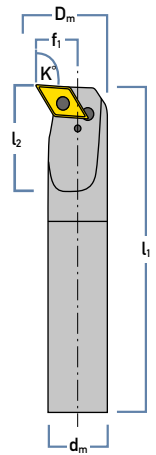


Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A5063924	A20Q STFCR 16	Schraubsystem	rechts	25	20	180	32	13	91
A4726795	A20Q STFCL 16		links	25	20	180	32	13	91
A5868613	A25R STFCR 16		rechts	32	25	200	39	16	91
A5406470	A25R STFCL 16		links	32	25	200	39	16	91



...SVQBR/L ... 11 / ...SVUBR/L ... 11

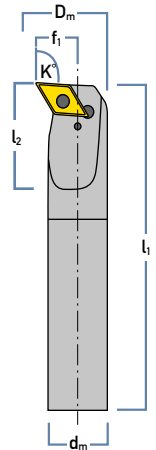
Wendeplatten VB... 1103...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°	
A9845048	A16Q SVQBR 11		Schraubsystem	rechts	21	16	180	31	11	107,5
A3228724	A16Q SVQBL 11		links	21	16	180	31	11	107,5	
A2619330	A16Q SVUBR 11		rechts	21	16	180	28,5	11	93	
A5762521	A16Q SVUBL 11		links	21	16	180	28,5	11	93	
A7647592	A20Q SVQBR 11		rechts	25	20	180	31	13	107,5	
A2942690	A20Q SVQBL 11		links	25	20	180	31	13	107,5	
A9052618	A20Q SVUBR 11		rechts	25	20	180	28,5	13	93	
A2538038	A20Q SVUBL 11		links	25	20	180	28,5	13	93	

...SVUBR/L ... 16

Wendeplatten VB... 1604...



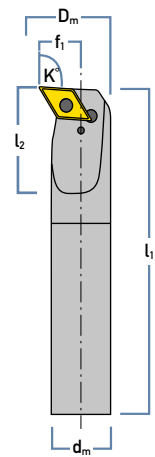
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°	
A8138197	A25R SVUBR 16		Schraubsystem	rechts	32	25	200	50	17	93
A6697601	A25R SVUBL 16		links	32	25	200	50	17	93	
A6825183	A32T SVUBR 16		rechts	40	32	300	50	22	93	
A7815997	A32T SVUBL 16		links	40	32	300	50	22	93	

...SVQCR/L ... 11 / SVUBR/L ... 11

Wendeplatten VC... 1103...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A5745891	A16Q SVQCR 11	Schraubsystem	rechts	21	16	180	32	11	107,5
A5659989	A16Q SVQCL 11		links	21	16	180	31	11	107,5
A5304965	A16Q SVUCR 11	Schraubsystem	rechts	21	16	180	28,5	11	93
A6358740	A16Q SVUCL 11		links	21	16	180	28,5	11	93
A7112835	A20Q SVQCR 11	Schraubsystem	rechts	25	20	180	31	13	107,5
A7785177	A20Q SVQCL 11		links	25	20	180	31	13	107,5
A8956405	A20Q SVUCR 11	Schraubsystem	rechts	25	20	180	28,5	13	93
A1582767	A20Q SVUCL 11		links	25	20	180	28,5	13	93

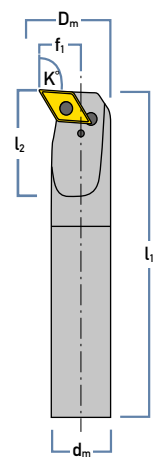


...SVUCR/L ... 16

Wendeplatten VC... 1604...



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Länge l ₂	Maß f ₁	Einstellwinkel K°
A9994438	A25R SVUCR 16	Schraubsystem	rechts	32	25	200	50	17	93
A5519184	A25R SVUCL 16		links	32	25	200	50	17	93
A9243308	A32T SVUCR 16	Schraubsystem	rechts	40	32	300	50	22	93
A2232095	A32T SVUCL 16		links	40	32	300	50	22	93





Gewinde drehen

Wendeplatten

Gewinde Drehen

Seite Bezeichnung

152 Gewinde - Wendeschneidplatten, Metrisch 60°*

155 Gewinde - Wendeschneidplatten, Whitworth 55°*

157 Gewinde - Wendeschneidplatte, NPT 60°*

158 Zustellungsempfehlung Metrische Gewinde 60°

159 Zustellungsempfehlung Whitworth Gewinde 55°

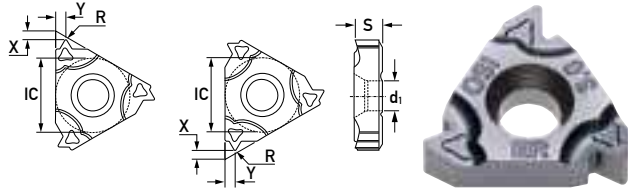
160 Gewinde - Außendrehhalter

161 Gewinde - Innendrehhalter

162 Zwischenlagen

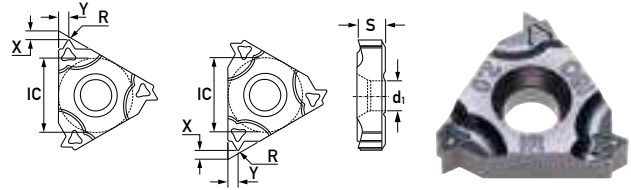
*) VPE für alle Wendeplatten 10 Stück

Metrisch 60° Vollprofilplatte | Außengewinde



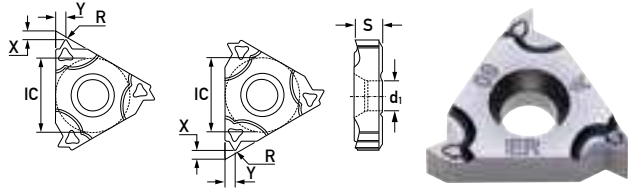
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A3094408	Gewindedrehplatte 16ER 1.00ISO	PMK25PVD	16	1,00	TC	0,80	0,70	0,14	9,525	3,47	4,0
A9152789	Gewindedrehplatte 16ER 1.25ISO	PMK25PVD	16	1,25	TC	0,80	0,90	0,18	9,525	3,47	4,0
A3402999	Gewindedrehplatte 16ER 1.50ISO	PMK25PVD	16	1,50	TC	0,80	1,00	0,22	9,525	3,47	4,0
A7999120	Gewindedrehplatte 16ER 1.75ISO	PMK25PVD	16	1,75	TC	1,20	1,20	0,25	9,525	3,47	4,0
A9485193	Gewindedrehplatte 16ER 2.00ISO	PMK25PVD	16	2,00	TC	1,20	1,30	0,29	9,525	3,47	4,0
A8022349	Gewindedrehplatte 16ER 2.50ISO	PMK25PVD	16	2,50	TC	1,20	1,50	0,36	9,525	3,47	4,0
A7062042	Gewindedrehplatte 16ER 3.00ISO	PMK25PVD	16	3,00	TC	1,20	1,50	0,43	9,525	3,47	4,0
A7195597	Gewindedrehplatte 12ER 3.50ISO	PMK25PVD	22	3,50	TC	1,60	2,30	0,45	12,70	4,71	5,0
A5327424	Gewindedrehplatte 12ER 4.00ISO	PMK25PVD	22	4,00	TC	1,60	2,30	0,52	12,70	4,71	5,0
A2311800	Gewindedrehplatte 12ER 4.50ISO	PMK25PVD	22	4,50	TC	1,70	2,40	0,58	12,70	4,71	5,0
A5319983	Gewindedrehplatte 12ER 5.00ISO	PMK25PVD	22	5,00	TC	1,70	2,50	0,63	12,70	4,71	5,0
A4961359	Gewindedrehplatte 12ER 6.00ISO	PMK25PVD	22	6,00	TC	1,90	2,70	0,78	12,70	4,71	5,0

Metrisch 60°
Vollprofilplatte | Innengewinde



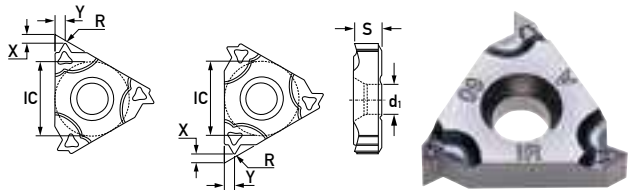
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A6831256	Gewindedrehplatte 11IR 1.00ISO	PMK25PVD	11	1,00	TC	0,80	0,70	0,07	6,350	3,00	3,2
A4708951	Gewindedrehplatte 11IR 1.25ISO	PMK25PVD	11	1,25	TC	0,80	0,90	0,09	6,350	3,00	3,2
A6804436	Gewindedrehplatte 11IR 1.50ISO	PMK25PVD	11	1,50	TC	0,80	1,00	0,11	6,350	3,00	3,2
A5815276	Gewindedrehplatte 11IR 1.75ISO	PMK25PVD	11	1,75	TC	0,80	1,10	0,13	6,350	3,00	3,2
A3575657	Gewindedrehplatte 11IR 2.00ISO	PMK25PVD	11	2,00	TC	0,80	1,10	0,15	6,350	3,00	3,2
A2767227	Gewindedrehplatte 16IR 1.00ISO	PMK25PVD	16	1,00	TC	0,80	0,70	0,07	9,525	3,47	4,0
A9565716	Gewindedrehplatte 16IR 1.25ISO	PMK25PVD	16	1,25	TC	0,80	0,90	0,09	9,525	3,47	4,0
A3266260	Gewindedrehplatte 16IR 1.50ISO	PMK25PVD	16	1,50	TC	0,80	1,00	0,11	9,525	3,47	4,0
A1341409	Gewindedrehplatte 16IR 1.75ISO	PMK25PVD	16	1,75	TC	1,20	1,20	0,13	9,525	3,47	4,0
A3809002	Gewindedrehplatte 16IR 2.00ISO	PMK25PVD	16	2,00	TC	1,20	1,30	0,15	9,525	3,47	4,0
A2567506	Gewindedrehplatte 16IR 2.50ISO	PMK25PVD	16	2,50	TC	1,20	1,50	0,18	9,525	3,47	4,0
A9851346	Gewindedrehplatte 16IR 3.00ISO	PMK25PVD	16	3,00	TC	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,0
A7268412	Gewindedrehplatte 12IR 3.50ISO	PMK25PVD	22	3,50	TC	1,60	2,30	0,22	12,70	4,71	5,0
A7112657	Gewindedrehplatte 12IR 4.00ISO	PMK25PVD	22	4,00	TC	1,60	2,30	0,25	12,70	4,71	5,0
A1710177	Gewindedrehplatte 12IR 4.50ISO	PMK25PVD	22	4,50	TC	1,60	2,40	0,28	12,70	4,71	5,0
A5122324	Gewindedrehplatte 12IR 5.00ISO	PMK25PVD	22	5,00	TC	1,60	2,30	0,32	12,70	4,71	5,0
A5274302	Gewindedrehplatte 12IR 6.00ISO	PMK25PVD	22	6,00	TC	1,60	2,40	0,39	12,70	4,71	5,0

Metrisch 60° Teilprofilplatte | Außengewinde



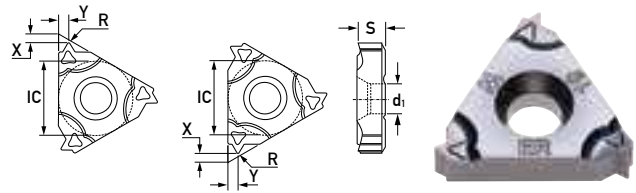
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A1919743	Gewindedrehplatte 16ER A60	PMK-25PVD	16	0,5–1,5	TC	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,0
A4785872	Gewindedrehplatte 16ER G60	PMK-25PVD	16	1,75–3,0	TC	1,20	1,70	0,25	9,525	3,47	4,0

Metrisch 60° Teilprofilplatte | Innengewinde



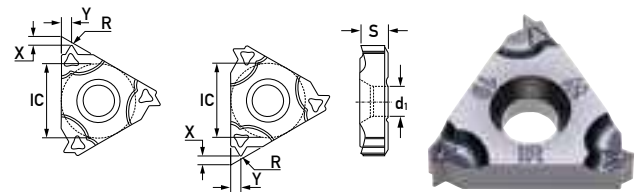
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A6639131	Gewindedrehplatte 11IR A60	PMK-25PVD	11	0,5–1,5	TC	0,80	0,90	0,08	6,350	3,00	3,2
A4028197	Gewindedrehplatte 16IR A60	PMK-25PVD	16	0,5–1,5	TC	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,0
A5790806	Gewindedrehplatte 16IR G60	PMK-25PVD	16	1,75–3,0	TC	1,20	1,70	0,13	9,525	3,47	4,0

Whitworth 55°
Vollprofilplatte | Außengewinde



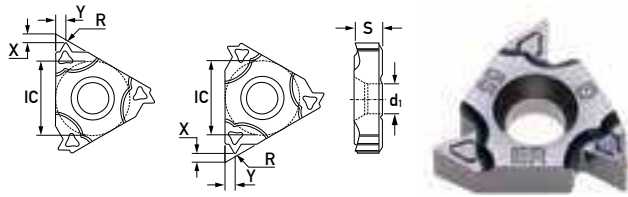
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A4167755	Gewindedrehplatte 16ER 19W	PMK-25PVD	16	19	TC	0,80	1,00	0,17	9,525	3,47	4,0
A4752121	Gewindedrehplatte 16ER 14W	PMK-25PVD	16	14	TC	1,20	1,50	0,24	9,525	3,47	4,0
A4587534	Gewindedrehplatte 16ER 11W	PMK-25PVD	16	11	TC	1,20	1,50	0,30	9,525	3,47	4,0

Whitworth 55°
Vollprofilplatte | Innengewinde



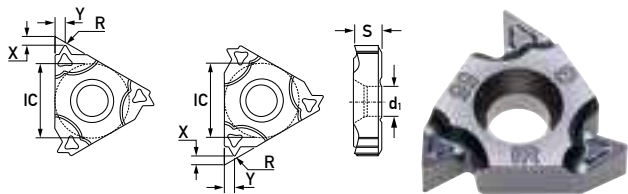
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A7232737	Gewindedrehplatte 16IR 19W	PMK-25PVD	16	19	TC	0,80	1,00	0,17	9,525	3,47	4,0
A5867916	Gewindedrehplatte 16IR 14W	PMK-25PVD	16	14	TC	1,20	1,50	0,24	9,525	3,47	4,0
A7009402	Gewindedrehplatte 16IR 11W	PMK-25PVD	16	11	TC	1,20	1,50	0,30	9,525	3,47	4,0

Whitworth 55° Teilprofilplatte | Außengewinde



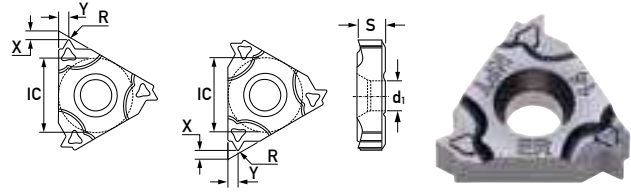
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A2721434	Gewindedrehplatte 16ER A55	PMK25PVD	16	48–16	TC	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,0
A4375268	Gewindedrehplatte 16ER G55	PMK25PVD	16	14–8	TC	1,20	1,70	0,21	9,525	3,47	4,0

Whitworth 55° Teilprofilplatte | Innengewinde



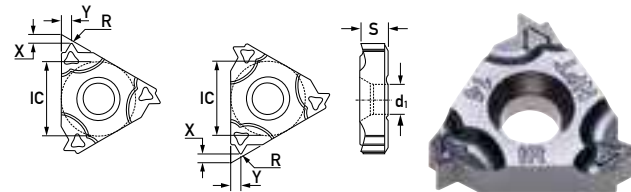
Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A5888992	Gewindedrehplatte 11IR A55	PMK25PVD	11	48–16	TC	0,80	0,90	0,08	6,350	3,00	3,2
A8928566	Gewindedrehplatte 16IR A55	PMK25PVD	16	48–16	TC	0,80	0,90	0,08	9,525	3,47	4,0
A1574600	Gewindedrehplatte 16IR G55	PMK25PVD	16	14–8	TC	1,20	1,70	0,21	9,525	3,47	4,0

**NPT 60°
Außengewinde**



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A6123509	Gewindedrehplatte 16ER 11.5NPT	PMK25PVD	16	11,5	TC	1,20	1,50	0,25	9,525	3,47	4,0
A5216609	Gewindedrehplatte 16ER 14NPT	PMK25PVD	16	14	TC	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4,0
A5393046	Gewindedrehplatte 16ER 18NPT	PMK25PVD	16	18	TC	0,80	1,00	0,20	9,525	3,47	4,0

**NPT 60°
Innengewinde**



Art.-Nr.	ISO	Sorte	Größe	Steigung P	Geometrie	X	Y	R	IC	S	d1
A2692894	Gewindedrehplatte 16IR 11.5NPT	PMK25PVD	16	11,5	TC	1,20	1,50	0,25	9,525	3,47	4
A2845585	Gewindedrehplatte 16IR 14NPT	PMK25PVD	16	14	TC	1,20	1,50	0,22	9,525	3,47	4
A1120012	Gewindedrehplatte 16IR 18NPT	PMK25PVD	16	18	TC	0,80	1,00	0,20	9,525	3,47	4

Zustellungsempfehlung für Metrische Gewinde 60°

Außengewinde

Steigung P [mm]	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00
Gesamtzustellung	0,61	0,77	0,92	1,07	1,23	1,53	1,84
Anzahl der Zustellungen (nap)	5	6	6	8	8	10	12
Durchlauf	Zustellung je Durchlauf						
1	0,15	0,16	0,19	0,17	0,20	0,20	0,20
2	0,14	0,15	0,18	0,16	0,19	0,19	0,19
3	0,13	0,14	0,17	0,15	0,18	0,18	0,19
4	0,11	0,13	0,16	0,14	0,16	0,16	0,18
5	0,08	0,11	0,14	0,13	0,16	0,16	0,18
6		0,08	0,08	0,13	0,14	0,15	0,16
7				0,11	0,12	0,15	0,16
8				0,08	0,08	0,14	0,14
9						0,12	0,13
10						0,08	0,12
11							0,11
12							0,08

Innengewinde

Steigung P [mm]	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00
Gesamtzustellung	0,54	0,68	0,81	0,95	1,08	1,35	1,62
Anzahl der Zustellungen (nap)	5	6	6	8	8	10	12
Durchlauf	Zustellung je Durchlauf						
1	0,13	0,14	0,17	0,15	0,17	0,17	0,17
2	0,12	0,13	0,16	0,14	0,16	0,16	0,16
3	0,11	0,12	0,15	0,13	0,15	0,15	0,16
4	0,10	0,11	0,13	0,12	0,14	0,15	0,15
5	0,08	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,15
6		0,08	0,08	0,11	0,13	0,14	0,14
7				0,10	0,11	0,13	0,14
8				0,08	0,08	0,12	0,13
9						0,11	0,13
10						0,08	0,11
11							0,10
12							0,08

Zustellungsempfehlung für Whitworth Gewinde 55°

Außengewinde

Steigung P [Gang/Zoll]	19	14	11
Gesamtzustellung	0,86	1,16	1,48
Anzahl der Zustellungen (nap)	6	8	9
Durchlauf	Zustellung je Durchlauf		
1	0,18	0,19	0,22
2	0,17	0,18	0,21
3	0,16	0,17	0,20
4	0,15	0,15	0,18
5	0,12	0,15	0,18
6	0,08	0,13	0,16
7		0,11	0,14
8		0,08	0,11
9			0,08

Innengewinde

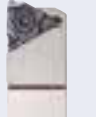
19	14	11
0,86	1,16	1,48
6	8	9
	Zustellung je Durchlauf	
0,18	0,19	0,22
0,17	0,18	0,21
0,16	0,17	0,20
0,15	0,15	0,18
0,12	0,15	0,18
0,08	0,13	0,16
	0,11	0,14
	0,08	0,11
		0,08

VC für Gewindeschneidplatten

Iso	Werkstoff	Zugfestigkeit N/mm ²	Schnittgeschwindigkeit V _c (m/min)	
			PMK25PVD	
P	St52, C45, 16MnCr5, 42CrMo4, 100Cr6	<850	120	– 150 – 180
M	1.4305, 1.4301, 1.4571, 1.4034, 1.4435	<750	60	– 100 – 140
K	GG20, GG40, GTW.45-07, GGG40, GGG60	<650	90	– 130 – 150

AL ... ER 16



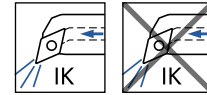
Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Platte/ Größe	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Maß f ₁
A6269345	Außendrehhalter für Gewindeplatten AL 12-3J ER 16		rechts	16	12	12	110	16
A4759875	Außendrehhalter für Gewindeplatten AL 16-3H ER 16		rechts	16	16	16	100	16
A8692441	Außendrehhalter für Gewindeplatten AL 20-3K ER 16		rechts	16	20	20	125	20
A5615501	Außendrehhalter für Gewindeplatten AL 25-3M ER 16		rechts	16	25	25	150	25


AL ... ER 16-IK
Außendrehhalter gekröpft

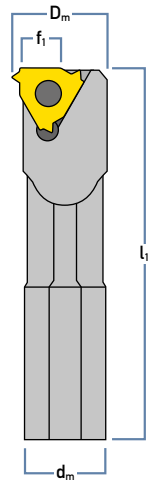


Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	IK	Höhe h	Breite b	Länge l ₁	Maß f ₁
A3031584	Außendrehhalter für Gewindeplatten AL 20-3K ER 16-IK		rechts	●	20	20	125	25
A5551632	Außendrehhalter für Gewindeplatten AL 25-3K ER 16-IK		rechts	●	25	25	150	32

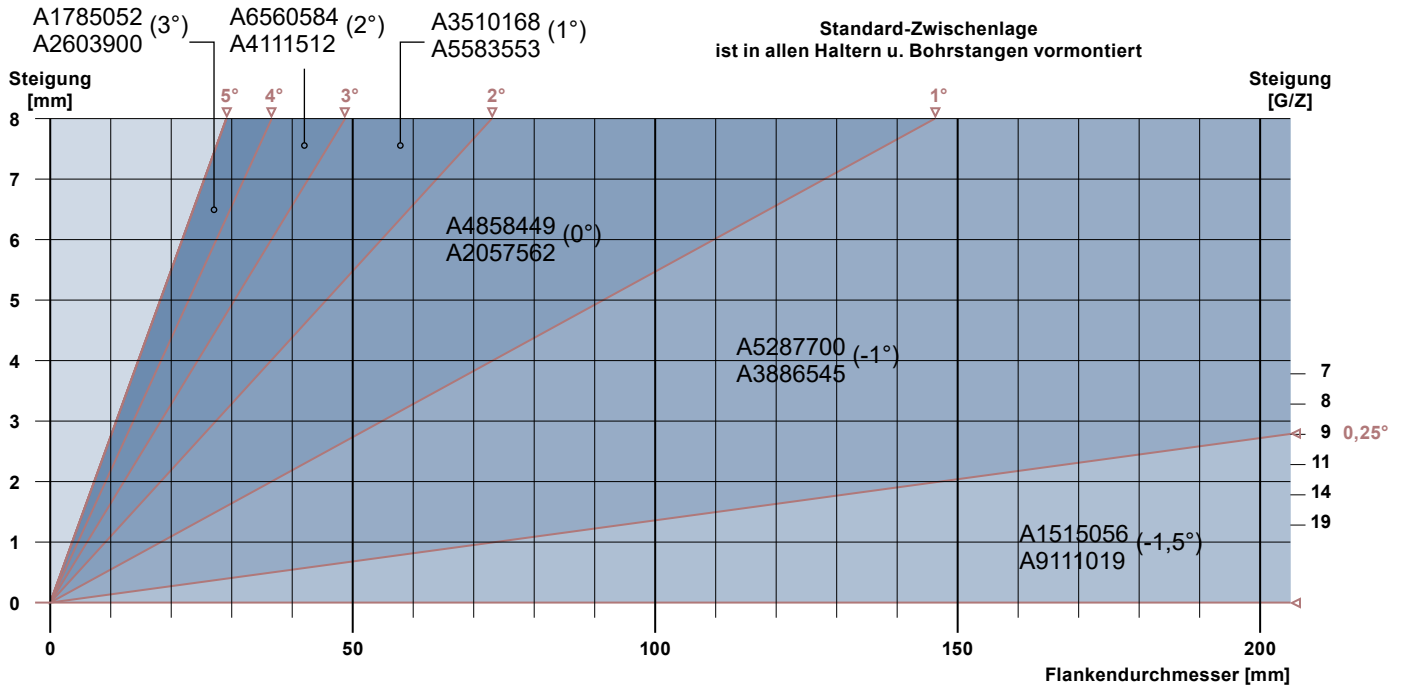
... STIR ... 11/16



Art.-Nr.	ISO	Halter Typ	Halter Ausführung	Platte/ Größe	D_m	d_m	Länge l_1	Maß f_1
A9171184	Innendrehhalter für Gewindeplatten S10J STIR 11		rechts	11	12	10	110	6
A3240795	Innendrehhalter für Gewindeplatten S12K STIR 11		rechts	11	16	12	125	7,3
A2669774	Innendrehhalter für Gewindeplatten A16Q STIR 16		rechts	16	20	16	180	11,3
A7935126	Innendrehhalter für Gewindeplatten A20Q STIR 16		rechts	16	24	20	180	13,4
A9793390	Innendrehhalter für Gewindeplatten A25R STIR 16		rechts	16	29	25	200	16,1
A2720157	Innendrehhalter für Gewindeplatten A32T STIR 16		rechts	16	39	32	300	21,5



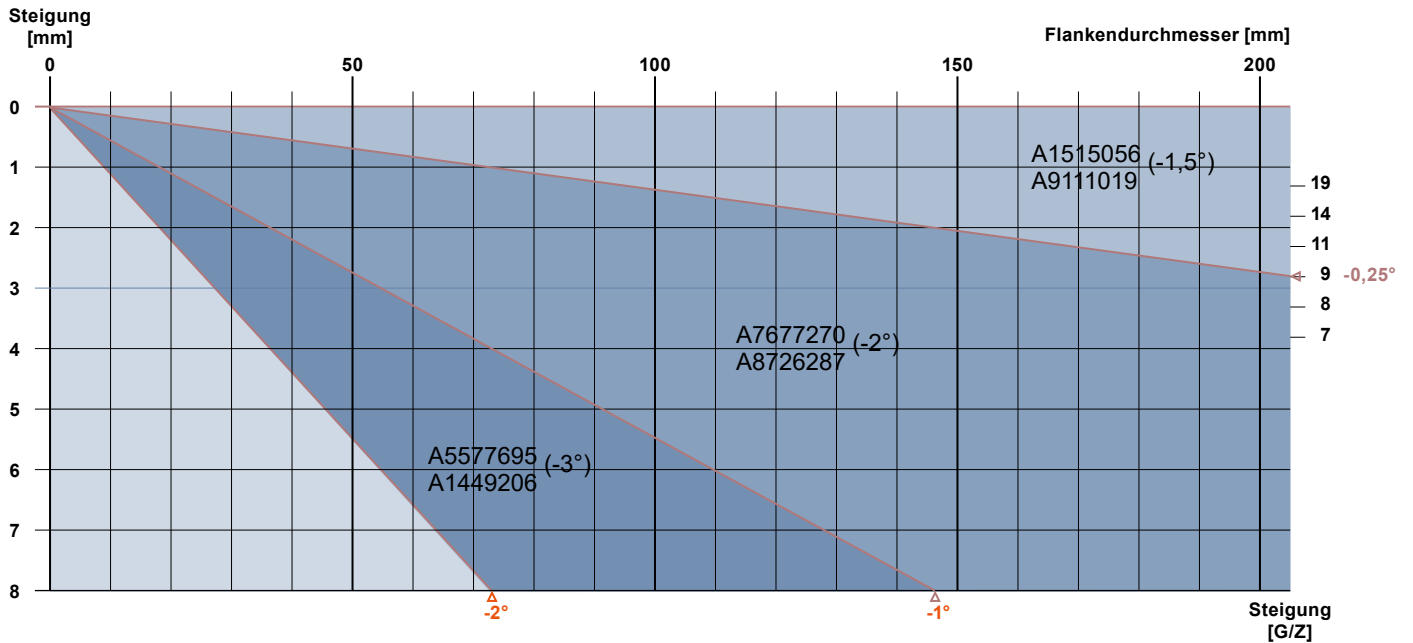
Zwischenlagen – Rechtsgewinde



Außengewinde

Art.-Nr.	Bezeichnung	nominal Winkel der Zwischenlage	Effektiver Winkel	Plattengröße
A1785052	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung 4,5	3°	4,5	16
A6560584	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung 3,5	2°	3,5	16
A3510168	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung 2,5	1°	2,5	16
A4858449	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung 1,5	0°	1,5	16
A5287700	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung 0,5	-1°	0,5	16
A1515056	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung 0	-1,5°	0	16
A7677270	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung -0,5	-2°	-0,5	16
A5577695	Zwischenlage für Außengewindehalter, Neigung -1,5	-3°	-1,5	16

Zwischenlagen – Linksgewinde (mit rechten Haltern)



Innengewinde

Art.-Nr.	Bezeichnung	nominal Winkel der Zwischenlage	Effektiver Winkel	Plattengröße
A2603900	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung 4,5	3°	4,5	16
A4111512	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung 3,5	2°	3,5	16
A5583553	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung 2,5	1°	2,5	16
A2057562	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung 1,5	0°	1,5	16
A3886545	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung 0,5	-1°	0,5	16
A9111019	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung 0	-1,5°	0	16
A8726287	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung -0,5	-2°	-0,5	16
A1449206	Zwischenlage für Innengewindehalter, Neigung -1,5	-3°	-1,5	16



LEEDER GmbH

Industriestraße 10
97332 Volkach

Tel: 09381 71090-0
Fax: 09381 71090-10

info@leeder-tools.de
www.leeder-tools.de