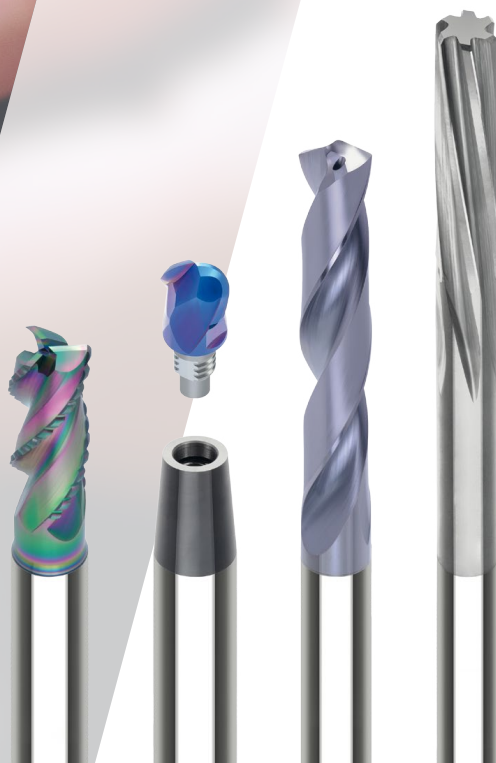


InovaTools[®]
GERMAN TOOLS GROUP



INO

2022

**VHM-Werkzeuge
Solid carbide tools**

www.inovatools.eu





VHM-Fräswerkzeuge / Solid carbide milling tools

11



Modulare Zerspanung / Modular machining

161



VHM-Bohrwerkzeuge / Solid carbide drilling tools

175



VHM-Reibahlen / Solid carbide reaming tools

263



Nachschärfservice / Regrinding service

269



Information / Information

289

11-30

Standard-Fräser

Standard mills



31-70

HPC, MTC & TSC Fräser

HPC, MTC & TSC mills



71-138

HSC & CSC Fräser

HSC & CSC mills



139-160

Spezial-Fräser

Special mills



161-174

Modulare Zerspanung

Modular machining



175-262

Standard- & Spezial-Bohrer

Standard & special drills



263-268

Reibahlen

Reamers



269-288

Nachschärfen

Regrinding service



289-292

Information

Information



1

2

3

4

5

6

Inhaltsverzeichnis nach Artikel-Nr. / *Tabel of content according to article-no.*

Art.-Nr.	Seite	Beschichtung	Art.-Nr.	Seite	Beschichtung	Art.-Nr.	Seite	Beschichtung	Art.-Nr.	Seite	Beschichtung	
Art.-no.	Page	Coating	Art.-no.	Page	Coating	Art.-no.	Page	Coating	Art.-no.	Page	Coating	
1.388	48	VAROCON	208	24	TIALN	532	83	TIALN	745	143	TIALN	
1.390	50	VAROCON	214	21	TIALN	544	85	TIALN	■ ■ 751	232	VAROCON	
1.391	47	ALTIN	218	77	ALTIN	547	85	TIALN	■ ■ 752	235	VAROCON	
1.392	49	VAROCON	220	77	ALTIN	553	98	ALTIN	■ ■ 753	238	VAROCON	
1.393	50	VAROCON	221	78	ALTIN	554	118	ALTIN		760	145	TIALN
■ 1.395	51	VAROCON	223	18	TIALN	556	81	TIALCN	■ 766	151	BLANK	
1.724	46	TIALN	224	22	TIALN	557	80	TIALCN	■ 767	151	BLANK	
1.741	40	TIALN	■ 231	38	VAROCON +	558	102	naco blue		780	148	TIALN
1.743	45	TIALN	■ 233	41	VAROCON +	559	121	naco blue		788	42	HP ³
1.795	146	TIALN	■ 234	45	VAROCON +	■ 560	128	DIAMOND		789	68	naco blue
1.929	37	TIALN	243	37	ALTIN	■ 561	133	DIAMOND		790	145	TIALN
■ 2.402	25	ta-C	■ 244	52	ZrN	563	131	DIAMOND		810	244	naco blue
■ 2.403	27	ta-C	246	29	ZrN	564	132	DIAMOND		814	259	TIALN
■ 2.404	53	ta-C	■ 247	52	ZrN	565	127	DIAMOND	■ 817	252	TIALN	
■ 2.405	54	ta-C	■ 251	63	ta-C	566	136	DIAMOND		818	254	TIALN
■ 2.406	53	ta-C	252	64	ZrN	■ 570	92	NANOCON		831	38	VAROCON
■ 2.407	55	ta-C	253	64	ZrN	■ 571	89	NANOCON		833	41	VAROCON
■ 2.408	87	ta-C	257	25	BLANK	590	27	ta-C		841	260	TIALN
■ 2.409	87	ta-C	258	26	BLANK	591	66	VAROCON		843	199	TIALN
■ ■ 2.410	69	ta-C	■ 287	47	DUOCON	■ 592	68	VAROCON		845	209	TIALN
■ 2.411	88	ta-C	■ 288	48	DUOCON	593	70	VAROCON		848	218	TIALN
■ 2.412	88	ta-C	303	191	TIALN	595	66	VAROCON		850	259	TIALN
■ ■ 2.413	63	ta-C	304	58	TIALN	■ ■ 597	67	VAROCON		860	258	TIALN
■ ■ 2.414	69	ta-C	305	59	ALTIN	■ ■ 598	67	VAROCON		880	266	TIALN
38.102	165	TIALN	308	78	ALTIN	604	203	TIALN		882	267	BLANK
38.208	166	TIALN	309	79	ALTIN	608	257	BLANK		890	258	TIALN
38.213	165	TIALN	■ 310	56	ALTIN	612	144	BLANK		900	147	TIALN
38.214	166	TIALN	312	56	naco blue	614	215	TIALN		901	148	TIALN
38.244	170	ZrN	313	104	naco blue	633	137	VAROCON		903	146	TIALN
38.313	171	naco blue	■ 315	57	ALTIN	634	137	VAROCON		904	147	TIALN
38.332	171	ALTIN	331	17	TIALN	640	105	TIALN		905	229	nacro
38.344	170	ALTIN	332	111	ALTIN	641	106	TIALN	■ ■ 908	247	VAROCON	
38.347	169	ALTIN	333	111	ALTIN	642	107	TIALN	■ ■ 909	249	VAROCON	
38.514	167	TIALN	334	59	TIALN	643	108	ALTIN	■ ■ 910	250	VAROCON	
38.520	172	naco blue	336	112	ALTIN	644	109	ALTIN	■ ■ 911	251	VAROCON	
38.671	172	ALTIN	337	112	ALTIN	660	144	BLANK		924.6	20	TIALN
38.690	168	TIALN	338	110	naco blue	663	126	TIALN		928	22	TIALN
38.733	169	TIALN	339	110	ALTIN	664	125	TIALN		936.2	24	TIALN
38.780	167	TIALN	■ 345	62	ALTIN	665	126	ALTIN		941.1	26	ZrN
38.790	168	TIALN	■ 347	60	ALTIN	671	113	ALTIN		945	28	ZrN
45..66..	153	BLANK	351	19	TIALN	690	144	BLANK		953.1	58	TIALN
45..77..	152	BLANK	377	49	VAROCON	701	225	BLANK		953.2	60	TIALN
48...09	149	BLANK	400	262	TIN	702	227	BLANK				
49...09	150	BLANK	405	65	BLANK	■ 703	201	TIALN				
50...09	149	BLANK	412	28	ZrN	■ 705	211	TIALN				
■ 55..11..	154	DIAMOND	414	54	ZrN	■ 706	241	ZrN				
■ 56..12..	154	DIAMOND	420	123	naco blue	■ 708	220	TIALN				
■ 57..13..	155	DIAMOND	430	103	naco blue	710	222	TIALN				
60	173	-	503	193	TIALN	711	261	TIALN				
61	173	-	504	196	TIALN	722	39	ALTIN				
62	174	-	505	206	TIALN	723	61	TIALN				
63	174	-	506	180	BLANK	727	43	ALTIN				
64	174	-	507	181	NANOSIT	728	46	TIALN				
112	15	TIALN	508	187	BLANK	729	43	ALTIN				
114	20	TIALN	509	257	BLANK	730	260	TIALN				
122	16	TIALN	511	83	TIALN	731	39	TIALN				
124	21	TIALN	512	84	TIALN	732	40	TIALN				
126	17	TIALN	520	124	naco blue	733	42	TIALN				
132	15	TIALN	521	125	naco blue	734	44	TIALN				
150	30	ALTIN	522	84	TIALN	■ 736	23	ALTIN				
191	156	BLANK	■ 525	113	VAROCON	739	86	TIALN				
192	159	BLANK	531	82	naco blue	740	143	BLANK				





Your **FIRST CHOICE**

Stets zu Ihrem Vorteil!

Um Ihnen die Suche nach Ihrem maßgeschneiderten Werkzeug zu erleichtern, haben wir eine Auswahl unserer besten Produkte getroffen und mit besonderer Empfehlung gekennzeichnet.

Always to your advantage!

To make it easier for you to find your tailor-made tool, we have made a selection of our best products and have given them special recommendations.



InovaTools **PRODUCT LINE**



High Performance - Tools

Top Produkte für Top Ergebnisse. Herausragende Qualität und Maßhaltigkeit in engen Toleranzfeldern helfen Ihnen dabei, den höchsten Anforderungen Stand zu halten. Vertrauen Sie Ihre Zerspanungsherausforderung Inovatools an!

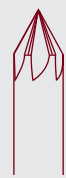
Top products for top results. Outstanding quality and dimensional accuracy in tight tolerance fields help you to meet the highest requirements. Entrust Inovatools with your machining challenge!



General Purpose - Tools

Qualitätswerkzeuge zum besten Preis-Leistungsverhältnis. Die alternativen GP-Artikel bieten Ihnen optimale Ergebnisse in den häufigsten Anwendungsbereichen.

Quality tools at the best price-performance ratio. The alternative GP articles will provide you with optimal results in the most common areas of application.



InovaTools APPS

Einfache Werkzeugauswahl und Zugang zu den Technologiedaten!
Simple tool selection and access to technology data!



Der Inovatools QR-Code Scanner schafft eine digitale Brücke vom Werkzeugkatalog zum Onlineshop und anderen Inovatools Online-Apps. Einfach QR-Code scannen und den gewünschten Dienst auswählen.

The Inovatools QR code reader creates a digital bridge from the tool catalog to the online shop and other Inovatools online apps. Simply scan the QR code and select the service you want.



ONLINE SHOP



Nutzen Sie rund um die Uhr einfach und bequem unseren Online-Shop zur Bestellung Ihrer Werkzeuge und profitieren Sie von direkter Preisauskunft, Zusatzinformationen wie Lagerverfügbarkeit, sowie schnellen Zugriff auf Schnittdaten oder Beschreibungen & eCl@ss Nummern, auch im standardisierten Austauschformat BMEcat.

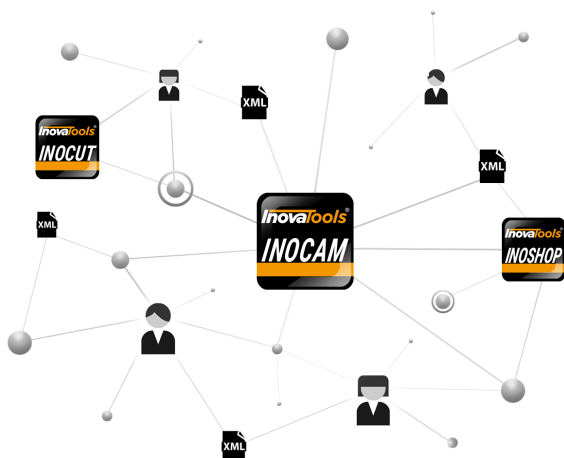
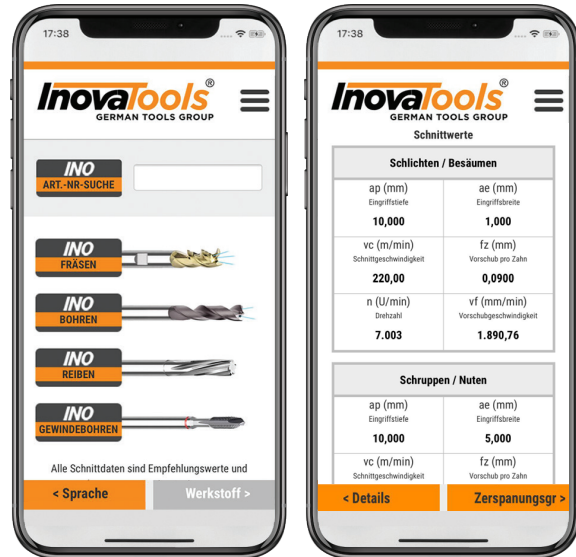
Use our online shop around the clock to order your tools easily and conveniently and benefit from direct price information, additional information such as stock availability, as well as quick access to cutting data or descriptions & eCl@ss numbers, also available in the standardized exchange format BMEcat.



CUTTING DATA

Die INOCUT – Schnittdaten “App”, ist eine spezifische Empfehlung der Schnittwerte in Abhängigkeit vom Eingriffsquerschnitt, Werkstoff und Werkzeug. Die App führt Sie über ein intuitives Selektionsverfahren zu den gewünschten Informationsdaten.

The INOCUT – cutting data “app” offers specific recommendations for cutting values depending on the contact cross-section, material and tool. The app guides you to the information you want using an intuitive selection process.



STEP | DXF | XML



Die neue Plattform INOCAM ermöglicht unseren Kunden den Zugriff auf 2D & 3D Modelle nach DIN/ISO Norm, womit ein schneller Datenimport in CAM- und Toolmanagement-Systeme ermöglicht wird. Die 3D | STEP & 2D | DXF & CAM | XML stehen ab sofort auch auf den Plattformen INOCUT und INOSHOP über INOCAM zum Download bereit.

The new INOCAM platform enables our customers to access 2D & 3D models in accordance with DIN / ISO standards, which enables fast data import into CAM and tool management systems. The 3D | STEP & 2D | DXF & CAM | XML files are now also available for download on the INOCUT and INOSHOP platforms via INOCAM.



InovaTools **ONLINE**



INO www.inovatools.eu

Besuchen Sie unsere Website, auf der Sie Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen für Ihre Bearbeitung, sowie viele weitere Auskünfte erhalten, die Ihnen helfen, Ihre Leistung zu steigern. Um immer auf aktuellstem Stand zu bleiben, haben sie hier die Möglichkeit, sich kostenlos und unverbindlich für den Inovatools Newsletter zu registrieren.

Visit our website for information about our products and services for your processing needs, as well as a lot of other information that will help you to improve your performance.

You can also register for the Inovatools newsletter to always stay up to date. It's free with no strings attached.



INOVATOOLS NEWSLETTER
Register for more innovation!

TV Inovatools YouTube Channel

Auf unserem Inovatools YouTube-Channel finden Sie Videos und Produktionen zur technischen Anwendung unserer Werkzeuge sowie Firmenpräsentationen und Erklärvideos.

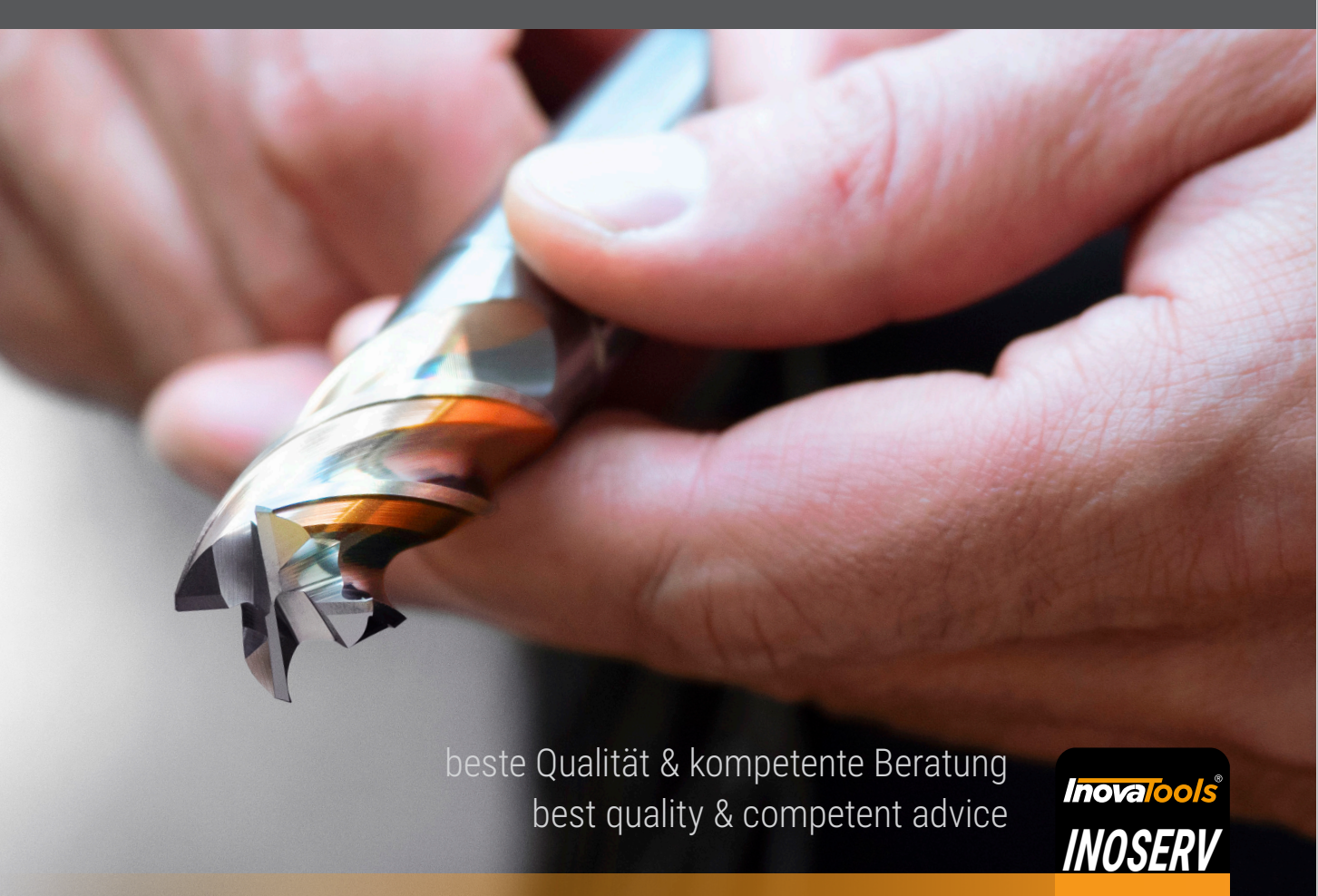
Via Scann des InoTV-QR-Codes in der jeweiligen Artikelansicht im Katalog, gelangen Sie direkt zu den entsprechenden Werkzeugvideos.

On our Inovatools YouTube channel you will find videos and productions on the technical application of our tools as well as company presentations and explanatory videos.

By scanning the InoTV QR code in the respective item view in the catalog, you can go directly to the corresponding tool videos.



YouTube Inovatools - German Tools Group



beste Qualität & kompetente Beratung
best quality & competent advice

InovaTools[®]
INOSERV

InovaTools **SERVICE**

Inovatools-Kunden haben stets einen kompetenten Partner an ihrer Seite!
Inovatools customers always have a competent partner at their side!

TECHNISCHER SUPPORT

Service und Kundennähe wird bei uns großgeschrieben. Als kompetenter und zuverlässiger Technologiepartner beraten wir Sie weltweit vor Ort. Die Spezialisten von Inovatools begleiten Sie bei Auswahl und Einsatz von Präzisionswerkzeugen und bestimmen gemeinsam mit Ihnen die optimale Bearbeitungsstrategie. Unser Schwerpunkt liegt in der wirtschaftlichen Bearbeitung auch bei anspruchsvollen Materialien, damit Ihre Zerspanungsaufgabenprozesssicher und ressourcenschonend gelöst werden.

TECHNICAL SUPPORT

Service and customer proximity are very important to us. As a competent and reliable technology partner, we advise you on site worldwide. Inovatools specialists will support you in the selection and use of precision tools and work with you to determine the optimal machining strategy. Our focus is on economical machining, even of demanding materials, so that your machining tasks can be solved reliably and in a way that conserves resources.



Werkzeuge, maßgeschneidert ganz nach Ihren Bedürfnissen!
Tools, tailor-made according to your needs!



InovaTools
INOEX

SONDERLÖSUNGEN / EXPRESS SERVICE

Sie brauchen eine spezielle Geometrie oder Baumaße, die es in keinem Standardprogramm gibt? - Dann sind Sie bei uns richtig! Mit unserer Expertise und der langjährigen Erfahrung können Werkzeuge gezielt für Ihre Bearbeitungen ausgelegt werden. Dadurch wird Ihre Fertigung flexibler und effizienter. Sie sparen Zeit und Geld.

Mit individuell gestalteten Sonderlösungen erreichen Sie die maximale Performance für Ihr Zerspanungsprojekt. Anwendungsspezifische Beschichtungen bieten Ihnen zusätzlich hohe Verschleißfestigkeit, Gleiteigenschaften und verlängerte Standzeiten.

Welche Werkzeuge bieten wir an

Fräser / Formfräser
Bohrer / Form- & Stufenbohrer
Reib- und Senkwerkzeuge
Stechwerkzeuge

Geeignet für Bearbeitungsstrategien

Universal / HPC / TSC / HSC / CSC

SPECIAL SOLUTIONS / EXPRESS SERVICE

Do you need a special geometry or dimensions that are not available in any standard program? - Then you've come to the right place! With our expertise and many years of experience, tools can be designed specifically for your machining operations. This makes your production more flexible and efficient. You save time and money.

With individually designed special solutions you can achieve maximum performance for your machining project. Application specific coatings also offer you high wear resistance, sliding properties and extended service life.

What tools do we offer

Milling cutter / form cutter
Drills / form & step drills
Reaming and countersinking tools
Grooving tools

Suitable for machining strategies

Universal / HPC / TSC / HSC / CSC



präzise, schnell & zuverlässig
precise, fast & reliable



NACHSCHLEIFSERVICE

Unser erfahrenes Team bringt Ihre Werkzeuge wieder auf den neuesten Stand, damit sparen Sie Kosten und Zeit. Mit Abhol- und Bringservice und persönlicher Betreuung vor Ort bieten wir Ihnen einen erstklassigen Service. Nach Verschleißbestimmung werden Ihre Werkzeuge auf modernsten CNC-Maschinen mit optimaler Geometrie nachgeschliffen. Nach individuellen Vor- und Nachbehandlungen und optional auch einer Schneidkantenpräparation werden die Werkzeuge beschichtet. Dadurch können Sie die Lebensdauer Ihrer Werkzeuge um ein Vielfaches verlängern.

Welche Werkzeuge schleifen wir nach

- Kernkompetenz Hartmetall, HSS / PM (Fräser, Bohrer, Reibahlen, Sägeblätter)
- Rotierende Zerspanungswerkzeuge
- Werkzeuge aller Hersteller
- Sonderwerkzeuge nach Zeichnung

REGRINDING SERVICE

Our experienced team brings your tools back up to date, saving you time and money. With a pick-up and delivery service and personal on-site support, we offer you first-class service. After determining the wear and tear, your tools are reground on the most modern CNC machines with optimal geometry. The tools are coated after individual pre- and post-treatment and, optionally, cutting edge preparation. This allows you to extend the service life of your tools many times over.

Which tools do we regrind

- Core competence carbide, HSS / PM (milling cutters, drills, reamers, saw blades)
- Rotating cutting tools
- Tools from all manufacturers
- Special tools according to drawing



VHM-Fräswerkzeuge / Solid carbide mills

Standard-Fräser / Standard mills

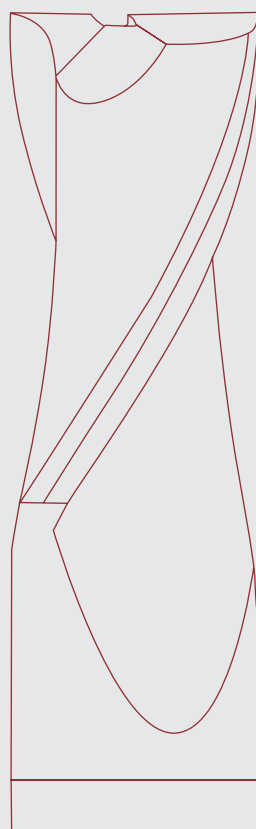
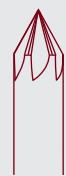
Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application 13-14

Schlichtfräser / Finishing mills 15-30

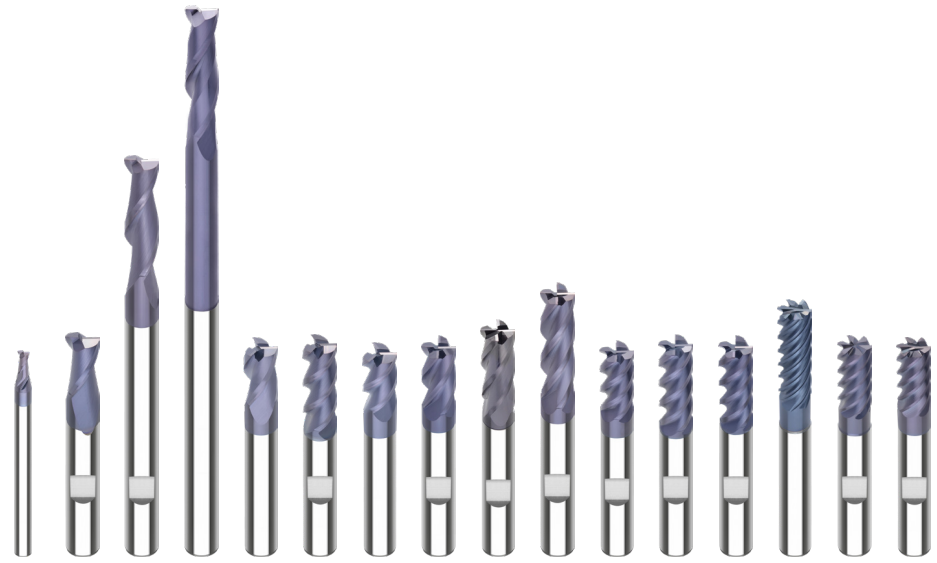
11-30

Standard-Fräser

Standard mills

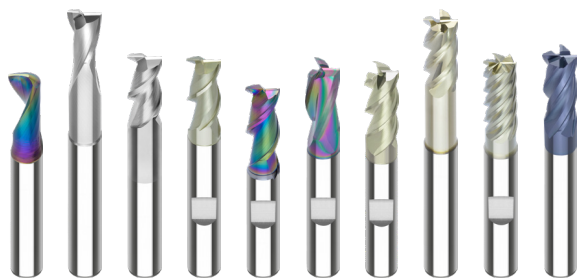


Standard – Schlichtfräser / Finishing mills



Artikel / Article	132	112	122	126	331	223	351	114	924.6	124	214	224	928	736	208	936.2
Seite / Page	15	15	16	17	17	18	19	20	20	21	21	22	22	23	24	24
Zähnezahl / No. of teeth	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5/6	6/8	6/8
Stirngeometrie / Tool face design																
Beschichtung / Coating	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	ALTIN	TIALN
High Performance / General Purpose	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	GP	HP	HP	HP	GP	HP	HP	GP
Stahl / steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HRC 45-55								○	○	○	○	○	○	○	○	○
HRC 55-60																
HRC 60-65																
GG(G)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ALU / NE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Kunststoff / plastic	○	○	○	○	○	○	○								○	○
GFK/CFK																
Graphit																
INOX / VA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INCONEL / TTAN														○		
HK																
TYP	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N-H	N	N

Standard – Schlichtfräser / Finishing mills



2.402 257 258 941.1 2.403 590 945 412 246 150

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

25	25	26	26	27	27	28	28	29	30
1	2	2	2	2	2-4	3	3/4	6	4
HP	HP	HP	GP	HP	HP	GP	HP	HP	HP

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TITAN

TiK

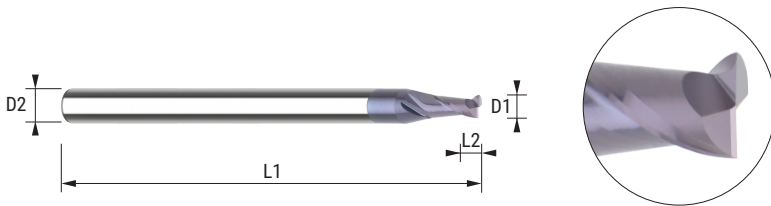
TYP

									●
									●
									○
									○
	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	○	○	
	○			○	●				
	W	W	W	W	W	W	W	W	H



HP VHM - Minischaftfräser Solid carbide miniature mill

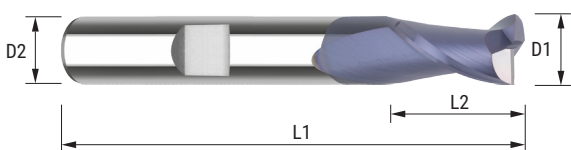
132...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeuggempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N					BLANK	TIALN	Universal				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN				
0,20	3,00	0,50	38	2	132.020...	.09	.00				
0,25	3,00	0,50	38	2	132.025...	.09	.00				
0,30	3,00	1,00	38	2	132.030...	.09	.00				
0,40	3,00	1,00	38	2	132.040...	.09	.00				
0,50	3,00	1,50	38	2	132.050...	.09	.00				
0,60	3,00	1,50	38	2	132.060...	.09	.00				
0,70	3,00	2,00	38	2	132.070...	.09	.00				
0,80	3,00	2,00	38	2	132.080...	.09	.00				
0,90	3,00	2,50	38	2	132.090...	.09	.00				
1,00	3,00	3,00	38	2	132.100...	.09	.00				
1,10	3,00	3,00	38	2	132.110...	.09	.00				
1,20	3,00	4,00	38	2	132.120...	.09	.00				
1,30	3,00	4,00	38	2	132.130...	.09	.00				
1,40	3,00	4,00	38	2	132.140...	.09	.00				
1,50	3,00	4,00	38	2	132.150...	.09	.00				
1,60	3,00	4,00	38	2	132.160...	.09	.00				
1,70	3,00	4,00	38	2	132.170...	.09	.00				
1,80	3,00	5,00	38	2	132.180...	.09	.00				
1,90	3,00	5,00	38	2	132.190...	.09	.00				
2,00	3,00	5,00	38	2	132.200...	.09	.00				

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

112...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeuggempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N					DIN 6527 long	BLANK	TIALN	Universal				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN					
1,00	3,00	2	38	2	112.010...	.09	.00					
1,50	3,00	3	38	2	112.015...	.09	.00					
2,00	3,00	6	38	2	112.020...	.09	.00					
2,50	3,00	6	38	2	112.025...	.09	.00					
3,00	3,00	7	38	2	112.030...	.09	.00					
3,50	6,00	8	57	2	112.035...	.09	.00					
4,00	6,00	8	57	2	112.040...	.09	.00					
4,50	6,00	10	57	2	112.045...	.09	.00					
4,80	6,00	10	57	2	112.048...	.09	.00					

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

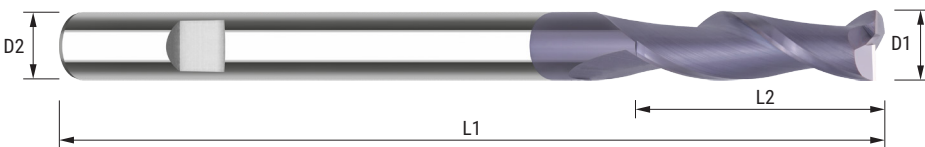
112...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities					
TYP N						DIN 6527 long	BLANK	TIALN					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN						
5,00	6,00	10	57	2	112.050...	.09	.00						
5,50	6,00	10	57	2	112.055...	.09	.00						
5,75	6,00	10	57	2	112.057...	.09	.00						
6,00	6,00	10	57	2	112.060...	.09	.00						
6,75	8,00	13	63	2	112.067...	.09	.00						
7,00	8,00	16	63	2	112.070...	.09	.00						
7,50	8,00	16	63	2	112.075...	.09	.00						
7,75	8,00	16	63	2	112.077...	.09	.00						
8,00	8,00	16	63	2	112.080...	.09	.00						
8,70	10,00	16	72	2	112.087...	.09	.00						
9,00	10,00	16	72	2	112.090...	.09	.00						
9,70	10,00	19	72	2	112.097...	.09	.00						
10,00	10,00	19	72	2	112.100...	.09	.00						
11,70	12,00	22	83	2	112.117...	.09	.00						
12,00	12,00	22	83	2	112.120...	.09	.00						
13,70	14,00	22	83	2	112.137...	.09	.00						
14,00	14,00	22	83	2	112.140...	.09	.00						
15,70	16,00	26	92	2	112.157...	.09	.00						
16,00	16,00	26	92	2	112.160...	.09	.00						
18,00	18,00	26	92	2	112.180...	.09	.00						
20,00	20,00	32	104	2	112.200...	.09	.00						

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

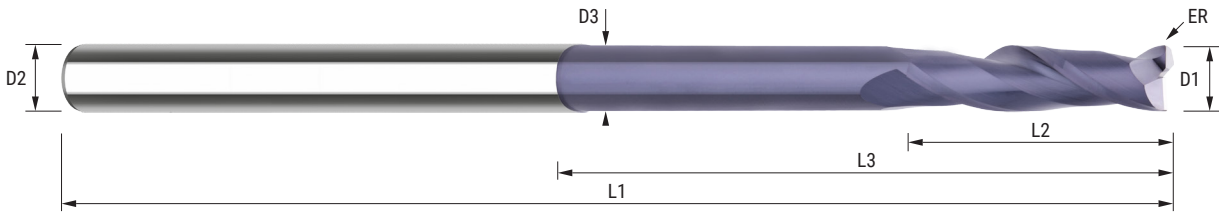
122...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities				
TYP N						DIN 6527 long	TIALN					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
3,00	3,00	20	75	2	122.030.00							
4,00	4,00	25	75	2	122.040.00							
5,00	5,00	30	75	2	122.050.00							
6,00	6,00	30	75	2	122.060.00							
8,00	8,00	40	100	2	122.080.00							
10,00	10,00	40	100	2	122.100.00							
12,00	12,00	45	150	2	122.120.00							
16,00	16,00	65	150	2	122.160.00							
20,00	20,00	65	150	2	122.200.00							

HP VHM - Schaftfräser^{ER} extra lang Solid carbide mill with corner radius extra long

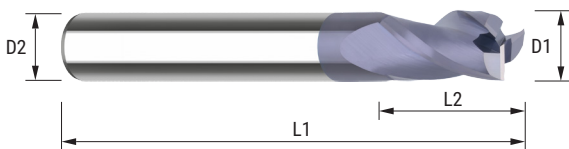
126...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
6,00	6,00	25	200	5,50	120	0,30	2	126.060.00		
8,00	8,00	25	200	7,50	120	0,30	2	126.080.00		
10,00	10,00	50	200	9,50	120	0,30	2	126.100.00		
12,00	12,00	50	200	11,50	120	0,40	2	126.120.00		
16,00	16,00	65	220	15,50	150	0,40	2	126.160.00		
20,00	20,00	65	250	19,50	150	0,40	2	126.200.00		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

331...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities		
TYP N						TIALN			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
1,00	3,00	3	38	3	331.010...	.00	-		
1,50	3,00	5	38	3	331.015...	.00	-		
1,80	6,00	3	50	3	331.018...	-	.10		
2,00	3,00	7	38	3	331.020...	.00	-		
2,50	3,00	7	38	3	331.025...	.00	-		
2,80	6,00	4	50	3	331.028...	-	.10		
3,00	3,00	8	38	3	331.030...	.00	-		
3,50	4,00	11	50	3	331.035...	.00	-		
3,80	6,00	5	50	3	331.038...	-	.10		
4,00	4,00	11	50	3	331.040...	.00	-		
4,50	5,00	11	50	3	331.045...	.00	-		
4,80	6,00	6	50	3	331.048...	-	.10		
5,00	5,00	10	50	3	331.050...	.00	-		
5,50	6,00	10	50	3	331.055...	.00	-		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

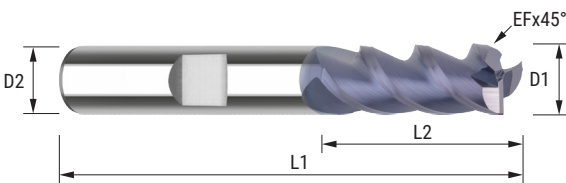
331...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
5,80	6,00	7	50	3	331.058...	-	.10		
6,00	6,00	10	57	3	331.060...	.00	.10		
6,75	8,00	13	63	3	331.067...	.00	-		
7,00	8,00	13	63	3	331.070...	.00	-		
7,75	8,00	16	63	3	331.077...	.00	-		
8,00	8,00	16	63	3	331.080...	.00	.10		
9,00	10,00	16	72	3	331.090...	.00	-		
9,70	10,00	19	72	3	331.097...	.00	-		
10,00	10,00	22	72	3	331.100...	.00	.10		
11,00	12,00	22	72	3	331.110...	.00	-		
11,70	12,00	22	83	3	331.117...	.00	-		
12,00	12,00	22	83	3	331.120...	.00	.10		
14,00	14,00	22	83	3	331.140...	.00	.10		
16,00	16,00	26	83	3	331.160...	.00	.10		
18,00	18,00	26	92	3	331.180...	.00	.10		
20,00	20,00	32	104	3	331.200...	.00	.10		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

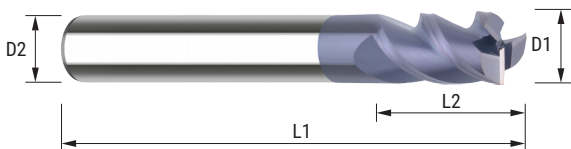
223...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N					TIALN			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
2,00	6,00	8	57	0,05	3	223.020.00		
3,00	6,00	14	57	0,05	3	223.030.00		
4,00	6,00	18	57	0,10	3	223.040.00		
5,00	6,00	20	57	0,10	3	223.050.00		
6,00	6,00	22	57	0,10	3	223.060.00		
8,00	8,00	30	63	0,15	3	223.080.00		
10,00	10,00	33	72	0,15	3	223.100.00		
12,00	12,00	34	83	0,20	3	223.120.00		
16,00	16,00	38	92	0,20	3	223.160.00		
20,00	20,00	47	104	0,30	3	223.200.00		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

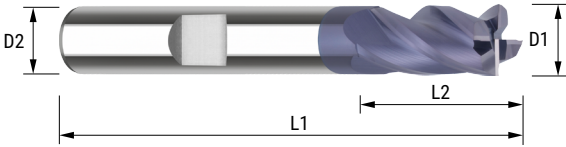
351...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N					BLANK	TIALN	Universal					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN					
1,00	6,00	4	57	3	351.010...	-	.00					
1,50	6,00	4	57	3	351.015...	-	.00					
2,00	6,00	6	57	3	351.020...	.09	.00					
2,50	6,00	6	57	3	351.025...	.09	.00					
3,00	6,00	7	57	3	351.030...	.09	.00					
3,50	6,00	8	57	3	351.035...	-	.00					
4,00	6,00	8	57	3	351.040...	.09	.00					
4,50	6,00	10	57	3	351.045...	.09	.00					
5,00	6,00	10	57	3	351.050...	.09	.00					
5,50	6,00	10	57	3	351.055...	-	.00					
6,00	6,00	10	57	3	351.060...	.09	.00					
6,50	8,00	16	63	3	351.065...	.09	.00					
7,00	8,00	16	63	3	351.070...	.09	.00					
7,50	8,00	19	63	3	351.075...	.09	.00					
8,00	8,00	19	63	3	351.080...	.09	.00					
9,00	10,00	19	72	3	351.090...	-	.00					
10,00	10,00	19	72	3	351.100...	.09	.00					
12,00	12,00	22	83	3	351.120...	.09	.00					
14,00	14,00	22	83	3	351.140...	.09	.00					
16,00	16,00	26	92	3	351.160...	.09	.00					
20,00	20,00	32	104	3	351.200...	-	.00					

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

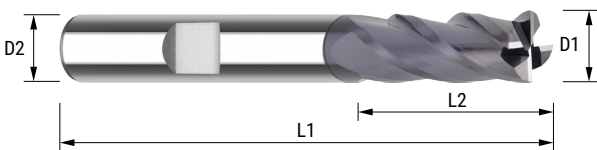
114...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N				DIN 6527 long	TIALN	Universal	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
2,00	6,00	7	57	4	114.020.00		
3,00	6,00	8	57	4	114.030.00		
3,50	6,00	10	57	4	114.035.00		
4,00	6,00	11	57	4	114.040.00		
5,00	6,00	13	57	4	114.050.00		
6,00	6,00	13	57	4	114.060.00		
7,00	8,00	16	63	4	114.070.00		
8,00	8,00	19	63	4	114.080.00		
9,00	10,00	22	73	4	114.090.00		
10,00	10,00	22	72	4	114.100.00		
11,00	12,00	26	83	4	114.110.00		
12,00	12,00	26	83	4	114.120.00		
13,00	14,00	26	83	4	114.130.00		
14,00	14,00	26	83	4	114.140.00		
15,00	16,00	32	92	4	114.150.00		
16,00	16,00	32	92	4	114.160.00		
18,00	18,00	32	92	4	114.180.00		
20,00	20,00	38	104	4	114.200.00		

GP VHM - Bohrnutenfräser Solid carbide slotting end mill

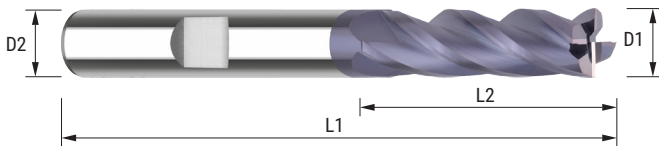
924.6...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N						extra long	BLANK	TIALN	Universal		
D1 h10	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
3,00	6,00	12	50	4	924.603...	.09	.19	.00	.10		
4,00	6,00	15	50	4	924.604...	.09	.19	.00	.10		
5,00	6,00	20	60	4	924.605...	.09	.19	.00	.10		
6,00	6,00	20	60	4	924.606...	.09	.19	.00	.10		
8,00	8,00	25	70	4	924.608...	.09	.19	.00	.10		
10,00	10,00	30	90	4	924.610...	.09	.19	.00	.10		
12,00	12,00	30	90	4	924.612...	.09	.19	.00	.10		
16,00	16,00	50	110	4	924.616...	.09	.19	.00	.10		
20,00	20,00	55	110	4	924.620...	.09	.19	.00	.10		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

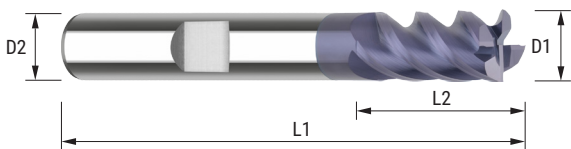
124...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
3,00	3,00	20	60	4	124.030.00		
4,00	4,00	25	60	4	124.040.00		
5,00	5,00	25	75	4	124.050.00		
6,00	6,00	30	75	4	124.060.00		
6,00	6,00	45	100	4	124.060.02		
8,00	8,00	45	100	4	124.080.00		
10,00	10,00	45	100	4	124.100.00		
12,00	12,00	45	100	4	124.120.00		
12,00	12,00	65	150	4	124.120.02		
14,00	14,00	45	100	4	124.140.00		
16,00	16,00	45	100	4	124.160.00		
16,00	16,00	65	150	4	124.160.02		
18,00	18,00	45	100	4	124.180.00		
18,00	18,00	65	150	4	124.180.02		
20,00	20,00	45	100	4	124.200.00		
20,00	20,00	65	150	4	124.200.02		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

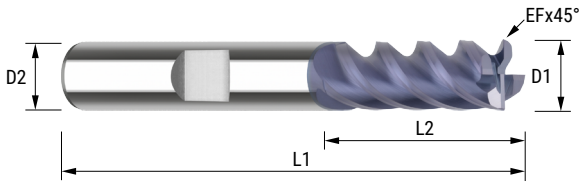
214...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
3,00	6,00	8	57	4	214.030.00		
4,00	6,00	11	57	4	214.040.00		
5,00	6,00	13	57	4	214.050.00		
6,00	6,00	13	57	4	214.060.00		
8,00	8,00	19	63	4	214.080.00		
10,00	10,00	22	72	4	214.100.00		
12,00	12,00	26	83	4	214.120.00		
14,00	14,00	26	83	4	214.140.00		
16,00	16,00	32	92	4	214.160.00		
18,00	18,00	32	92	4	214.180.00		
20,00	20,00	38	104	4	214.200.00		

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

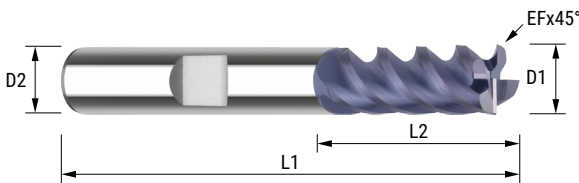
224...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
TYP N						
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,00	6,00	8	57	0,05	4	224.020.00
3,00	6,00	14	57	0,05	4	224.030.00
4,00	6,00	18	57	0,10	4	224.040.00
5,00	6,00	20	57	0,10	4	224.050.00
6,00	6,00	22	57	0,10	4	224.060.00
8,00	8,00	30	63	0,15	4	224.080.00
10,00	10,00	33	72	0,15	4	224.100.00
12,00	12,00	34	83	0,20	4	224.120.00
16,00	16,00	38	92	0,20	4	224.160.00
20,00	20,00	47	104	0,30	4	224.200.00

GP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

928...



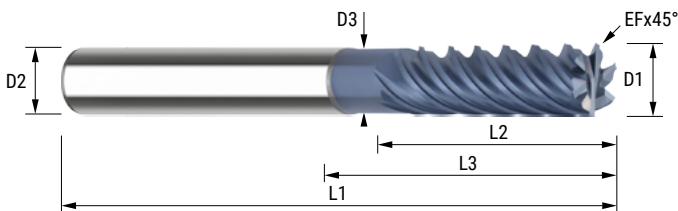
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
TYP N						
D1 h10	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,00	6,00	8	57	0,05	4	928.002.00
3,00	6,00	14	57	0,05	4	928.003.00
4,00	6,00	18	57	0,10	4	928.004.00
5,00	6,00	20	57	0,10	4	928.005.00
6,00	6,00	22	57	0,10	4	928.006.00
8,00	8,00	30	63	0,15	4	928.008.00
10,00	10,00	33	72	0,15	4	928.100.00
12,00	12,00	34	83	0,20	4	928.120.00
16,00	16,00	38	92	0,20	4	928.160.00
20,00	20,00	47	104	0,30	4	928.200.00



HP VHM - Schlichtfräser **Starmax Super Finish** Solid carbide finishing mill

1st
CHOICE

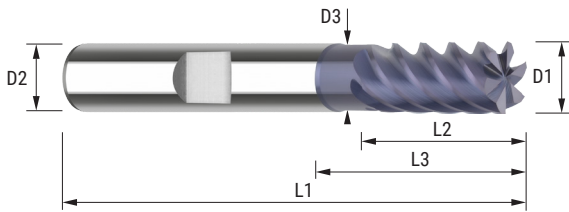
736...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
3,00	6,00	8	57	-	-	0,05	5	736.030.00			
3,00	6,00	8	57	2,80	11	0,05	5	736.031.00			
4,00	6,00	8	57	-	-	0,10	6	736.040.00			
4,00	6,00	8	57	3,70	16	0,10	6	736.041.00			
5,00	6,00	10	57	-	-	0,10	6	736.050.00			
5,00	6,00	10	57	4,70	18	0,10	6	736.051.00			
6,00	6,00	13	57	-	-	0,10	6	736.060.00			
6,00	6,00	22	65	5,50	29	0,10	6	736.061.00			
8,00	8,00	19	63	-	-	0,10	6	736.080.00			
8,00	8,00	28	80	7,50	44	0,10	6	736.081.00			
10,00	10,00	22	72	-	-	0,10	6	736.100.00			
10,00	10,00	32	100	9,50	60	0,10	6	736.101.00			
12,00	12,00	26	83	-	-	0,10	6	736.120.00			
12,00	12,00	40	100	11,50	55	0,10	6	736.121.00			
16,00	16,00	32	92	-	-	0,20	6	736.160.00			
16,00	16,00	50	115	15,50	67	0,20	6	736.161.00			
20,00	20,00	42	104	-	-	0,20	6	736.200.00			
20,00	20,00	62	125	19,50	75	0,20	6	736.201.00			
25,00	25,00	42	110	-	-	0,20	6	736.250.00			

HP VHM - Schlichtfräser Multicut Solid carbide finishing mill

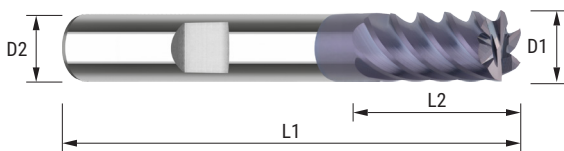
208...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N				DIN 6527 long	TIALN	Universal		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
3,00	6,00	8	57	2,70	11	6	208.030.00	
4,00	6,00	11	57	3,70	16	6	208.040.00	
5,00	6,00	13	57	4,60	18	6	208.050.00	
6,00	6,00	13	57	5,50	18	6	208.060.00	
8,00	8,00	19	63	7,50	24	6	208.080.00	
10,00	10,00	22	72	9,50	32	6	208.100.00	
12,00	12,00	26	83	11,50	36	6	208.120.00	
14,00	14,00	26	83	13,50	36	6	208.140.00	
16,00	16,00	32	92	15,50	42	6	208.160.00	
18,00	18,00	32	92	17,50	42	8	208.180.00	
20,00	20,00	38	104	19,50	48	8	208.200.00	
25,00	25,00	45	121	24,50	65	8	208.250.00	

GP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

936.2...



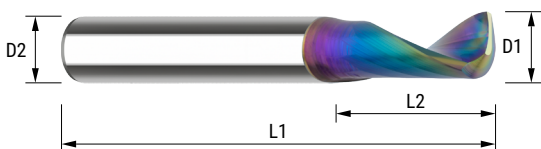
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N						TIALN	Universal		
D1 h10	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
6,00	6,00	13	57	6	936.206...	.00	.10		
8,00	8,00	19	63	6	936.208...	.00	.10		
10,00	10,00	22	72	6	936.210...	.00	.10		
12,00	12,00	26	83	6	936.212...	.00	.10		
16,00	16,00	32	92	6	936.216...	.00	.10		
16,00	16,00	65	120	6	936.21601...	.00	.10		
20,00	20,00	38	104	8	936.220...	.00	.10		
20,00	20,00	75	135	8	936.22001...	.00	.10		



HP VHM - Einzahnfräser Solid carbide single tooth mill

NEW

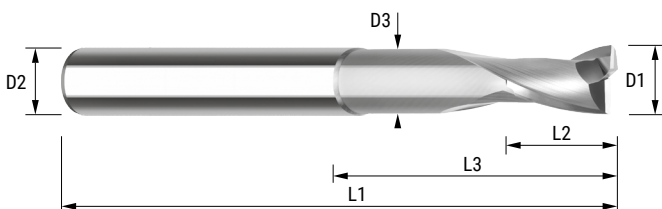
2.402...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities					
TYP W				ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
1,00	3,00	4	50	1	2.402.010.00							
1,50	3,00	6	50	1	2.402.015.00							
2,00	3,00	8	50	1	2.402.020.00							
3,00	3,00	12	50	1	2.402.030.00							
4,00	4,00	15	60	1	2.402.040.00							
5,00	5,00	17	60	1	2.402.050.00							
6,00	6,00	20	65	1	2.402.060.00							
8,00	8,00	22	65	1	2.402.080.00							
10,00	10,00	25	75	1	2.402.100.00							
12,00	12,00	30	80	1	2.402.120.00							

HP VHM - Schlichtfräser Solid carbide finishing mill

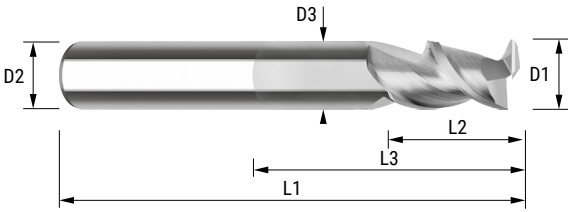
257...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP W				ALU NE	Kunststoff plastic	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
2,00	3,00	3	38	1,92	9	2	257.020.00				
3,00	3,00	4	38	2,90	12	2	257.030.00				
4,00	4,00	6	50	3,80	14	2	257.040.00				
5,00	6,00	8	57	4,75	16	2	257.050.00				
6,00	6,00	10	65	5,70	28	2	257.060.00				
8,00	8,00	12	80	7,60	35	2	257.080.00				
10,00	10,00	14	90	9,50	45	2	257.100.00				
12,00	12,00	16	100	11,40	55	2	257.120.00				
16,00	16,00	20	115	15,20	63	2	257.160.00				
20,00	20,00	20	125	19,00	70	2	257.200.00				

HP VHM - Schlichtfräser Solid carbide finishing mill

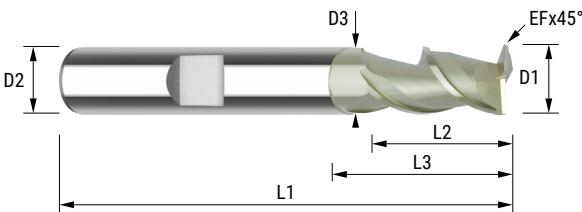
258... 



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities						
TYP W			polished			BLANK	ALU NE	Kunststoff plastic	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
1,50	6,00	3	57	1,40	6	2	258.015.00						
2,00	6,00	6	57	1,92	10	2	258.020.00						
2,50	6,00	7	57	2,40	10	2	258.025.00						
3,00	6,00	7	57	2,90	10	2	258.030.00						
4,00	6,00	8	57	3,80	15	2	258.040.00						
5,00	6,00	10	57	4,75	16	2	258.050.00						
6,00	6,00	10	57	-	-	2	258.060.00						
8,00	8,00	16	63	-	-	2	258.080.00						
10,00	10,00	19	72	-	-	2	258.100.00						
12,00	12,00	22	83	-	-	2	258.120.00						
16,00	16,00	26	92	-	-	2	258.160.00						
20,00	20,00	32	104	-	-	2	258.200.00						

GP VHM - ALU-Cutter Solid carbide aluminium cutter

941.1... 

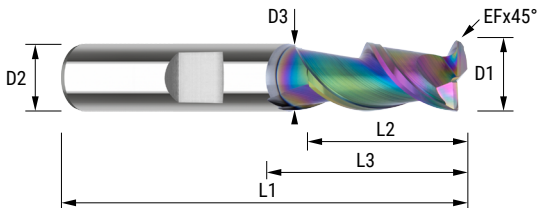


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP W						long	ZrN	Kunststoff plastic	ALU NE	KSS				
D1 h10	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
2,00	6,00	8	57	1,90	16	0,05	2	941.102...		.00	.10			
3,00	6,00	8	57	2,90	18	0,10	2	941.103...		.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,90	18	0,10	2	941.104...		.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,90	20	0,10	2	941.105...		.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,90	20	0,10	2	941.106...		.00	.10			
8,00	8,00	19	63	7,70	26	0,10	2	941.108...		.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,70	29	0,10	2	941.110...		.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,10	2	941.112...		.00	.10			
14,00	14,00	26	83	13,70	36	0,10	2	941.114...		.00	.10			
16,00	16,00	32	92	15,70	42	0,10	2	941.116...		.00	.10			
18,00	18,00	32	92	17,50	42	0,10	2	941.118...		.00	.10			
20,00	20,00	38	104	19,50	52	0,10	2	941.120...		.00	.10			

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

NEW

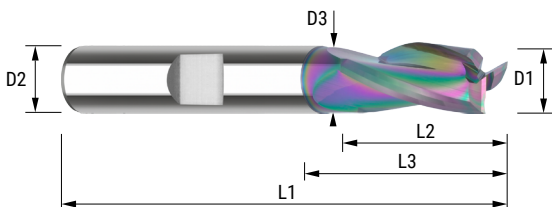
2.403...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W			polished			DIN 6527 long	ta-C	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
0,60	6,00	2	50	0,55	5	0,05	2	2.403.006...	.00	-						
1,00	6,00	3	50	0,90	8	0,05	2	2.403.010...	.00	-						
1,50	6,00	4	50	1,40	10	0,05	2	2.403.015...	.00	-						
2,00	6,00	6	50	1,90	12	0,05	2	2.403.020...	.00	-						
3,00	6,00	8	57	2,90	18	0,10	2	2.403.030...	.00	.10						
4,00	6,00	11	57	3,90	18	0,10	2	2.403.040...	.00	.10						
5,00	6,00	13	57	4,90	20	0,10	2	2.403.050...	.00	.10						
6,00	6,00	13	57	5,80	20	0,10	2	2.403.060...	.00	.10						
8,00	8,00	19	63	7,80	26	0,10	2	2.403.080...	.00	.10						
10,00	10,00	22	72	9,70	29	0,20	2	2.403.100...	.00	.10						
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,20	2	2.403.120...	.00	.10						
14,00	14,00	26	83	13,70	36	0,20	2	2.403.140...	.00	.10						
16,00	16,00	32	92	15,70	42	0,20	2	2.403.160...	.00	.10						
18,00	18,00	32	92	17,70	45	0,20	2	2.403.180...	.00	.10						
20,00	20,00	38	104	19,50	52	0,20	2	2.403.200...	.00	.10						

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

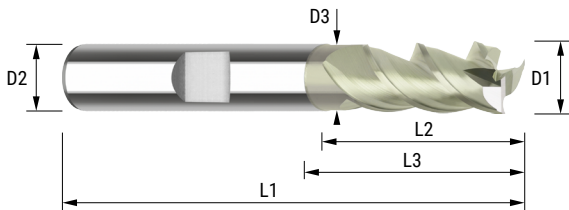
590...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W			polished			DIN 6527 long	ta-C	Kunststoff plastic	ALU NE	GFK/CFK	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.									
3,00	3,00	11	50	2,90	14	2	590.030...	.00	-							
4,00	4,00	13	54	3,70	16	2	590.040...	.00	-							
5,00	5,00	15	54	4,70	18	2	590.050...	.00	-							
6,00	6,00	16	64	5,70	21	2	590.060...	.00	.10							
8,00	8,00	22	70	7,50	27	2	590.080...	.00	.10							
10,00	10,00	25	72	9,50	32	2	590.100...	.00	.10							
12,00	12,00	28	83	11,50	38	3	590.120...	.00	.10							
14,00	14,00	30	83	13,50	42	3	590.140...	.00	.10							
16,00	16,00	36	92	15,50	44	3	590.160...	.00	.10							
18,00	18,00	36	92	17,50	50	3	590.180...	.00	.10							
20,00	20,00	41	104	19,50	54	4	590.200...	.00	.10							
25,00	25,00	43	110	24,50	63	4	590.250...	.00	.10							

GP VHM - ALU-Cutter Solid carbide aluminium cutter

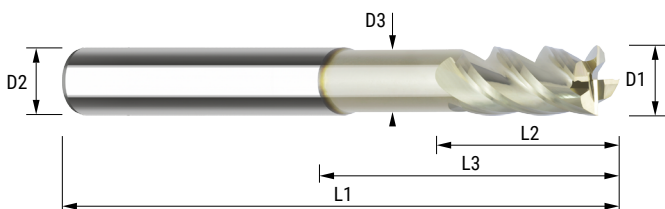
945...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W						long	BLANK	ZrN	Kunststoff plastic	ALU NE	KSS				
D1 h10	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	BLANK	ZrN	ZrN				
3,00	6,00	12	38	-	-	3	945.030...	.00	.10	.11	.19				
4,00	6,00	15	54	3,80	18	3	945.040...	.00	.10	.11	.19				
5,00	6,00	15	54	4,80	18	3	945.050...	.00	.10	.11	.19				
6,00	6,00	16	57	5,80	21	3	945.060...	.00	.10	.11	.19				
8,00	8,00	22	64	7,80	28	3	945.080...	.00	.10	.11	.19				
10,00	10,00	25	73	9,70	33	3	945.100...	.00	.10	.11	.19				
12,00	12,00	28	84	11,70	39	3	945.120...	.00	.10	.11	.19				
16,00	16,00	35	93	15,70	45	3	945.160...	.00	.10	.11	.19				
20,00	20,00	40	104	19,70	54	3	945.200...	.00	.10	.11	.19				
25,00	25,00	45	121	24,00	65	3	945.250...	.00	.10	.11	.19				

HP VHM - Schlichtfräser Solid carbide finishing mill

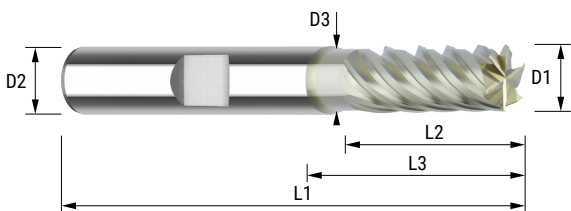
412...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP W			polished			ZrN	ALU NE	Kunststoff plastic	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
3,00	6,00	8	70	2,70	20	3	412.030.09							
4,00	6,00	11	70	3,70	25	3	412.040.09							
5,00	6,00	13	70	4,70	30	3	412.050.09							
6,00	6,00	13	70	5,70	30	3	412.060.09							
8,00	8,00	20	80	7,40	35	3	412.080.09							
10,00	10,00	22	90	9,20	45	3	412.100.09							
12,00	12,00	26	100	11,00	55	4	412.120.09							
16,00	16,00	36	115	15,00	65	4	412.160.09							
20,00	20,00	41	125	19,00	75	4	412.200.09							

HP VHM - Schlichtfräser Solid carbide finishing mill

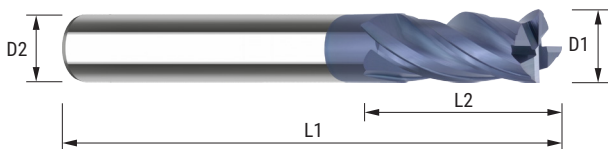
246...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities		
TYP W							ZrN	HSC	ALU NE	Kunststoff plastic	KSS		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
6,00	6,00	15	57	5,70	20	6	246.060...	.00	.10				
6,00	6,00	15	80	5,70	43	6	246.061...	.00	-				
8,00	8,00	20	63	7,40	26	6	246.080...	.00	-				
8,00	8,00	20	100	7,40	62	6	246.081...	.00	-				
10,00	10,00	25	73	9,20	32	6	246.100...	.00	.10				
10,00	10,00	25	100	9,20	58	6	246.101...	.00	-				
12,00	12,00	30	83	11,00	37	6	246.120...	.00	-				
12,00	12,00	30	120	11,00	73	6	246.121...	.00	-				
16,00	16,00	40	93	15,00	45	6	246.160...	.00	.10				
16,00	16,00	40	150	15,00	100	6	246.161...	.00	-				
20,00	20,00	50	104	19,00	53	6	246.200...	.00	.10				

HP VHM - Schaftfräser
Solid carbide mill

150...



Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
D1	D2	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
h9	h6								
2,00	4,00	8	40	4	150.020.00				
3,00	6,00	12	50	4	150.030.00				
4,00	6,00	15	50	4	150.040.00				
5,00	6,00	20	60	4	150.050.00				
6,00	6,00	20	60	4	150.060.00				
8,00	8,00	25	70	4	150.080.00				
10,00	10,00	30	90	4	150.100.00				
12,00	12,00	30	90	4	150.120.00				
16,00	16,00	50	110	4	150.160.00				
20,00	20,00	55	110	4	150.200.00				
25,00	25,00	75	140	4	150.250.00				





VHM-Fräswerkzeuge / Solid carbide mills



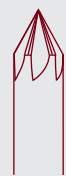
HPC, MTC & TSC Fräser / HPC, MTC & TSC mills

Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application	33-36
Hochleistungsfräser / High performance cutting mills	37-57
Kordelfräser / Roughing mills	58-65
Trochoidalfräser / Trochoidal mills	66-70

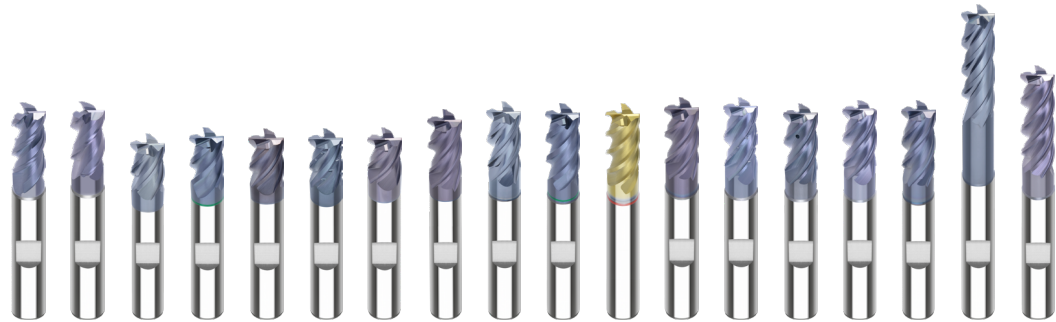
31-70

HPC, MTC & TSC Fräser

HPC, MTC & TSC mills

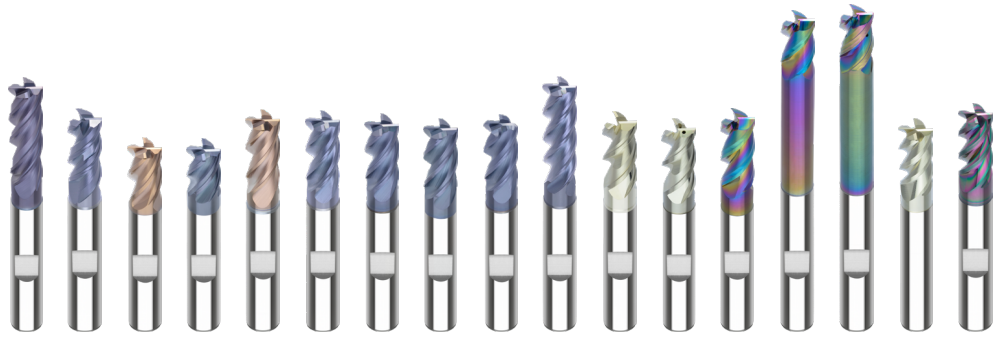


HPC – Hochleistungsfräser / High performance cutting mills



Artikel / Article	243	1.929	231	831	731	722	1.741	732	233	833	788	733	727	729	734	1.743	234	728
Seite Page	37	37	38	38	39	39	40	40	41	41	42	42	43	43	44	45	45	46
Zähnezahl No. of teeth	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Stirngeometrie Tool face design																		
Beschichtung Coating	ALTiN	TiAlN	VAROCON PLUS	VAROCON	TiAlN	ALTiN	TiAlN	TiAlN	VAROCON PLUS	VAROCON	HP ³	TiAlN	ALTiN	ALTiN	TiAlN	TiAlN	VAROCON PLUS	TiAlN
High Performance/ General Purpose	HP	GP	HP	HP	HP	HP	GP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	GP	HP	HP
Stahl steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HRC 45-55			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
HRC 55-60																		
HRC 60-65																		
GG(G)	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●
ALU NE	○	○				○					○		○	○		○	○	○
Kunststoff plastic																		
GFK/CFK																		
Graphit																		
INOX VA	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	●	○			○
INCONEL TTAN																		
														●				
TYP	N-H	N	N-H	N-H	N-H	N	N	N-H	N-H	N-H	N	N-H	N	N-H	N-H	N	N-H	N-H

HPC – Hochleistungsfräser / High performance cutting mills



1.724 1.391 287 1.388 288 377 1.392 1.390 1.393 1.395 244 247 2.406 2.404 2.405 414 2.407

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TITAN

IK

TYP

46	47	47	48	48	49	49	50	50	51	52	52	53	53	54	54	55
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4
TIALN	ALTiN	DUOCON	VAROCON	DUOCON	VAROCON	VAROCON	VAROCON	VAROCON	VAROCON	ZrN	ZrN	ta-C	ta-C	ta-C	ZrN	ta-C
GP	GP	HP	GP	HP	HP	GP	GP	GP	GP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
●	○	○	○	○	○	○	○	○	○							
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
N	N-H	N	N	N	N	N	N	N	N	W	W	W	W	W	W-N	W



HPC – Hochleistungsfräser / High performance cutting mills

MTC – Kordelfräser / Roughing mills

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

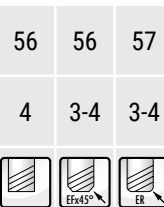
INOX
VA

INCONEL
TTAN

TYP



312 310 315



naco blue ALTiN ALTiN

HP HP HP

● ● ●

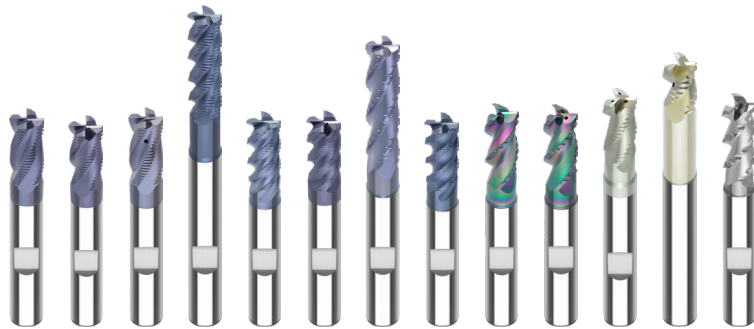
● ● ●

● ● ●

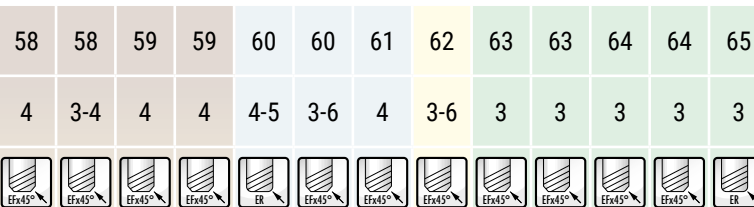
○ ○ ○

○ ○ ○

H H H



304 953.1 334 305 347 953.2 723 345 2.413 251 252 253 405



TIALN TIALN TIALN ALTiN ALTiN TIALN TIALN ALTiN ta-C ta-C ZrN ZrN BLANK

HP GP HP HP HP GP HP HP HP HP HP HP HP

● ● ● ● ● ● ● ●

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ●

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●

● ● ● ● ●

N N N N N N-W N N-W W W W W W

TSC – Trochoidalfräser / TSC mills



595 591 597 598 789 592 2.414 2.410 593

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TITAN

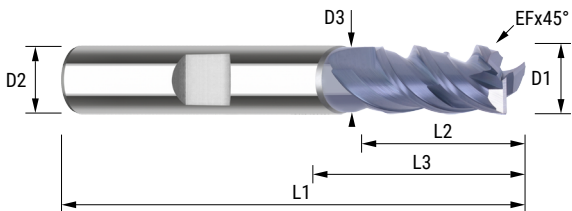
TYP

66	66	67	67	68	68	69	69	70
4	5	7	7	4-5	5	3	3	5
●	●	●	●	●	○			
○	○	○	○	○				
○	●	○	○					
						●	●	
						○	○	
						○	○	
●	○	●	●	●	●			○
○					○			●
N	N	N	N	N	N-W	W	W	N-W



HP VHM - Schaftfräser **Starmax^{Z3}** Solid carbide mill

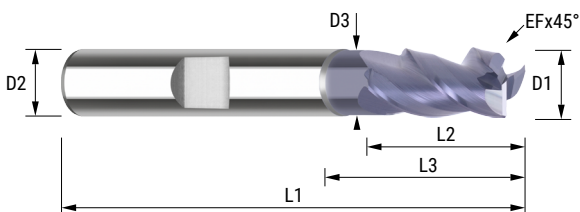
243...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	8	57	2,80	11	0,05	3	243.031...	.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,70	16	0,05	3	243.041...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,70	18	0,08	3	243.051...	.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,60	18	0,08	3	243.061...	.00	.10			
7,00	8,00	16	63	6,50	24	0,08	3	243.071...	.00	.10			
8,00	8,00	19	63	7,50	24	0,10	3	243.081...	.00	.10			
9,00	10,00	19	72	8,50	24	0,10	3	243.091...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,10	3	243.101...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,00	36	0,15	3	243.121...	.00	.10			
16,00	16,00	32	92	15,00	42	0,20	3	243.161...	.00	.10			
20,00	20,00	38	104	19,00	50	0,20	3	243.201...	.00	.10			

GP VHM - UNI-Hochleistungsfräser Solid carbide universal high performance mill

1.929...

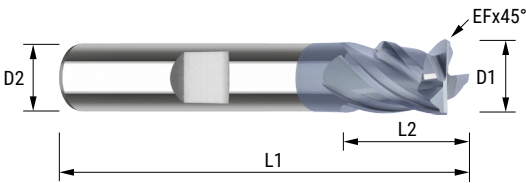


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	8	57	2,80	11	0,10	3	1.929.031...	.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,70	16	0,10	3	1.929.041...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,70	18	0,15	3	1.929.051...	.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,60	18	0,20	3	1.929.061...	.00	.10			
8,00	8,00	19	63	7,50	26	0,20	3	1.929.081...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	3	1.929.101...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,00	36	0,30	3	1.929.121...	.00	.10			
16,00	16,00	32	92	15,00	42	0,30	3	1.929.161...	.00	.10			
20,00	20,00	38	104	19,00	48	0,40	3	1.929.201...	.00	.10			

HP VHM - Schaftfräser **Fightmax** kurz Solid carbide mill short

1st
CHOICE

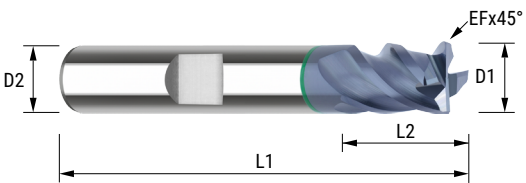
231...



Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N-H	4	35°/38°	HA	HB	Norm	short	VAROCON PLUS	HPC	Stahl steel	GG(G)	xyz	45°		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB						
3,00	6,00	6	54	0,06	4	231.030...	.00	.10						
4,00	6,00	8	54	0,08	4	231.040...	.00	.10						
5,00	6,00	9	54	0,10	4	231.050...	.00	.10						
6,00	6,00	10	54	0,13	4	231.060...	.00	.10						
8,00	8,00	12	58	0,15	4	231.080...	.00	.10						
10,00	10,00	14	66	0,20	4	231.100...	.00	.10						
12,00	12,00	16	73	0,25	4	231.120...	.00	.10						
16,00	16,00	22	82	0,35	4	231.160...	.00	.10						
20,00	20,00	26	92	0,40	4	231.200...	.00	.10						

HP VHM - Schaftfräser **Starmax**^{3G} Solid carbide mill

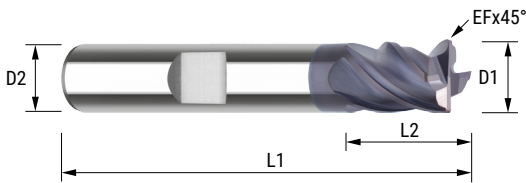
831...



Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N-H	4	40°	HA	HB	Norm	short	VAROCON	HPC	Stahl steel	GG(G)	xy(z)			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB						
3,00	6,00	6	54	0,10	4	831.030...	.00	.10						
4,00	6,00	8	54	0,13	4	831.040...	.00	.10						
5,00	6,00	9	54	0,18	4	831.050...	.00	.10						
6,00	6,00	10	54	0,20	4	831.060...	.00	.10						
7,00	8,00	12	58	0,20	4	831.070...	.00	.10						
8,00	8,00	12	58	0,20	4	831.080...	.00	.10						
9,00	10,00	14	66	0,30	4	831.090...	.00	.10						
10,00	10,00	14	66	0,30	4	831.100...	.00	.10						
11,00	12,00	16	73	0,30	4	831.110...	.00	.10						
12,00	12,00	16	73	0,30	4	831.120...	.00	.10						
13,00	14,00	18	75	0,30	4	831.130...	.00	.10						
14,00	14,00	18	75	0,30	4	831.140...	.00	.10						
16,00	16,00	22	82	0,40	4	831.160...	.00	.10						
18,00	18,00	24	84	0,40	4	831.180...	.00	.10						
20,00	20,00	26	92	0,50	4	831.200...	.00	.10						

HP VHM - Schafffräser **Starmax**
Solid carbide mill

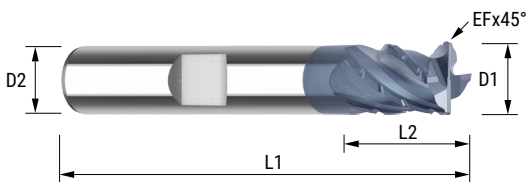
731...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
3,00	6,00	6	54	0,10	4	731.030.00
4,00	6,00	8	54	0,13	4	731.040.00
5,00	6,00	9	54	0,18	4	731.050.00
5,50	6,00	10	54	0,20	4	731.055.00
6,00	6,00	10	54	0,20	4	731.060.00
7,00	8,00	12	58	0,20	4	731.070.00
7,50	8,00	12	58	0,20	4	731.075.00
8,00	8,00	12	58	0,20	4	731.080.00
9,00	10,00	14	66	0,30	4	731.090.00
9,50	10,00	14	66	0,30	4	731.095.00
10,00	10,00	14	66	0,30	4	731.100.00
11,00	12,00	16	73	0,30	4	731.110.00
11,50	12,00	16	73	0,30	4	731.115.00
12,00	12,00	16	73	0,30	4	731.120.00
13,00	14,00	18	75	0,30	4	731.130.00
13,50	14,00	18	75	0,30	4	731.135.00
14,00	14,00	18	75	0,30	4	731.140.00
15,50	16,00	22	82	0,30	4	731.155.00
16,00	16,00	22	82	0,40	4	731.160.00
17,50	18,00	24	84	0,40	4	731.175.00
18,00	18,00	24	84	0,40	4	731.180.00
19,50	20,00	26	92	0,40	4	731.195.00
20,00	20,00	26	92	0,50	4	731.200.00
25,00	25,00	32	92	0,50	4	731.250.00

HP VHM - Schruppfräser **Starmax Typ NF**
Solid carbide roughing mill

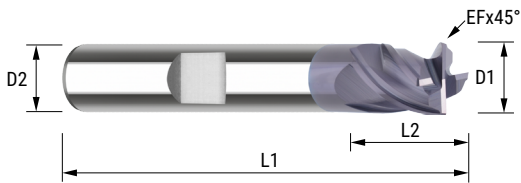
722...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
4,00	6,00	8	54	0,13	4	722.040.00
5,00	6,00	6	54	0,18	4	722.050.00
6,00	6,00	10	54	0,20	4	722.060.00
8,00	8,00	12	58	0,20	4	722.080.00
10,00	10,00	14	66	0,30	4	722.100.00
12,00	12,00	16	73	0,30	4	722.120.00
14,00	14,00	18	75	0,30	4	722.140.00
16,00	16,00	22	82	0,40	4	722.160.00
20,00	20,00	26	92	0,50	4	722.200.00

GP VHM - UNI-Hochleistungsfräser
Solid carbide universal high performance mill

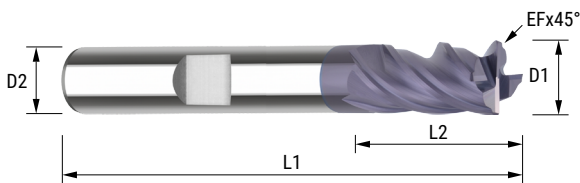
1.741...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N						short	TIALN	HPC	Stahl steel	GG(G)			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
3,00	6,00	6	54	0,10	4	1.741.030...	.00	.10					
4,00	6,00	8	54	0,13	4	1.741.040...	.00	.10					
5,00	6,00	9	54	0,18	4	1.741.050...	.00	.10					
6,00	6,00	10	54	0,20	4	1.741.060...	.00	.10					
8,00	8,00	12	58	0,20	4	1.741.080...	.00	.10					
10,00	10,00	14	66	0,20	4	1.741.100...	.00	.10					
12,00	12,00	16	73	0,30	4	1.741.120...	.00	.10					
14,00	14,00	18	75	0,30	4	1.741.140...	.00	.10					
16,00	16,00	22	82	0,30	4	1.741.160...	.00	.10					
18,00	18,00	24	84	0,40	4	1.741.180...	.00	.10					
20,00	20,00	26	92	0,40	4	1.741.200...	.00	.10					

HP VHM - Schaftfräser **Starmax**
Solid carbide mill

732...

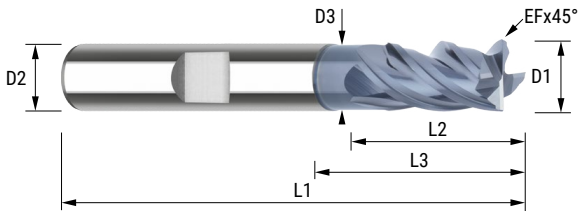


Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N-H						TIALN	HPC	Stahl steel	GG(G)			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
3,00	6,00	8	57	0,10	4	732.030.00						
4,00	6,00	11	57	0,13	4	732.040.00						
5,00	6,00	13	57	0,18	4	732.050.00						
6,00	6,00	13	57	0,20	4	732.060.00						
7,00	8,00	19	63	0,20	4	732.070.00						
8,00	8,00	19	63	0,20	4	732.080.00						
9,00	10,00	22	72	0,30	4	732.090.00						
10,00	10,00	22	72	0,30	4	732.100.00						
11,00	12,00	26	83	0,30	4	732.110.00						
12,00	12,00	26	83	0,30	4	732.120.00						
13,00	14,00	26	83	0,30	4	732.130.00						
14,00	14,00	26	83	0,30	4	732.140.00						
16,00	16,00	32	92	0,40	4	732.160.00						
18,00	18,00	32	92	0,40	4	732.180.00						
20,00	20,00	38	104	0,50	4	732.200.00						
25,00	25,00	38	104	0,50	4	732.250.00						

HP VHM - Schaftfräser **Fightmax** lang Solid carbide mill long

1st
CHOICE

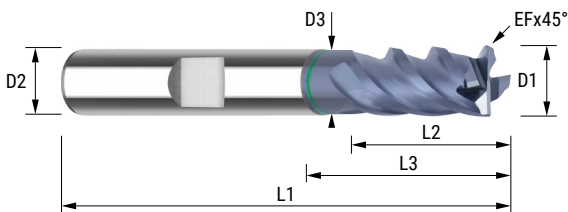
233...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,06	4	233.030...	.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,08	4	233.040...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,10	4	233.050...	.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,13	4	233.060...	.00	.10			
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,15	4	233.080...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	4	233.100...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,25	4	233.120...	.00	.10			
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,35	4	233.160...	.00	.10			
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,40	4	233.200...	.00	.10			

HP VHM - Schaftfräser **Starmax**^{3G} Solid carbide mill

833...

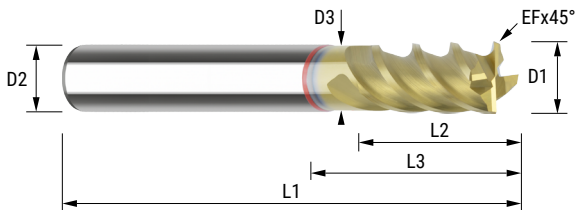


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,13	4	833.030...	.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,18	4	833.040...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,20	4	833.050...	.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	833.060...	.00	.10			
7,00	8,00	19	63	6,50	27	0,20	4	833.070...	.00	.10			
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	833.080...	.00	.10			
9,00	10,00	22	72	8,50	32	0,30	4	833.090...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	833.100...	.00	.10			
11,00	12,00	26	83	10,50	38	0,30	4	833.110...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	833.120...	.00	.10			
13,00	14,00	26	83	12,50	42	0,30	4	833.130...	.00	.10			
14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,30	4	833.140...	.00	.10			
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,40	4	833.160...	.00	.10			
18,00	18,00	32	100	17,50	50	0,40	4	833.180...	.00	.10			
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	4	833.200...	.00	.10			



HP VHM - Schaftfräser Power^{HP3} Solid carbide mill

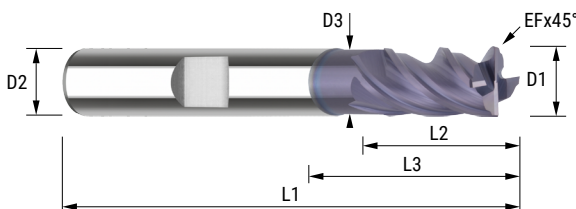
788...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N					HP ³	HPC	Stahl steel	GG(G)		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
6,00	6,00	13	57	5,50	22	0,20	4	788.060.00		
8,00	8,00	19	63	7,50	28	0,20	4	788.080.00		
10,00	10,00	22	72	9,50	33	0,30	4	788.100.00		
12,00	12,00	26	83	11,50	39	0,30	4	788.120.00		
16,00	16,00	32	92	15,00	45	0,40	4	788.160.00		
20,00	20,00	38	104	19,00	53	0,40	4	788.200.00		

HP VHM - Schaftfräser Starmax Solid carbide mill

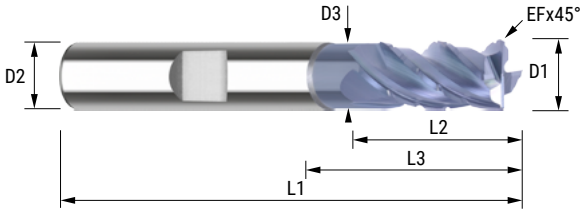
733...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N-H					TIALN	HPC	Stahl steel	GG(G)		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,13	4	733.030...	.00	.99
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,18	4	733.040...	.00	.99
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,20	4	733.050...	.00	.99
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	733.060...	.00	.99
7,00	8,00	19	63	6,50	27	0,20	4	733.070...	.00	.99
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	733.080...	.00	.99
9,00	10,00	22	72	8,50	32	0,30	4	733.090...	.00	.99
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	733.100...	.00	.99
11,00	12,00	26	83	10,50	38	0,30	4	733.110...	.00	.99
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	733.120...	.00	.99
13,00	14,00	26	83	12,50	42	0,30	4	733.130...	.00	.99
14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,30	4	733.140...	.00	.99
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,40	4	733.160...	.00	.99
18,00	18,00	32	100	17,50	50	0,40	4	733.180...	.00	.99
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	4	733.200...	.00	.99
25,00	25,00	42	121	24,00	65	0,50	4	733.250...	.00	.99

HP VHM - Schruppfräser **Starmax** Typ NF
Solid carbide roughing mill

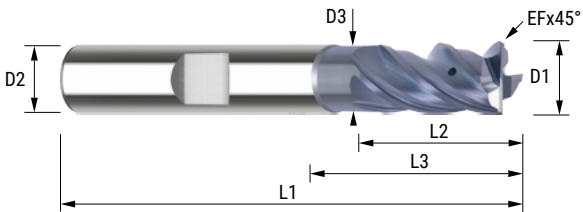
727...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N									
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,00	6,00	11	57	3,70	16	0,13	4	727.041.10	
5,00	6,00	13	57	4,70	18	0,18	4	727.051.10	
6,00	6,00	13	57	5,60	18	0,20	4	727.061.10	
8,00	8,00	19	63	7,50	24	0,20	4	727.081.10	
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	727.101.10	
12,00	12,00	26	83	11,00	36	0,30	4	727.121.10	
14,00	14,00	26	83	13,00	38	0,30	4	727.141.10	
16,00	16,00	32	92	15,00	42	0,40	4	727.161.10	
20,00	20,00	38	104	19,00	48	0,50	4	727.201.10	

HP VHM - Schaftfräser **Starmax** mit Innenkühlung
Solid carbide mill with internal coolant hole

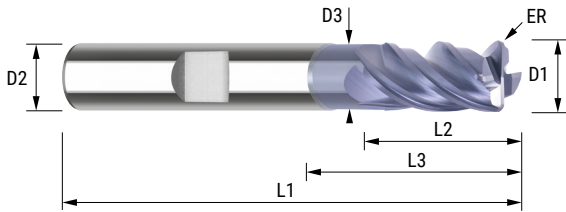
729...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N-H									
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
6,00	6,00	13	57	5,50	18	0,20	4	729.061.10	
8,00	8,00	19	63	7,50	24	0,20	4	729.081.10	
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	4	729.101.10	
12,00	12,00	26	83	11,00	36	0,30	4	729.121.10	
16,00	16,00	32	92	15,00	42	0,40	4	729.161.10	
20,00	20,00	38	104	19,00	48	0,50	4	729.201.10	

HP VHM - Schaftfräser^{ER} **Starmax**
Solid carbide mill with corner radius

734...



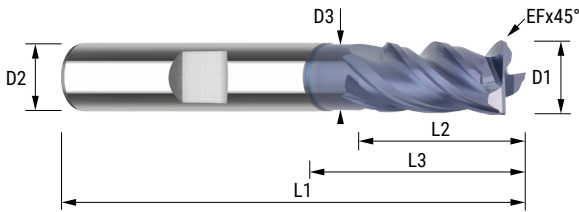
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP N-H	4	ER	35°/38°	DIN 6527 long	TIALN	HPC	Stahl steel	GG(G)	xy(z)				

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
4,00	6,00	11	57	3,70	21	0,25	4	734.040.10
4,00	6,00	11	57	3,70	21	0,50	4	734.041.10
4,00	6,00	11	57	3,70	21	1,00	4	734.042.10
5,00	6,00	13	57	4,70	21	0,50	4	734.050.10
5,00	6,00	13	57	4,70	21	1,00	4	734.051.10
5,00	6,00	13	57	4,70	21	1,50	4	734.052.10
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,50	4	734.060.10
6,00	6,00	13	57	5,50	21	1,00	4	734.061.10
6,00	6,00	13	57	5,50	21	1,50	4	734.062.10
6,00	6,00	13	57	5,50	21	2,00	4	734.063.10
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,50	4	734.080.10
8,00	8,00	19	63	7,50	27	1,00	4	734.081.10
8,00	8,00	19	63	7,50	27	1,50	4	734.082.10
8,00	8,00	19	63	7,50	27	2,00	4	734.083.10
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,50	4	734.100.10
10,00	10,00	22	72	9,50	32	1,00	4	734.101.10
10,00	10,00	22	72	9,50	32	1,50	4	734.102.10
10,00	10,00	22	72	9,50	32	2,00	4	734.103.10
12,00	12,00	26	83	11,00	38	0,50	4	734.120.10
12,00	12,00	26	83	11,00	38	1,00	4	734.121.10
12,00	12,00	26	83	11,00	38	1,50	4	734.122.10
12,00	12,00	26	83	11,00	38	2,00	4	734.123.10
14,00	14,00	26	83	13,00	38	1,00	4	734.140.10
14,00	14,00	26	83	13,00	38	2,00	4	734.141.10
16,00	16,00	32	92	15,00	44	1,00	4	734.160.10
16,00	16,00	32	92	15,00	44	1,50	4	734.161.10
16,00	16,00	32	92	15,00	44	2,00	4	734.162.10
16,00	16,00	32	92	15,00	44	2,50	4	734.163.10
18,00	18,00	32	92	17,00	44	1,50	4	734.180.10
18,00	18,00	32	92	17,00	44	2,50	4	734.181.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	1,00	4	734.200.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	1,50	4	734.201.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	2,00	4	734.202.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	2,50	4	734.203.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	3,00	4	734.204.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	4,00	4	734.205.10
20,00	20,00	38	104	19,00	54	5,00	4	734.206.10



GP VHM - UNI-Hochleistungsfräser
Solid carbide universal high performance mill

1.743...

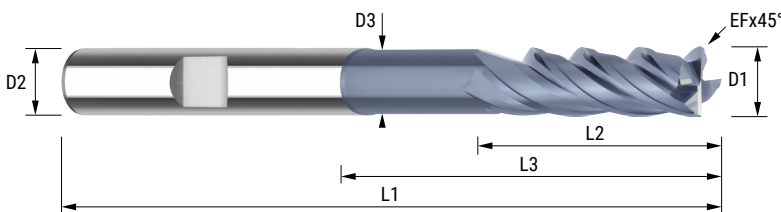


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N					DIN 6527 long	TIALN		HPC	Stahl steel	GG(G)			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,13	4	1.743.030...	.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,13	4	1.743.040...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,20	4	1.743.050...	.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	1.743.060...	.00	.10			
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	1.743.080...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	4	1.743.100...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	1.743.120...	.00	.10			
14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,30	4	1.743.140...	.00	.10			
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,30	4	1.743.160...	.00	.10			
18,00	18,00	32	92	17,50	50	0,40	4	1.743.180...	.00	.10			
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,40	4	1.743.200...	.00	.10			

HP VHM - Schaftfräser **Fightmax** extra lang
Solid carbide mill extra long

1st
CHOICE

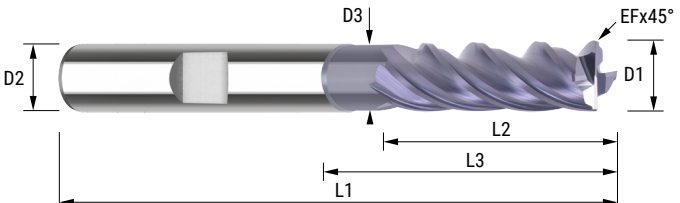
234...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N-H						extra long	VAROCON PLUS		HPC	Stahl steel	GG(G)			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
6,00	6,00	22	80	5,50	42	0,13	4	234.060...	.00	.10				
8,00	8,00	28	100	7,50	62	0,15	4	234.080...	.00	.10				
10,00	10,00	33	100	9,50	58	0,20	4	234.100...	.00	.10				
12,00	12,00	42	120	11,50	73	0,25	4	234.120...	.00	.10				
16,00	16,00	53	150	15,50	100	0,35	4	234.160...	.00	.10				
20,00	20,00	68	150	19,50	98	0,40	4	234.200...	.00	.10				

HP VHM - Schaftfräser **Starmax** Typ N-H extra lang
Solid carbide mill extra long

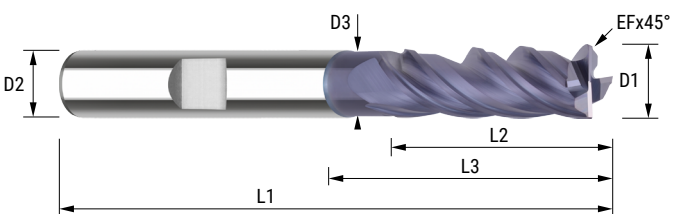
728... 



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
5,00	6,00	21	63	4,70	27	0,18	4	728.051.10	
6,00	6,00	22	63	5,50	27	0,20	4	728.061.10	
8,00	8,00	28	80	7,50	40	0,20	4	728.081.10	
10,00	10,00	33	100	9,50	55	0,30	4	728.101.10	
12,00	12,00	42	100	11,00	55	0,30	4	728.121.10	
14,00	14,00	48	100	13,00	60	0,30	4	728.141.10	
16,00	16,00	53	150	15,00	67	0,40	4	728.161.10	
20,00	20,00	68	150	19,00	85	0,50	4	728.201.10	
25,00	25,00	85	165	24,00	100	0,50	4	728.251.10	

GP VHM - UNI-Hochleistungsfräser
Solid carbide universal high performance mill

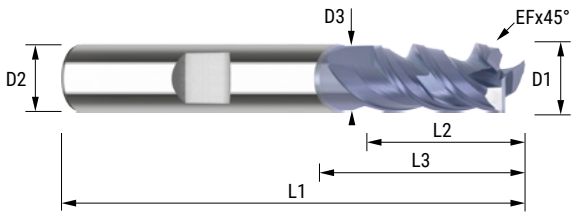
1.724... 



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
6,00	6,00	22	63	5,50	30	0,20	4	1.724.060.10	
8,00	8,00	28	80	7,50	36	0,20	4	1.724.080.10	
10,00	10,00	33	100	9,50	54	0,20	4	1.724.100.10	
12,00	12,00	42	100	11,50	54	0,30	4	1.724.120.10	
16,00	16,00	53	150	15,50	69	0,30	4	1.724.160.10	
20,00	20,00	68	150	19,50	84	0,40	4	1.724.200.10	

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser Solid carbide high performance mill

1.391...

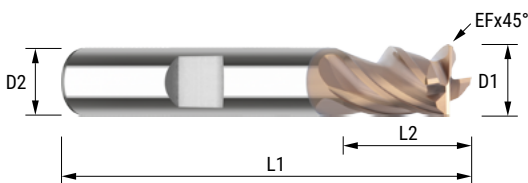


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
3,00	6,00	8	57	2,80	13	0,05	3	1.391.031.10		
4,00	6,00	11	57	3,70	16	0,05	3	1.391.041.10		
5,00	6,00	13	57	4,60	18	0,08	3	1.391.051.10		
6,00	6,00	13	57	5,60	21	0,08	3	1.391.061.10		
7,00	8,00	16	63	6,50	24	0,08	3	1.391.071.10		
8,00	8,00	19	63	7,50	24	0,10	3	1.391.081.10		
9,00	10,00	19	72	8,50	29	0,10	3	1.391.091.10		
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,10	3	1.391.101.10		
12,00	12,00	26	83	11,00	36	0,15	3	1.391.121.10		
16,00	16,00	32	92	15,00	44	0,20	3	1.391.161.10		
20,00	20,00	38	104	19,00	52	0,20	3	1.391.201.10		

HP VHM - Schaftfräser Fightmax INOX kurz Solid carbide mill short

1st
CHOICE

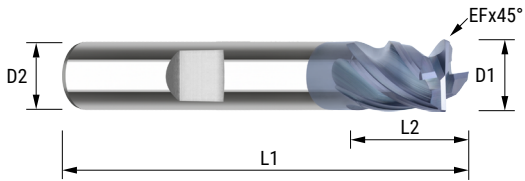
287...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		HA	HB	
3,00	6,00	6	54	0,06	4	287.030...		.00	.10	
4,00	6,00	8	54	0,08	4	287.040...		.00	.10	
5,00	6,00	9	54	0,10	4	287.050...		.00	.10	
6,00	6,00	10	54	0,13	4	287.060...		.00	.10	
8,00	8,00	12	58	0,15	4	287.080...		.00	.10	
10,00	10,00	14	66	0,20	4	287.100...		.00	.10	
12,00	12,00	16	73	0,25	4	287.120...		.00	.10	
16,00	16,00	22	82	0,35	4	287.160...		.00	.10	
20,00	20,00	26	92	0,40	4	287.200...		.00	.10	

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser
Solid carbide high performance mill

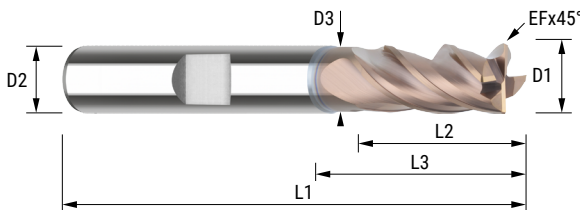
1.388... 



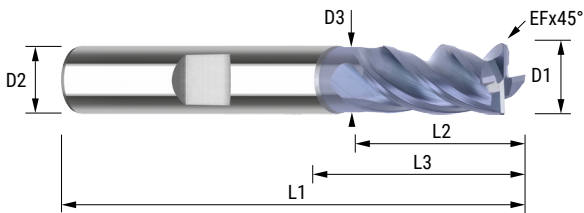
Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N					short	VAROCON		HPC	INOX VA	INCONEL TITAN	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.									
3,00	6,00	6	54	0,10	4	1.388.030.10									
4,00	6,00	8	54	0,13	4	1.388.040.10									
5,00	6,00	9	54	0,18	4	1.388.050.10									
6,00	6,00	10	54	0,20	4	1.388.060.10									
8,00	8,00	12	58	0,20	4	1.388.080.10									
10,00	10,00	14	66	0,20	4	1.388.100.10									
12,00	12,00	16	73	0,30	4	1.388.120.10									
16,00	16,00	22	82	0,30	4	1.388.160.10									
20,00	20,00	26	92	0,40	4	1.388.200.10									

HP VHM - Schaftfräser **Fightmax INOX lang**
Solid carbide mill long

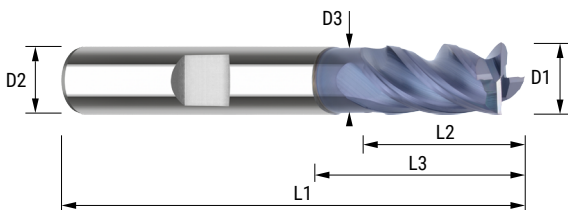
1st CHOICE **288...** 



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N					DIN 6527 long	DUOCON		HPC	INOX VA	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
3,00	6,00	8	57	2,80	18	0,06	4	288.030...		.00	.10				
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,08	4	288.040...		.00	.10				
5,00	6,00	13	57	4,60	21	0,10	4	288.050...		.00	.10				
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,13	4	288.060...		.00	.10				
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,15	4	288.080...		.00	.10				
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	4	288.100...		.00	.10				
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,25	4	288.120...		.00	.10				
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,35	4	288.160...		.00	.10				
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,40	4	288.200...		.00	.10				

HP VHM - Schaftfräser Flutemax
Solid carbide mill
377...


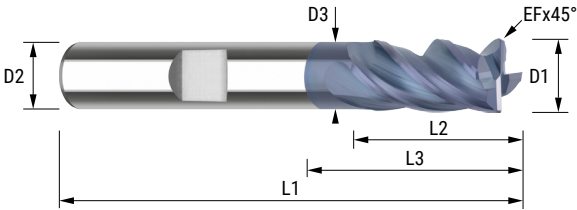
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,00	6,00	12	55	3,70	16	0,13	4	377.041.10	
5,00	6,00	13	57	4,70	18	0,20	4	377.051.10	
6,00	6,00	13	57	5,60	18	0,20	4	377.061.10	
8,00	8,00	16	63	7,50	24	0,20	4	377.081.10	
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	4	377.101.10	
12,00	12,00	26	83	11,00	36	0,30	4	377.121.10	
16,00	16,00	32	92	15,00	44	0,30	4	377.161.10	
20,00	20,00	38	104	19,00	48	0,40	4	377.201.10	
25,00	25,00	45	121	24,00	55	0,50	4	377.251.10	

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser
Solid carbide high performance mill
1.392...


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
3,00	6,00	8	57	2,75	18	4	1.392.030.10		
4,00	6,00	11	57	3,50	21	4	1.392.040.10		
5,00	6,00	13	57	4,50	21	4	1.392.050.10		
6,00	6,00	13	57	5,50	21	4	1.392.060.10		
8,00	8,00	19	63	7,50	27	4	1.392.080.10		
10,00	10,00	22	72	9,50	32	4	1.392.100.10		
12,00	12,00	26	83	11,50	38	4	1.392.120.10		
16,00	16,00	32	92	15,50	44	4	1.392.160.10		
20,00	20,00	38	104	19,50	54	4	1.392.200.10		

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser
Solid carbide high performance mill

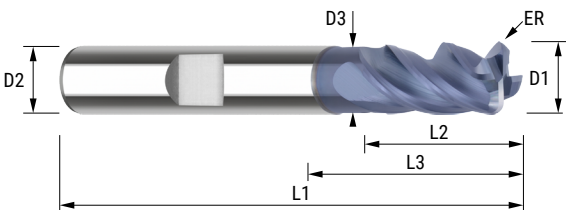
1.390...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N					DIN 6527 long	VAROCON		HPC	INOX VA	INCONEL TITAN	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
3,00	6,00	8	57	2,75	18	0,10	4	1.390.030...		.00	.10				
4,00	6,00	11	57	3,50	21	0,13	4	1.390.040...		.00	.10				
5,00	6,00	13	57	4,50	21	0,20	4	1.390.050...		.00	.10				
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	1.390.060...		.00	.10				
7,00	8,00	16	63	6,50	24	0,20	4	1.390.070...		.00	.10				
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	4	1.390.080...		.00	.10				
9,00	10,00	20	72	8,50	29	0,20	4	1.390.090...		.00	.10				
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,20	4	1.390.100...		.00	.10				
11,00	12,00	24	83	10,50	35	0,30	4	1.390.110...		.00	.10				
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	4	1.390.120...		.00	.10				
13,00	14,00	28	83	12,50	40	0,30	4	1.390.130...		.00	.10				
14,00	14,00	30	83	13,50	42	0,30	4	1.390.140...		.00	.10				
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,30	4	1.390.160...		.00	.10				
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,40	4	1.390.200...		.00	.10				

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser^{ER}
Solid carbide high performance mill with corner radius

1.393...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N						long	VAROCON	HPC	INOX VA	INCONEL TITAN	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,50	4	1.393.081.10							
8,00	8,00	19	63	7,50	27	1,00	4	1.393.082.10							
8,00	8,00	19	63	7,50	27	1,50	4	1.393.083.10							
8,00	8,00	19	63	7,50	27	2,00	4	1.393.084.10							
8,00	8,00	19	63	7,50	27	2,50	4	1.393.085.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,50	4	1.393.101.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	1,00	4	1.393.102.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	1,50	4	1.393.103.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	2,00	4	1.393.104.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	2,50	4	1.393.105.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	3,00	4	1.393.106.10							
10,00	10,00	22	72	9,50	32	4,00	4	1.393.107.10							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,50	4	1.393.121.10							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	1,00	4	1.393.122.10							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	1,50	4	1.393.123.10							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	2,00	4	1.393.124.10							

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser^{ER} Solid carbide high performance mill with corner radius

1.393...

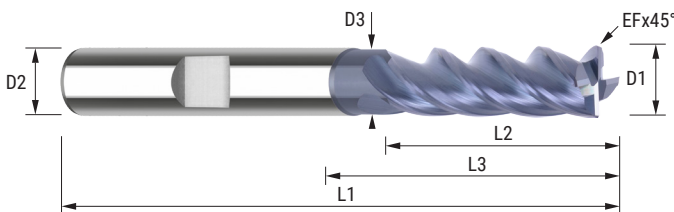


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N	4	ER	35°/38°	HB	Norm	long	VAROCON	HPC	INOX VA	INCONEL TITAN	KSS	xyz	yz	xz	xyz
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	2,50	4	1.393.125.10							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	3,00	4	1.393.126.10							
12,00	12,00	26	83	11,50	38	4,00	4	1.393.127.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,50	4	1.393.161.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	1,00	4	1.393.162.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	1,50	4	1.393.163.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	2,00	4	1.393.164.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	2,50	4	1.393.165.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	3,00	4	1.393.166.10							
16,00	16,00	32	92	15,50	44	4,00	4	1.393.167.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	4	1.393.201.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	1,00	4	1.393.202.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	1,50	4	1.393.203.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	2,00	4	1.393.204.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	2,50	4	1.393.205.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	3,00	4	1.393.206.10							
20,00	20,00	38	104	19,50	54	4,00	4	1.393.207.10							

GP VHM - INOX-Hochleistungsfräser überlang Solid carbide INOX high performance mill extra long

NEW

1.395...

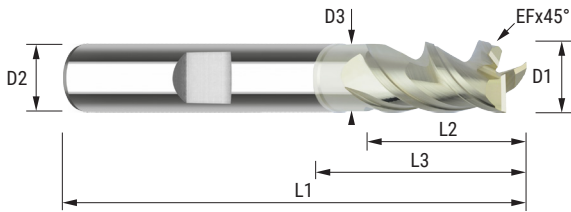


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N	4	ER	36°/38°	HB	Norm	extra long	VAROCON	HPC	INOX VA	INCONEL TITAN	KSS	xyz	yz	xz	xyz
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
6,00	6,00	22	63	5,50	30	0,20	4,00	1.395.060.10							
8,00	8,00	28	80	7,50	36	0,20	4,00	1.395.080.10							
10,00	10,00	33	100	9,50	54	0,20	4,00	1.395.100.10							
12,00	12,00	42	100	11,50	54	0,30	4,00	1.395.120.10							
14,00	14,00	48	100	13,50	54	0,30	4,00	1.395.140.10							
16,00	16,00	53	150	15,50	69	0,30	4,00	1.395.160.10							
18,00	18,00	65	150	17,50	84	0,40	4,00	1.395.180.10							
20,00	20,00	68	150	19,50	84	0,40	4,00	1.395.200.10							

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

1st
CHOICE

244...

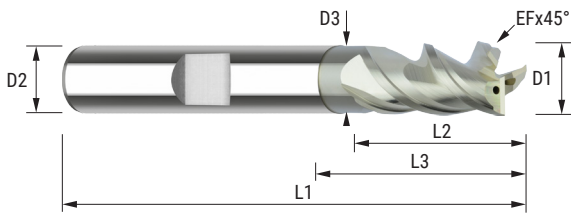


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP W							ZrN	HPC	ALU NE	KSS			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	8	57	2,80	12	0,10	3	244.030...	.00	.10			
4,00	6,00	11	57	3,80	18	0,10	3	244.040...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,80	18	0,10	3	244.050...	.00	.10			
6,00	6,00	13	57	5,80	18	0,20	3	244.060...	.00	.10			
6,00	6,00	13	80	5,80	42	0,20	3	244.061...	.00	.10			
8,00	8,00	21	63	7,80	25	0,20	3	244.080...	.00	.10			
8,00	8,00	21	100	7,80	62	0,20	3	244.081...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,70	30	0,20	3	244.100...	.00	.10			
10,00	10,00	22	100	9,70	58	0,20	3	244.101...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,20	3	244.120...	.00	.10			
12,00	12,00	26	120	11,70	73	0,20	3	244.121...	.00	.10			
16,00	16,00	36	92	15,70	42	0,20	3	244.160...	.00	.10			
16,00	16,00	36	150	15,70	100	0,20	3	244.161...	.00	.10			
18,00	18,00	36	92	17,60	42	0,20	3	244.180...	.00	.10			
18,00	18,00	36	150	17,60	100	0,20	3	244.181...	.00	.10			
20,00	20,00	41	104	19,50	52	0,20	3	244.200...	.00	.10			
20,00	20,00	41	150	19,50	98	0,20	3	244.201...	.00	.10			
25,00	25,00	50	121	24,50	65	0,30	3	244.250...	.00	.10			

HP VHM - Schaftfräser mit Innenkühlung Solid carbide mill with internal coolant hole

1st
CHOICE

247...

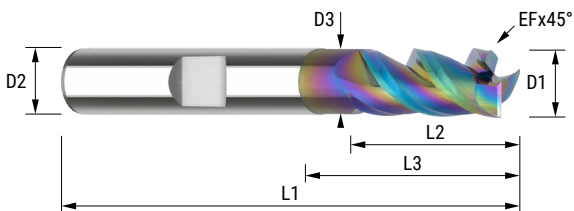


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP W								ZrN	HPC	ALU NE	KSS			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
6,00	6,00	13	57	5,80	18	0,20	3	247.060...	.00	.10				
6,00	6,00	13	80	5,80	42	0,20	3	247.061...	.00	.10				
8,00	8,00	21	63	7,80	25	0,20	3	247.080...	.00	.10				
8,00	8,00	21	100	7,80	62	0,20	3	247.081...	.00	.10				
10,00	10,00	22	72	9,70	30	0,20	3	247.100...	.00	.10				
10,00	10,00	22	100	9,70	58	0,20	3	247.101...	.00	.10				
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,20	3	247.120...	.00	.10				
12,00	12,00	26	120	11,70	73	0,20	3	247.121...	.00	.10				
16,00	16,00	36	92	15,70	42	0,20	3	247.160...	.00	.10				
16,00	16,00	36	150	15,70	100	0,20	3	247.161...	.00	.10				
18,00	18,00	36	92	17,60	42	0,20	3	247.180...	.00	.10				
18,00	18,00	36	150	17,60	100	0,20	3	247.181...	.00	.10				
20,00	20,00	41	104	19,50	52	0,20	3	247.200...	.00	.10				
20,00	20,00	41	150	19,50	98	0,20	3	247.201...	.00	.10				
25,00	25,00	50	121	24,50	65	0,30	3	247.250...	.00	.10				

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

NEW

2.406...

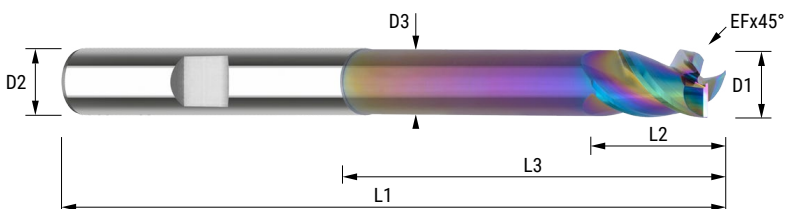


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W								HPC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
3,00	6,00	12	57	2,90	16	0,10	3	2.406.030...	.00	.10						
4,00	6,00	12	57	3,90	18	0,10	3	2.406.040...	.00	.10						
5,00	6,00	15	57	4,90	18	0,10	3	2.406.050...	.00	.10						
6,00	6,00	15	57	5,80	21	0,10	3	2.406.060...	.00	.10						
8,00	8,00	22	64	7,80	28	0,10	3	2.406.080...	.00	.10						
10,00	10,00	25	73	9,70	33	0,20	3	2.406.100...	.00	.10						
12,00	12,00	28	84	11,70	39	0,20	3	2.406.120...	.00	.10						
14,00	14,00	32	89	13,70	42	0,20	3	2.406.140...	.00	.10						
16,00	16,00	35	93	15,70	45	0,20	3	2.406.160...	.00	.10						
20,00	20,00	41	104	19,50	52	0,20	3	2.406.200...	.00	.10						

HP VHM - Schaftfräser Solid carbide mill

NEW

2.404...

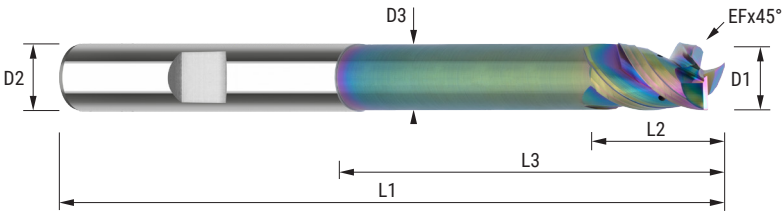


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W								HPC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
1,00	4,00	3,0	50	0,90	8	0,05	3	2.404.010...	.00	-						
1,50	4,00	5,0	50	1,40	13	0,05	3	2.404.015...	.00	-						
1,80	4,00	5,0	50	1,70	13	0,05	3	2.404.018...	.00	-						
2,00	4,00	6,0	50	1,90	15	0,05	3	2.404.020...	.00	-						
3,00	6,00	6,5	80	2,90	20	0,05	3	2.404.030...	.00	-						
4,00	6,00	6,5	80	3,90	24	0,10	3	2.404.040...	.00	.10						
5,00	6,00	8,0	80	4,90	30	0,10	3	2.404.050...	.00	.10						
6,00	6,00	10,0	80	5,80	42	0,20	3	2.404.060...	.00	.10						
8,00	8,00	13,0	100	7,80	62	0,20	3	2.404.080...	.00	.10						
10,00	10,00	16,0	100	9,70	58	0,20	3	2.404.100...	.00	.10						
12,00	12,00	19,0	120	11,70	73	0,20	3	2.404.120...	.00	.10						
16,00	16,00	25,0	150	15,70	92	0,20	3	2.404.160...	.00	.10						
20,00	20,00	32,0	150	19,50	100	0,20	3	2.404.200...	.00	.10						

HP VHM - Schaftfräser mit Innenkühlung
Solid carbide mill with internal coolant hole

NEW

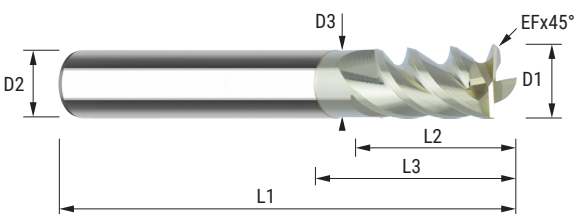
2.405...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP W									HPC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.									
6,00	6,00	10	80	5,80	42	0,10	3	2.405.060...	.00	.10							
8,00	8,00	13	100	7,80	62	0,10	3	2.405.080...	.00	.10							
10,00	10,00	16	100	9,70	58	0,20	3	2.405.100...	.00	.10							
12,00	12,00	19	120	11,70	73	0,20	3	2.405.120...	.00	.10							
16,00	16,00	25	150	15,70	92	0,20	3	2.405.160...	.00	.10							
20,00	20,00	32	150	19,50	100	0,20	3	2.405.200...	.00	.10							

HP VHM - Schaftfräser
Solid carbide mill

414...

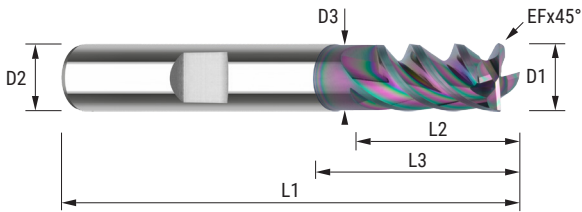


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W-N								HPC	TSC	ALU NE	KSS					
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
3,00	6,00	8	57	2,80	12	0,10	4	414.030...	.00	.10						
4,00	6,00	11	57	3,80	18	0,10	4	414.040...	.00	.10						
5,00	6,00	13	57	4,80	18	0,10	4	414.050...	.00	.10						
6,00	6,00	13	57	5,80	18	0,20	4	414.060...	.00	.10						
6,00	6,00	13	80	5,80	42	0,20	4	414.061...	.00	.10						
8,00	8,00	21	63	7,80	25	0,20	4	414.080...	.00	.10						
8,00	8,00	21	100	7,80	62	0,20	4	414.081...	.00	.10						
10,00	10,00	22	72	9,70	30	0,20	4	414.100...	.00	.10						
10,00	10,00	22	100	9,70	58	0,20	4	414.101...	.00	.10						
12,00	12,00	26	83	11,70	36	0,20	4	414.120...	.00	.10						
12,00	12,00	26	120	11,70	73	0,20	4	414.121...	.00	.10						
16,00	16,00	36	92	15,70	42	0,20	4	414.160...	.00	.10						
16,00	16,00	36	150	15,70	100	0,20	4	414.161...	.00	.10						
20,00	20,00	41	104	19,50	52	0,20	4	414.200...	.00	.10						
20,00	20,00	41	150	19,50	98	0,20	4	414.201...	.00	.10						
25,00	25,00	50	121	24,50	65	0,30	4	414.250...	.00	.10						

HP VHM - Schaftfräser
Solid carbide mill

NEW

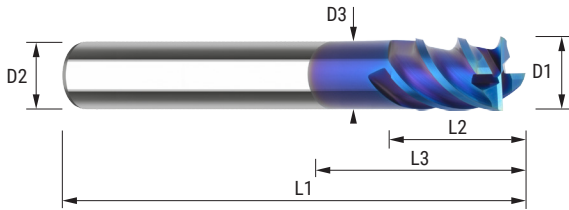
2.407...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP W								HPC	ALU NE	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
3,00	6,00	6	57	2,90	10	0,10	4	2.407.030...	.00	.10					
4,00	6,00	8	57	3,90	14	0,10	4	2.407.040...	.00	.10					
5,00	6,00	10	57	4,90	16	0,10	4	2.407.050...	.00	.10					
6,00	6,00	12	57	5,80	19	0,20	4	2.407.060...	.00	.10					
8,00	8,00	16	63	7,80	25	0,20	4	2.407.080...	.00	.10					
10,00	10,00	20	72	9,70	30	0,20	4	2.407.100...	.00	.10					
12,00	12,00	24	83	11,70	36	0,20	4	2.407.120...	.00	.10					
14,00	14,00	30	83	13,70	38	0,20	4	2.407.140...	.00	.10					
16,00	16,00	32	92	15,70	42	0,20	4	2.407.160...	.00	.10					
20,00	20,00	40	104	19,50	52	0,20	4	2.407.200...	.00	.10					

HP VHM - Minischaftfräser PrimeLine Solid carbide miniature mill

312...

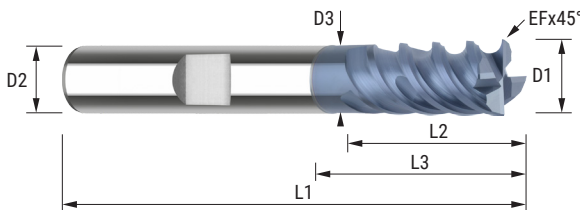


Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities						
TYP H	4	45°	HA	DIN 6527 short	Norm	10,003	naco blue	HPC	HRC 45-65	Stahl steel	Air	xyz		
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
1,00	6,00	3	57	0,90	10	4	312.010.00							
2,00	6,00	4	57	1,90	12	4	312.020.00							
3,00	6,00	5	57	2,80	15	4	312.030.00							
4,00	6,00	6	57	3,60	21	4	312.040.00							
5,00	6,00	7	57	4,60	21	4	312.050.00							
6,00	6,00	10	57	5,50	21	4	312.060.00							
8,00	8,00	12	63	7,50	27	4	312.080.00							
10,00	10,00	15	72	9,50	32	4	312.100.00							
12,00	12,00	18	83	11,50	38	4	312.120.00							
16,00	16,00	24	92	15,50	42	4	312.160.00							

HP VHM - Schaftfräser Hardmax Solid carbide mill

1st
CHOICE

310...

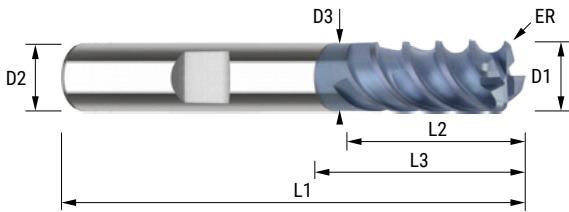


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities					
TYP H	3-4	52°	HA	HB	Norm	ALTIN		HPC	TSC	HRC 55-60	Stahl steel	xyz				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			HA	HB				
2,50	6,00	4	57	2,30	7	0,10	3	310.025...	.00	.10						
3,00	6,00	5	57	2,80	7	0,10	3	310.030...	.00	.10						
4,00	6,00	11	57	3,80	21	0,10	4	310.040...	.00	.10						
5,00	6,00	13	57	4,80	21	0,10	4	310.050...	.00	.10						
6,00	6,00	13	57	5,80	21	0,10	4	310.060...	.00	.10						
8,00	8,00	19	63	7,80	27	0,15	4	310.080...	.00	.10						
10,00	10,00	22	72	9,80	32	0,15	4	310.100...	.00	.10						
12,00	12,00	26	83	11,80	38	0,20	4	310.120...	.00	.10						
14,00	14,00	26	83	13,80	42	0,20	4	310.140...	.00	.10						
16,00	16,00	32	92	15,80	44	0,20	4	310.160...	.00	.10						
18,00	18,00	32	92	17,80	44	0,30	4	310.180...	.00	.10						
20,00	20,00	38	104	19,80	54	0,30	4	310.200...	.00	.10						

HP VHM - Schaftfräser^{ER} Hardmax Solid carbide mill with corner radius



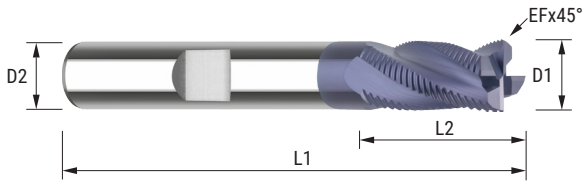
315...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
D1	D2	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
h9	h6														
3,00	6,00	8	57	2,90	18	0,20	3	315.031...	.00	.10					
3,00	6,00	8	57	2,90	18	0,50	3	315.032...	.00	.10					
4,00	6,00	11	57	3,80	21	0,30	4	315.041...	.00	.10					
4,00	6,00	11	57	3,80	21	0,50	4	315.042...	.00	.10					
4,00	6,00	11	57	3,80	21	1,00	4	315.043...	.00	.10					
5,00	6,00	13	57	4,80	21	0,30	4	315.051...	.00	.10					
5,00	6,00	13	57	4,80	21	0,50	4	315.052...	.00	.10					
5,00	6,00	13	57	4,80	21	1,00	4	315.053...	.00	.10					
6,00	6,00	14	57	5,80	21	0,30	4	315.061...	.00	.10					
6,00	6,00	14	57	5,80	21	0,50	4	315.062...	.00	.10					
6,00	6,00	14	57	5,80	21	1,00	4	315.063...	.00	.10					
6,00	6,00	14	57	5,80	21	1,50	4	315.064...	.00	.10					
6,00	6,00	14	57	5,80	21	2,00	4	315.065...	.00	.10					
8,00	8,00	20	63	7,80	27	0,50	4	315.081...	.00	.10					
8,00	8,00	20	63	7,80	27	1,00	4	315.082...	.00	.10					
8,00	8,00	20	63	7,80	27	1,50	4	315.083...	.00	.10					
8,00	8,00	20	63	7,80	27	2,00	4	315.084...	.00	.10					
10,00	10,00	24	72	9,80	32	0,50	4	315.101...	.00	.10					
10,00	10,00	24	72	9,80	32	1,00	4	315.102...	.00	.10					
10,00	10,00	24	72	9,80	32	1,50	4	315.103...	.00	.10					
10,00	10,00	24	72	9,80	32	2,00	4	315.104...	.00	.10					
12,00	12,00	28	83	11,80	38	0,50	4	315.121...	.00	.10					
12,00	12,00	28	83	11,80	38	1,00	4	315.122...	.00	.10					
12,00	12,00	28	83	11,80	38	1,50	4	315.123...	.00	.10					
12,00	12,00	28	83	11,80	38	2,00	4	315.124...	.00	.10					
16,00	16,00	34	92	15,80	44	0,50	4	315.161...	.00	.10					
16,00	16,00	34	92	15,80	44	1,00	4	315.162...	.00	.10					
16,00	16,00	34	92	15,80	44	1,50	4	315.163...	.00	.10					
16,00	16,00	34	92	15,80	44	2,00	4	315.164...	.00	.10					
16,00	16,00	34	150	15,80	44	1,00	4	315.165...	.00	.10					
20,00	20,00	40	104	19,80	54	0,50	4	315.201...	.00	.10					
20,00	20,00	40	104	19,80	54	1,00	4	315.202...	.00	.10					
20,00	20,00	40	104	19,80	54	1,50	4	315.203...	.00	.10					
20,00	20,00	40	104	19,80	54	2,00	4	315.204...	.00	.10					
20,00	20,00	40	150	19,80	54	1,00	4	315.205...	.00	.10					
25,00	25,00	40	160	24,80	54	2,00	4	315.206...	.00	.10					

HP VHM - Schruppfräser Typ NR Solid carbide roughing mill

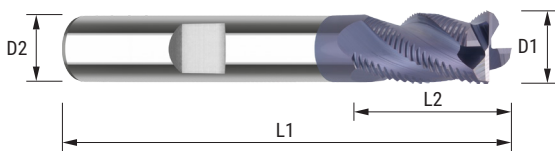
304...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N				TIALN	MTC	Universal	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
3,00	6,00	6	57	0,10	4	304.030.00	
4,00	6,00	8	57	0,13	4	304.040.00	
5,00	6,00	10	57	0,18	4	304.050.00	
6,00	6,00	13	57	0,20	4	304.060.00	
8,00	8,00	16	63	0,20	4	304.080.00	
10,00	10,00	22	72	0,30	4	304.100.00	
12,00	12,00	26	83	0,30	4	304.120.00	
14,00	14,00	26	83	0,40	4	304.140.00	
16,00	16,00	32	92	0,40	4	304.160.00	
18,00	18,00	32	92	0,50	4	304.180.00	
20,00	20,00	38	104	0,50	4	304.200.00	
25,00	25,00	45	121	0,60	4	304.250.00	

GP VHM - Schruppfräser Solid carbide roughing mill

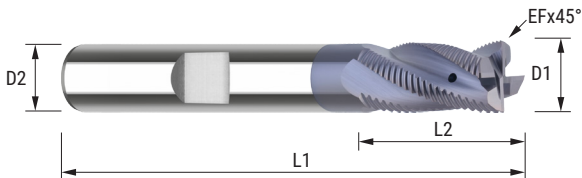
953.1...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP N					long	TIALN	MTC	Universal	
D1 h10	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
3,00	6,00	6	57	3	953.103...	.00	.10		
4,00	6,00	8	57	3	953.104...	.00	.10		
5,00	6,00	10	57	3	953.105...	.00	.10		
6,00	6,00	16	57	3	953.106...	.00	.10		
8,00	8,00	16	63	3	953.108...	.00	.10		
10,00	10,00	22	72	4	953.110...	.00	.10		
12,00	12,00	26	83	4	953.112...	.00	.10		
16,00	16,00	32	92	4	953.116...	.00	.10		
20,00	20,00	38	104	4	953.120...	.00	.10		

HP VHM - Schruppfräser Typ NR mit Innenkühlung Solid carbide roughing mill with internal coolant hole

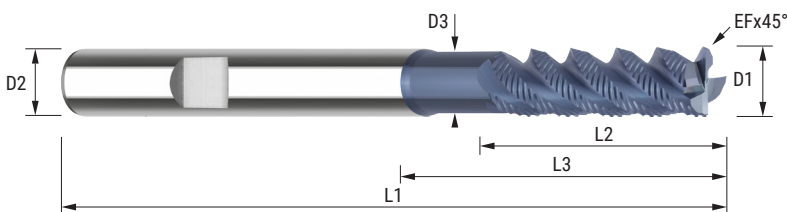
334...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
6,00	6,00	13	57	0,20	4	334.060.00		
8,00	8,00	16	63	0,20	4	334.080.00		
10,00	10,00	22	72	0,30	4	334.100.00		
12,00	12,00	26	83	0,30	4	334.120.00		
16,00	16,00	32	92	0,40	4	334.160.00		
20,00	20,00	38	104	0,50	4	334.200.00		

HP VHM - Schruppfräser Typ NR extra lang Solid carbide roughing mill extra long

305...

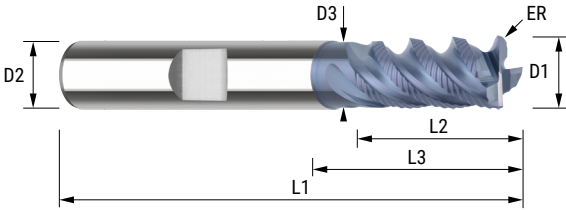


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
6,00	6,00	22	80	5,70	40	0,40	4	305.060.00		
8,00	8,00	27	100	7,40	50	0,40	4	305.080.00		
10,00	10,00	32	100	9,20	60	0,40	4	305.100.00		
12,00	12,00	42	120	11,00	60	0,40	4	305.120.00		
16,00	16,00	52	150	15,00	100	0,40	4	305.160.00		
20,00	20,00	62	150	19,00	100	0,40	4	305.200.00		
25,00	25,00	82	150	24,00	100	0,50	4	305.250.00		

HP VHM - Schruppfräser^{ER} Typ NR Solid carbide roughing mill with corner radius

1st
CHOICE

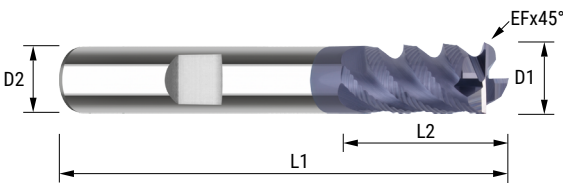
347...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP N	4-5	ER	45°	HA	HB	Norm	ALTiN	MTC	Stahl steel	GG(G)	xy		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,50	4	347.060.00					
8,00	8,00	16	63	7,50	27	0,50	4	347.080.00					
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,50	4	347.100.00					
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,50	4	347.120.00					
16,00	16,00	32	92	15,50	44	1,00	5	347.160.00					
20,00	20,00	38	104	19,50	54	1,00	5	347.200.00					

GP VHM - Schruppfräser Solid carbide roughing mill

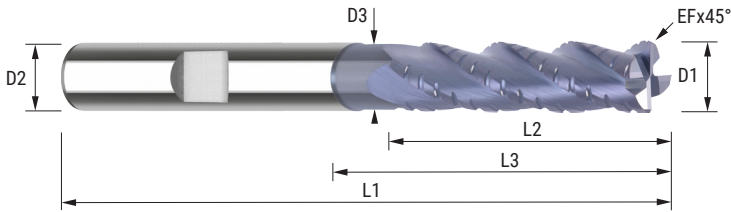
953.2...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP N-W	3-6	45°	HA	HB	Norm	long	TIALN	MTC	Stahl steel	GG(G)	xy		
D1 h10	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		HA	HB				
4,00	6,00	11	57	0,15	3	953.204...		.00	.10				
5,00	6,00	13	57	0,15	4	953.205...		.00	.10				
6,00	6,00	16	57	0,15	4	953.206...		.00	.10				
8,00	8,00	16	63	0,15	4	953.208...		.00	.10				
10,00	10,00	22	72	0,20	4	953.210...		.00	.10				
12,00	12,00	28	83	0,20	4	953.212...		.00	.10				
16,00	16,00	32	92	0,25	5	953.216...		.00	.10				
20,00	20,00	38	104	0,25	6	953.220...		.00	.10				

HP VHM - Schruppfräser **Starmax** Typ NF extra lang Solid carbide roughing mill extra long

723...



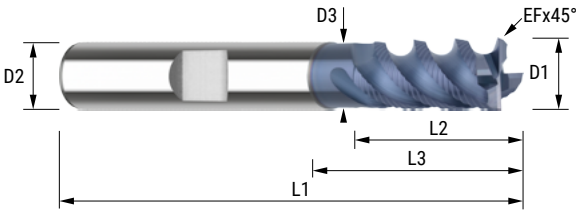
Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N					TIALN	MTC	Stahl steel	GG(G)			

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
6,00	6,00	24	68	5,60	32	0,30	4	723.061.10
8,00	8,00	38	88	7,50	50	0,30	4	723.081.10
10,00	10,00	45	95	9,50	55	0,40	4	723.101.10
12,00	12,00	53	110	11,00	65	0,50	4	723.121.10
16,00	16,00	63	123	15,00	75	0,60	4	723.161.10
20,00	20,00	75	141	19,00	90	0,60	4	723.201.10

HP VHM - Schruppfräser Quickmax Typ NRF Solid carbide roughing mill

1st
CHOICE

345...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
4,00	6,00	11	57	3,80	18	0,15	3	345.040...	.00	.10			
5,00	6,00	13	57	4,70	20	0,15	4	345.050...	.00	.10			
6,00	6,00	16	57	5,50	20	0,15	4	345.060...	.00	.10			
7,00	8,00	16	63	6,50	25	0,15	4	345.070...	.00	.10			
8,00	8,00	16	63	7,50	26	0,15	4	345.080...	.00	.10			
9,00	10,00	19	72	8,50	30	0,20	4	345.090...	.00	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	31	0,20	4	345.100...	.00	.10			
12,00	12,00	26	83	11,50	37	0,20	4	345.120...	.00	.10			
14,00	14,00	26	83	13,50	42	0,20	5	345.140...	.00	.10			
16,00	16,00	32	100	15,50	51	0,25	5	345.160...	.00	.10			
20,00	20,00	38	110	19,20	59	0,25	6	345.200...	.00	.10			
25,00	25,00	45	121	24,00	65	0,30	6	345.250...	-	.10			

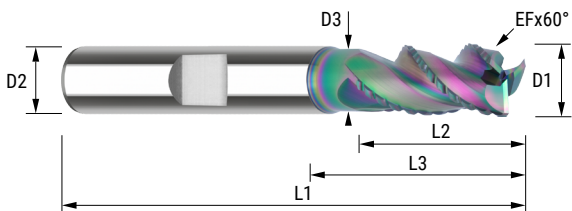


HP VHM - Schruppfräser Primus Solid carbide roughing mill

NEW

1st CHOICE

2.413...

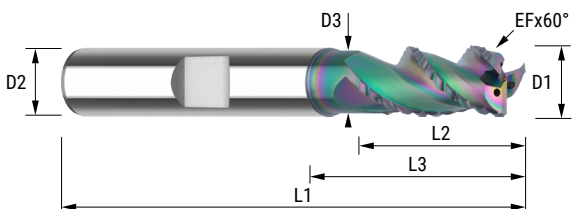


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP W							ta-C	MTC	ALU NE	KSS		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
6,00	6,00	14	57	5,70	20	0,20	3	2.413.060...	.00	.10		
8,00	8,00	21	63	7,40	26	0,25	3	2.413.080...	.00	.10		
10,00	10,00	23	72	9,50	31	0,30	3	2.413.100...	.00	.10		
12,00	12,00	27	83	11,00	37	0,35	3	2.413.120...	.00	.10		
16,00	16,00	36	92	15,00	43	0,40	3	2.413.160...	.00	.10		
20,00	20,00	41	104	19,00	52	0,40	3	2.413.200...	.00	.10		

HP VHM - Schruppfräser Primus mit Innenkühlung Solid carbide roughing mill with internal coolant hole

1st CHOICE

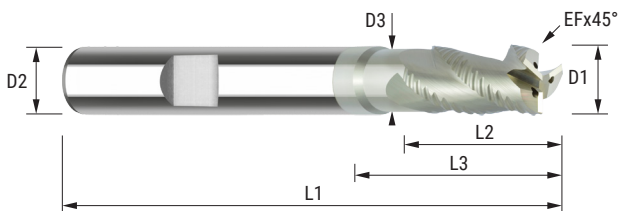
251...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP W								ta-C	MTC	ALU NE	KSS		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
6,00	6,00	14	57	5,70	20	0,20	3	251.060...	.00	.10			
8,00	8,00	21	63	7,40	26	0,25	3	251.080...	.00	.10			
10,00	10,00	23	72	9,50	31	0,30	3	251.100...	.00	.10			
12,00	12,00	27	83	11,00	37	0,35	3	251.120...	.00	.10			
16,00	16,00	36	92	15,00	43	0,40	3	251.160...	.00	.10			
20,00	20,00	41	104	19,00	52	0,40	3	251.200...	.00	.10			

HP VHM - Schruppfräser NE Typ WF mit Innenkühlung Solid carbide roughing mill with internal coolant hole

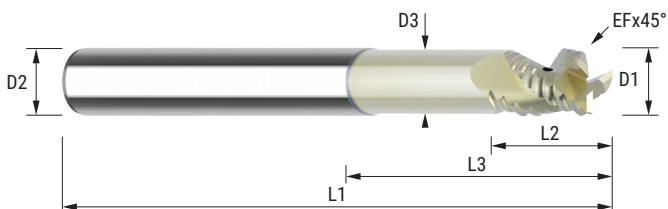
252...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP W								MTC	ALU NE	KSS			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
6,00	6,00	13	70	5,70	18	0,40	3	252.060...	.00	-			
8,00	8,00	21	80	7,40	25	0,40	3	252.080...	.00	-			
10,00	10,00	22	80	9,20	30	0,40	3	252.100...	.00	-			
12,00	12,00	26	90	11,00	36	0,40	3	252.120...	.00	-			
16,00	16,00	36	100	15,00	42	0,40	3	252.160...	-	.10			
20,00	20,00	41	120	19,00	52	0,40	3	252.200...	-	.10			

HP VHM - Schruppfräser NE Typ WR mit Innenkühlung Solid carbide roughing mill with internal coolant hole

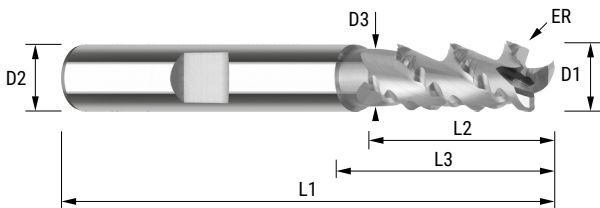
253...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP W								MTC	ALU NE	Kunststoff plastic	KSS			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
6,00	6,00	10	63	5,50	24	0,30	3	253.060.00						
8,00	8,00	12	72	7,50	29	0,40	3	253.080.00						
10,00	10,00	14	83	9,50	35	0,50	3	253.100.00						
12,00	12,00	16	100	11,40	50	0,60	3	253.120.00						
16,00	16,00	20	115	15,20	63	0,80	3	253.160.00						
20,00	20,00	20	125	19,00	70	1,00	3	253.200.00						
25,00	25,00	25	135	23,75	75	1,25	3	253.250.00						

HP VHM - Schruppfräser^{ER} ALU^{3D} Typ WR Solid carbide roughing mill with corner radius

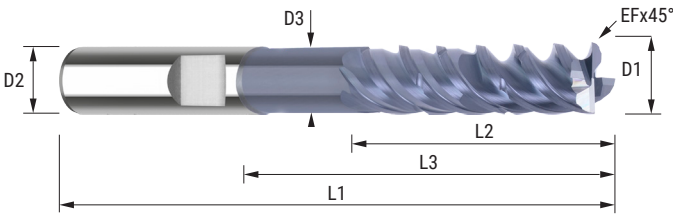
405...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W								BLANK	MTC	Kunststoff plastic	ALU NE	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
6,00	6,00	16	60	4,70	25	0,40	3	405.060...	.00	.10						
8,00	8,00	25	78	6,30	33	0,50	3	405.080...	.00	.10						
10,00	10,00	28	78	8,20	35	0,60	3	405.100...	.00	.10						
12,00	12,00	32	89	10,20	40	0,80	3	405.120...	.00	.10						
14,00	14,00	32	89	12,00	40	1,00	3	405.140...	.00	.10						
16,00	16,00	36	96	14,00	45	1,00	3	405.160...	.00	.10						
20,00	20,00	45	111	17,50	60	1,20	3	405.200...	.00	.10						
25,00	25,00	50	121	21,80	65	1,50	3	405.250...	.00	.10						

HP VHM - Hybridfräser Solid carbide hybrid mill

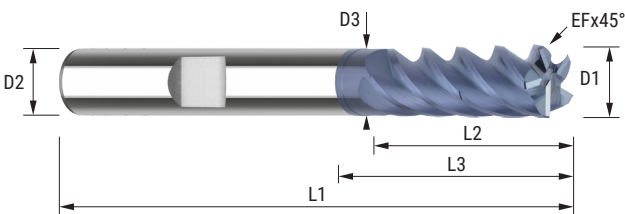
595...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
6,00	6,00	14	54	-	-	0,08	4	595.060...	.00	.10					
6,00	6,00	23	80	5,60	36	0,08	4	595.063...	.00	.10					
8,00	8,00	18	60	-	-	0,10	4	595.080...	.00	.10					
8,00	8,00	32	100	7,50	55	0,10	4	595.083...	.00	.10					
10,00	10,00	22	70	-	-	0,10	4	595.100...	.00	.10					
10,00	10,00	40	100	9,50	58	0,10	4	595.103...	.00	.10					
12,00	12,00	26	83	-	-	0,15	4	595.120...	.00	.10					
12,00	12,00	45	110	11,00	65	0,15	4	595.123...	.00	.10					
16,00	16,00	34	92	-	-	0,20	4	595.160...	.00	.10					
16,00	16,00	55	150	15,00	90	0,20	4	595.163...	.00	.10					
20,00	20,00	42	104	-	-	0,25	4	595.200...	.00	.10					
20,00	20,00	65	150	19,00	100	0,25	4	595.203...	.00	.10					

HP VHM - Dynamikfräser Solid carbide dynamic mill

591...



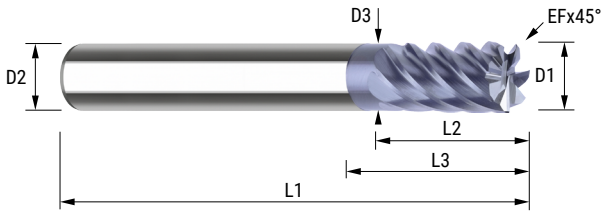
Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
6,00	6,00	18	62	5,80	25	0,10	5	591.060...	.00	.10					
8,00	8,00	24	68	7,80	30	0,15	5	591.080...	.00	.10					
10,00	10,00	30	80	9,80	35	0,20	5	591.100...	.00	.10					
12,00	12,00	36	93	11,80	45	0,20	5	591.120...	.00	.10					
16,00	16,00	48	108	15,80	55	0,30	5	591.160...	.00	.10					
20,00	20,00	60	126	19,80	70	0,40	5	591.200...	.00	.10					

HP VHM - Dynamikfräser 2xD Solid carbide dynamic mill

NEW

1st CHOICE

597...



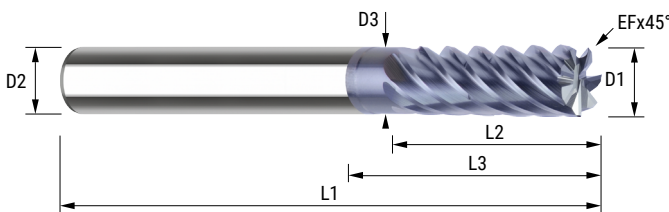
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N						TSC	Stahl steel	INOX VA	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
6,00	6,00	13	57	5,80	19	0,12	7	597.060.00	
8,00	8,00	19	63	7,80	25	0,16	7	597.080.00	
10,00	10,00	22	72	9,80	30	0,20	7	597.100.00	
12,00	12,00	26	83	11,80	36	0,24	7	597.120.00	
16,00	16,00	32	92	15,80	42	0,32	7	597.160.00	
20,00	20,00	41	104	19,80	52	0,40	7	597.200.00	

HP VHM - Dynamikfräser 3xD Solid carbide dynamic mill

NEW

1st CHOICE

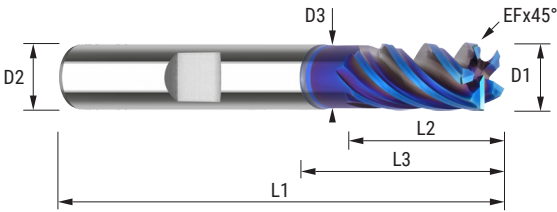
598...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N						TSC	Stahl steel	INOX VA	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
6,00	6,00	18	62	5,80	25	0,12	7	598.060.00	
8,00	8,00	24	68	7,80	30	0,16	7	598.080.00	
10,00	10,00	30	80	9,80	35	0,20	7	598.100.00	
12,00	12,00	36	93	11,80	45	0,24	7	598.120.00	
16,00	16,00	48	108	15,80	55	0,32	7	598.160.00	
20,00	20,00	60	126	19,80	70	0,40	7	598.200.00	

HP VHM - Schaftfräser Turbomax Solid carbide mill

789...

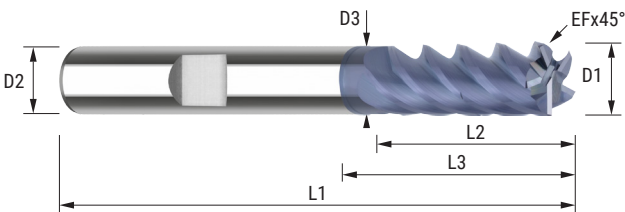


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,20	4	789.060...	.00	.10		
8,00	8,00	19	63	7,50	27	0,20	5	789.080...	.00	.10		
10,00	10,00	22	72	9,50	32	0,30	5	789.100...	.00	.10		
12,00	12,00	26	83	11,50	38	0,30	5	789.120...	.00	.10		
16,00	16,00	32	92	15,50	44	0,40	5	789.160...	.00	.10		
20,00	20,00	38	104	19,50	54	0,50	5	789.200...	.00	.10		

HP VHM - Dynamikfräser Solid carbide dynamic mill

1st
CHOICE

592...

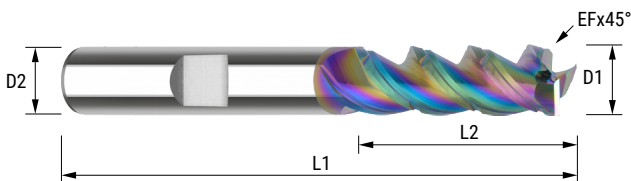


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
6,00	6,00	18	62	5,80	25	0,10	5	592.060...	.00	.10		
8,00	8,00	24	68	7,80	30	0,15	5	592.080...	.00	.10		
10,00	10,00	30	80	9,80	35	0,20	5	592.100...	.00	.10		
12,00	12,00	36	93	11,80	45	0,20	5	592.120...	.00	.10		
16,00	16,00	48	108	15,80	55	0,30	5	592.160...	.00	.10		
20,00	20,00	60	126	19,80	70	0,40	5	592.200...	.00	.10		

HP VHM - Dynamikfräser Solid carbide dynamic mill

NEW **1st CHOICE**

2.414...

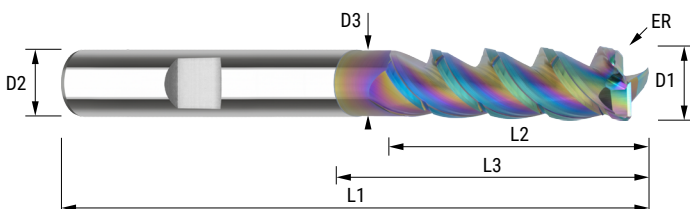


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W						TSC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
6,00	6,00	21	62	0,20	3	2.414.060...	.00	.10						
8,00	8,00	28	68	0,20	3	2.414.080...	.00	.10						
10,00	10,00	35	80	0,20	3	2.414.100...	.00	.10						
12,00	12,00	42	93	0,20	3	2.414.120...	.00	.10						
16,00	16,00	56	108	0,20	3	2.414.160...	.00	.10						
20,00	20,00	70	126	0,20	3	2.414.200...	.00	.10						

HP VHM - Dynamikfräser^{ER} Solid carbide dynamic mill with corner radius

NEW **1st CHOICE**

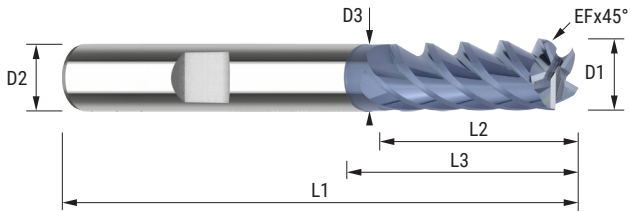
2.410...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W								TSC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
6,00	6,00	25	71	5,80	31	0,50	3	2.410.060...	.00	.10						
6,00	6,00	25	71	5,80	31	1,00	3	2.410.061...	.00	.10						
8,00	8,00	33	80	7,80	41	0,50	3	2.410.080...	.00	.10						
8,00	8,00	33	80	7,80	41	1,00	3	2.410.081...	.00	.10						
8,00	8,00	33	80	7,90	41	2,00	3	2.410.082...	.00	.10						
10,00	10,00	41	95	9,70	51	0,50	3	2.410.100...	.00	.10						
10,00	10,00	41	95	9,70	51	1,00	3	2.410.101...	.00	.10						
10,00	10,00	41	95	9,70	51	2,00	3	2.410.102...	.00	.10						
12,00	12,00	49	109	11,70	61	0,50	3	2.410.120...	.00	.10						
12,00	12,00	49	109	11,70	61	1,00	3	2.410.121...	.00	.10						
12,00	12,00	49	109	11,70	61	2,00	3	2.410.122...	.00	.10						
16,00	16,00	65	132	15,70	81	2,00	3	2.410.160...	.00	.10						
16,00	16,00	65	132	15,70	81	3,00	3	2.410.161...	.00	.10						
20,00	20,00	82	154	19,50	101	2,00	3	2.410.200...	.00	.10						
20,00	20,00	82	154	19,50	101	3,00	3	2.410.201...	.00	.10						

HP VHM - Dynamikfräser
Solid carbide dynamic mill

593...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeuggempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP N-W	5	40°	HB	TSC	INCONEL TITAN	KSS	xy(z)	xy(z)	xy(z)	xy(z)	xy(z)

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
6,00	6,00	18	62	5,80	25	0,10	5	593.060.10
8,00	8,00	24	68	7,80	30	0,15	5	593.080.10
10,00	10,00	30	80	9,80	35	0,20	5	593.100.10
12,00	12,00	36	93	11,80	45	0,20	5	593.120.10
16,00	16,00	48	108	15,80	55	0,30	5	593.160.10
20,00	20,00	60	126	19,80	70	0,40	5	593.200.10





VHM-Fräswerkzeuge / Solid carbide mills

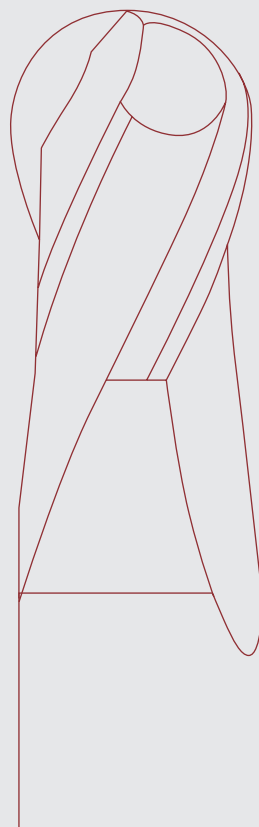
HSC & CSC Fräser / HSC & CSC mills

Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application	73-76
Schlichtfräser / Finishing mills	77-79
Kopierfräser / Profile mills	80-136
Bogensegmentfräser / Curve segment mills	137-138

71-138

HSC & CSC Fräser

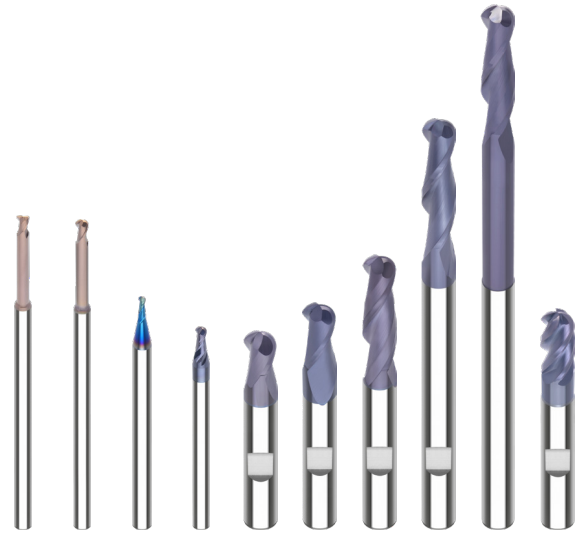
HSC & CSC mills



HSC – Schlichtfräser / Finishing mills



HSC – Kopierfräser / Profile mills



Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TTAN

TYP

	218	220	221	308	309
Seite	77	77	78	78	79
Zähnezahl	6/8	6/8	6/8	6-8	6-8
Stirngeometrie					
Beschichtung	ALTiN	ALTiN	ALTiN	ALTiN	ALTiN
High Performance	HP	HP	HP	HP	HP
Stahl	●	●	●	●	●
HRC 45-55	●	●	●	●	●
HRC 55-60	●	●	●	●	●
HRC 60-65	●	●	●	●	●
GG(G)					
ALU NE					
Kunststoff					
GFK/CFK					
Graphit					
INOX VA					
INCONEL TTAN					
TYP	H	H	H	H	H

	557	556	531	532	511	512	522	544	547	739
Seite	80	81	82	83	83	84	84	85	85	86
Zähnezahl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
Stirngeometrie										
Beschichtung	TIALCN	TIALCN	naco blue	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN
High Performance	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
Stahl	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
HRC 45-55			○	○	○	○	○	○	○	○
HRC 55-60										
HRC 60-65										
GG(G)			●	●	●	●	●	●	●	●
ALU NE	●	●	○	○	○	○	○	○	○	
Kunststoff	○	○		○						
GFK/CFK										
Graphit										
INOX VA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
INCONEL TTAN										
TYP	N-W	N-W	N	N	N	N	N	N	N	N-H

HSC – Kopierfräser / Profile mills



2.409 2.408 2.411 2.412 571 570 553 558 430 313 640 641 642 643 644 338 339 332

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

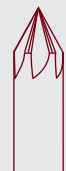
Graphit

INOX
VA

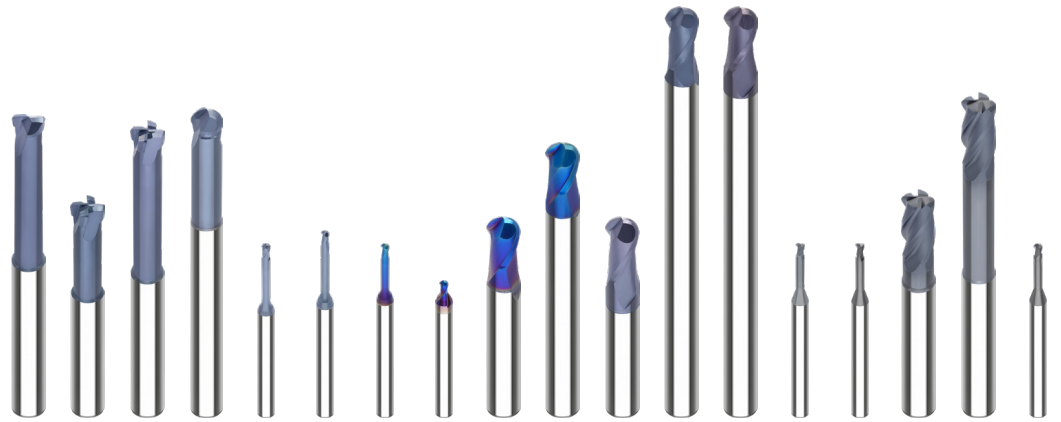
INCONEL
TITAN

TYP

87	87	88	88	89	92	98	102	103	104	105	106	107	108	109	110	110	111
2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	6	2
ta-C	ta-C	ta-C	ta-C	NanoCon	NanoCon	ALTIN	naco blue	naco blue	naco blue	TIALN	TIALN	TIALN	ALTIN	ALTIN	naco blue	ALTIN	ALTIN
HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
				●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○
				○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○
●	●	●	●														
●	●	●	●														
○	○	○	○														
W	W	W	W	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H-N	H	H-N



HSC – Kopierfräser / Profile mills



Artikel / Article	333	336	337	671	525	554	559	420	520	521	664	665	663	565	560	563	564	561
Seite Page	111	112	112	113	113	118	121	123	124	125	125	126	126	127	128	131	132	133
Zähnezahl No. of teeth	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2
Stirngeometrie Tool face design																		
Beschichtung Coating	ALTiN	ALTiN	ALTiN	ALTiN	VAROCON	ALTiN	naco blue	naco blue	naco blue	naco blue	TIALN	ALTiN	TIALN	DIAMOND	DIAMOND	DIAMOND	DIAMOND	DIAMOND
High Performance/ General Purpose	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
Stahl steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
HRC 45-55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
HRC 55-60	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
HRC 60-65	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
GG(G)	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
ALU NE																		
Kunststoff plastic																		
GFK/CFK																		
Graphit														●	●	●	●	●
INOX VA																		
INCONEL TTAN																		
TYP	H-N	H	H	H-N	H	H	H	H	H	H	H	H	H	N	N	N	N	N

HSC – Kopierfräser / Profile mills



566

CSC – Bogensegmentfräser / Curve segment mills



633

634

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TITAN

TYP

136

2



N

137

2



N

137

2

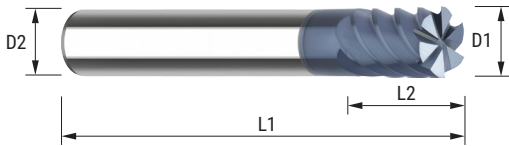


N



HP VHM - Schlichtfräser Multicut Solid carbide finishing mill

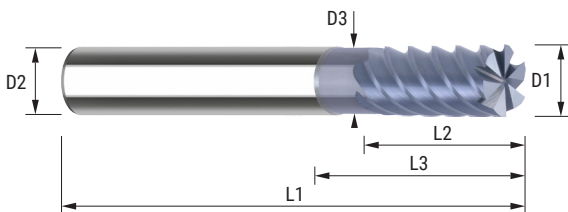
218...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
4,00	6,00	10	54	6	218.040.00			
5,00	6,00	10	54	6	218.050.00			
6,00	6,00	10	54	6	218.060.00			
7,00	8,00	12	58	6	218.070.00			
8,00	8,00	12	58	6	218.080.00			
9,00	10,00	14	66	6	218.090.00			
10,00	10,00	14	66	6	218.100.00			
12,00	12,00	16	73	6	218.120.00			
16,00	16,00	20	82	8	218.160.00			
20,00	20,00	25	92	8	218.200.00			

HP VHM - Schlichtfräser Multicut Solid carbide finishing mill

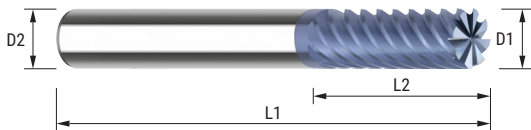
220...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
3,00	6,00	8	57	2,80	11	6	220.031.00	
4,00	6,00	11	57	3,70	16	6	220.041.00	
5,00	6,00	13	57	4,70	18	6	220.051.00	
6,00	6,00	13	57	5,60	18	6	220.061.00	
8,00	8,00	19	63	7,50	27	6	220.081.00	
10,00	10,00	22	72	9,50	32	6	220.101.00	
12,00	12,00	26	83	11,00	36	6	220.121.00	
16,00	16,00	32	92	15,00	42	8	220.161.00	
20,00	20,00	38	104	19,00	48	8	220.201.00	

HP VHM - Schlichtfräser Multicut Solid carbide finishing mill

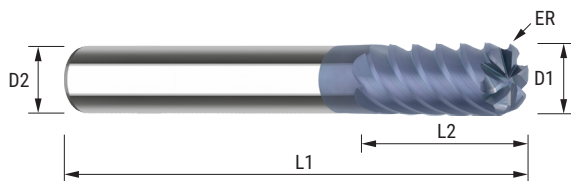
221...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
6,00	6,00	18	57	6	221.060.00	
8,00	8,00	24	63	6	221.080.00	
10,00	10,00	30	75	6	221.100.00	
12,00	12,00	36	83	6	221.120.00	
12,00	12,00	36	150	6	221.120.02	
16,00	16,00	48	104	8	221.160.00	
16,00	16,00	65	150	8	221.160.02	
20,00	20,00	55	110	8	221.200.00	
20,00	20,00	65	150	8	221.200.02	

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Multicut Solid carbide profile mill with corner radius

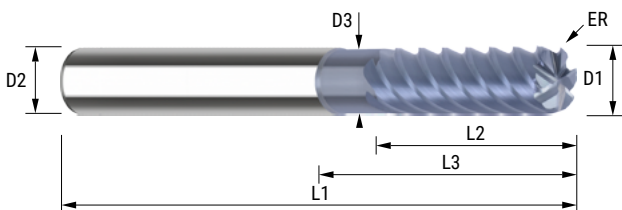
308...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h9	D2 h6	L2	L1	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
6,00	6,00	13	57	0,50	6	308.060.05
6,00	6,00	13	57	1,00	6	308.060.10
8,00	8,00	19	63	0,50	6	308.080.05
8,00	8,00	19	63	1,00	6	308.080.10
10,00	10,00	22	72	0,50	6	308.100.05
10,00	10,00	22	72	1,00	6	308.100.10
12,00	12,00	26	83	0,50	6	308.120.05
12,00	12,00	26	83	1,00	6	308.120.10
12,00	12,00	26	83	1,50	6	308.120.15
12,00	12,00	26	83	2,00	6	308.120.20
12,00	12,00	26	83	2,50	6	308.120.25
16,00	16,00	32	92	0,50	8	308.160.05
16,00	16,00	32	92	1,00	8	308.160.10
16,00	16,00	32	92	2,00	8	308.160.20
20,00	20,00	38	104	2,00	8	308.200.20

HP VHM - Kopierfräser^{ER} **Multicut**
Solid carbide profile mill with corner radius

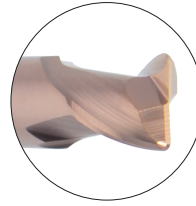
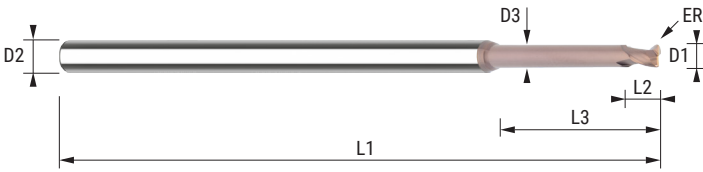
309...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
6,00	6,00	18	62	5,60	26	0,50	6	309.061.05		
8,00	8,00	24	68	7,50	32	0,50	6	309.081.05		
8,00	8,00	24	68	7,50	32	1,00	6	309.081.10		
10,00	10,00	30	80	9,50	40	0,50	6	309.101.05		
10,00	10,00	30	80	9,50	40	1,00	6	309.101.10		
10,00	10,00	30	80	9,50	40	1,50	6	309.101.15		
12,00	12,00	36	93	11,00	48	0,50	6	309.121.05		
12,00	12,00	36	93	11,00	48	1,00	6	309.121.10		
12,00	12,00	36	93	11,00	48	1,50	6	309.121.15		
12,00	12,00	36	93	11,00	48	2,00	6	309.121.20		
16,00	16,00	48	103	15,00	55	0,50	8	309.161.05		
16,00	16,00	48	103	15,00	55	1,00	8	309.161.10		
16,00	16,00	48	103	15,00	55	1,50	8	309.161.15		
16,00	16,00	48	103	15,00	55	2,00	8	309.161.20		
20,00	20,00	60	126	19,00	76	2,00	8	309.201.20		

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} NE Solid carbide miniature profile mill non-ferrous

557...



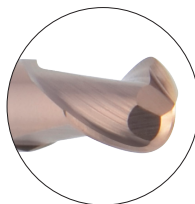
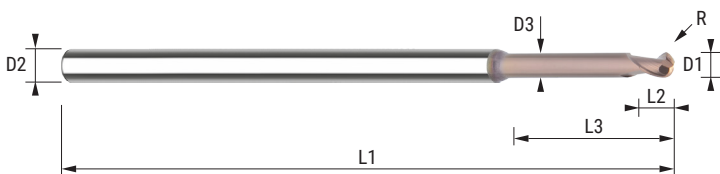
Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N-W	2	Z-ER	r_s +0,000 -0,005	30°	HA	Norm	BLANK	TIALCN	HSC	Universal	xyz		

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALCN
0,40	3,00	0,50	55	0,38	2	0,05	2	557.041...	.09	.55
0,40	3,00	0,50	55	0,38	4	0,05	2	557.042...	.09	.55
0,50	3,00	0,60	55	0,48	3	0,05	2	557.051...	.09	.55
0,50	3,00	0,60	55	0,48	5	0,05	2	557.052...	.09	.55
0,60	4,00	0,80	55	0,58	4	0,06	2	557.062...	.09	.55
0,60	4,00	0,80	55	0,58	6	0,06	2	557.063...	.09	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	4	0,08	2	557.081...	.09	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	6	0,08	2	557.082...	.09	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	8	0,08	2	557.083...	-	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	10	0,08	2	557.084...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	5	0,10	2	557.101...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	10	0,10	2	557.102...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	15	0,10	2	557.103...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	20	0,10	2	557.104...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	60	0,95	25	0,10	2	557.105...	.09	.55
1,20	4,00	1,40	55	1,15	6	0,12	2	557.121...	.09	.55
1,20	4,00	1,40	55	1,15	12	0,12	2	557.122...	-	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	4	0,15	2	557.151...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	8	0,15	2	557.152...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	12	0,15	2	557.153...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	16	0,15	2	557.154...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	20	0,15	2	557.155...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	60	1,44	25	0,15	2	557.156...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	5	0,20	2	557.201...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	10	0,20	2	557.202...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	15	0,20	2	557.203...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	75	1,92	20	0,20	2	557.204...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	75	1,92	25	0,20	2	557.205...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	75	1,92	30	0,20	2	557.206...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	5	0,30	2	557.301...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10	0,30	2	557.302...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	0,30	2	557.303...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20	0,30	2	557.304...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	0,30	2	557.305...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	0,30	2	557.306...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10	0,30	2	557.401...	-	.55
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	0,30	2	557.402...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	0,30	2	557.403...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	75	3,90	25	0,30	2	557.404...	-	.55
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	0,30	2	557.405...	.09	.55
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10	0,30	2	557.501...	-	.55
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20	0,30	2	557.502...	.09	.55
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30	0,30	2	557.503...	.09	.55
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40	0,30	2	557.504...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20	0,30	2	557.602...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,30	2	557.603...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,30	2	557.604...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	0,30	2	557.605...	.09	.55



HP VHM - Vollradiusfräser NE Solid carbide ball nose mill non-ferrous

556...

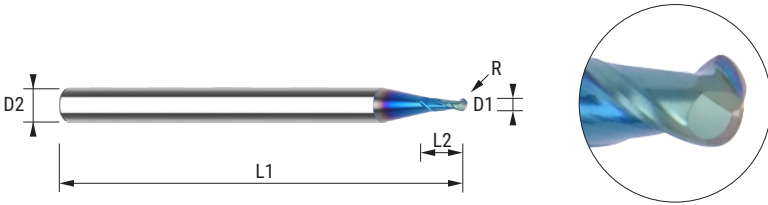


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeuggestellung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N-W			r_0 +0,005 -0,005				BLANK TIALCN	HSC				

D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALCN
0,40	3,00	0,50	55	0,38	2	0,20	2	556.041...	.09	.55
0,40	3,00	0,50	55	0,38	4	0,20	2	556.042...	.09	.55
0,50	3,00	0,60	55	0,48	3	0,25	2	556.051...	.09	.55
0,50	3,00	0,60	55	0,48	5	0,25	2	556.052...	.09	.55
0,60	4,00	0,80	55	0,58	2	0,30	2	556.061...	.09	.55
0,60	4,00	0,80	55	0,58	4	0,30	2	556.062...	.09	.55
0,60	4,00	0,80	55	0,58	6	0,30	2	556.063...	.09	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	4	0,40	2	556.081...	.09	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	6	0,40	2	556.082...	-	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	8	0,40	2	556.083...	-	.55
0,80	4,00	1,00	55	0,77	10	0,40	2	556.084...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	5	0,50	2	556.101...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	10	0,50	2	556.102...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	15	0,50	2	556.103...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	55	0,95	20	0,50	2	556.104...	.09	.55
1,00	4,00	1,20	60	0,95	25	0,50	2	556.105...	.09	.55
1,20	4,00	1,40	55	1,15	6	0,60	2	556.121...	-	.55
1,20	4,00	1,40	55	1,15	12	0,60	2	556.122...	-	.55
1,20	4,00	1,40	55	1,15	18	0,60	2	556.123...	-	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	4	0,75	2	556.151...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	8	0,75	2	556.152...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	12	0,75	2	556.153...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	16	0,75	2	556.154...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	55	1,44	20	0,75	2	556.155...	.09	.55
1,50	4,00	1,80	60	1,44	25	0,75	2	556.156...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	5	1,00	2	556.201...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	10	1,00	2	556.202...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	15	1,00	2	556.203...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	65	1,92	20	1,00	2	556.204...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	75	1,92	25	1,00	2	556.205...	.09	.55
2,00	4,00	2,00	75	1,92	30	1,00	2	556.206...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	5	1,50	2	556.301...	-	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10	1,50	2	556.302...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	1,50	2	556.303...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20	1,50	2	556.304...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	1,50	2	556.305...	.09	.55
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	1,50	2	556.306...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10	2,00	2	556.401...	-	.55
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	2,00	2	556.402...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	2,00	2	556.403...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	75	3,90	25	2,00	2	556.404...	.09	.55
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	2,00	2	556.405...	.09	.55
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10	2,50	2	556.501...	.09	.55
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20	2,50	2	556.502...	.09	.55
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30	2,50	2	556.503...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	65	5,90	10	3,00	2	556.601...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20	3,00	2	556.602...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	3,00	2	556.603...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	3,00	2	556.604...	.09	.55
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	3,00	2	556.605...	.09	.55

HP VHM - Vollradiusfräser PrimeLine
Solid carbide ball nose mill

531...



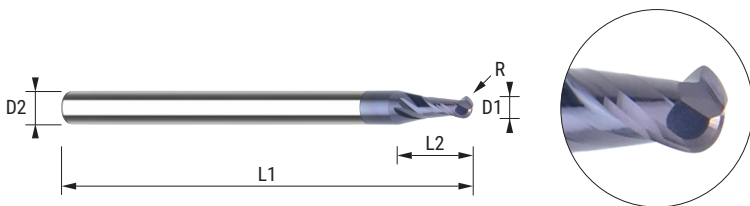
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						naco blue	
				HSC	Universal		

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,25	4,00	0,50	50	0,13	2	531.002.00
0,30	4,00	1,00	50	0,15	2	531.003.00
0,40	4,00	1,00	50	0,20	2	531.004.00
0,50	4,00	1,50	50	0,25	2	531.005.00
0,60	4,00	1,50	50	0,30	2	531.006.00
0,70	4,00	2,00	50	0,35	2	531.007.00
0,80	4,00	2,00	50	0,40	2	531.008.00
0,90	4,00	2,50	50	0,45	2	531.009.00
1,00	4,00	3,00	50	0,50	2	531.010.00
1,10	4,00	3,00	50	0,55	2	531.011.00
1,20	4,00	3,00	50	0,60	2	531.012.00
1,40	4,00	4,00	50	0,70	2	531.014.00
1,50	4,00	4,00	50	0,75	2	531.015.00
1,60	4,00	5,00	50	0,80	2	531.016.00
1,80	4,00	5,00	50	0,90	2	531.018.00
2,00	4,00	5,00	50	1,00	2	531.020.00
2,50	4,00	5,00	50	1,25	2	531.025.00
3,00	6,00	6,00	50	1,50	2	531.030.00
4,00	6,00	8,00	54	2,00	2	531.040.00
5,00	6,00	9,00	54	2,50	2	531.050.00
6,00	6,00	10,00	54	3,00	2	531.060.00
8,00	8,00	12,00	58	4,00	2	531.080.00
10,00	10,00	14,00	66	5,00	2	531.100.00
12,00	12,00	16,00	73	6,00	2	531.120.00
14,00	14,00	18,00	75	7,00	2	531.140.00
16,00	16,00	20,00	82	8,00	2	531.160.00
20,00	20,00	24,00	92	10,00	2	531.200.00



HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

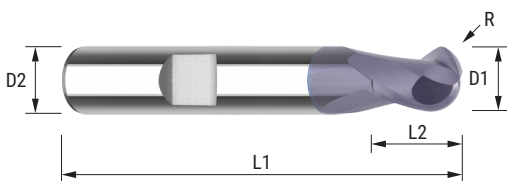
532...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N						BLANK	TIALN	HSC			
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN			
0,20	3,00	0,50	38	0,10	2	532.020...	-	.00			
0,30	3,00	1,00	38	0,15	2	532.030...	.09	.00			
0,40	3,00	1,00	38	0,20	2	532.040...	.09	.00			
0,50	3,00	1,50	38	0,25	2	532.050...	.09	.00			
0,60	3,00	1,50	38	0,30	2	532.060...	.09	.00			
0,70	3,00	2,00	38	0,35	2	532.070...	.09	.00			
0,80	3,00	2,00	38	0,40	2	532.080...	.09	.00			
0,90	3,00	2,50	38	0,45	2	532.090...	-	.00			
1,00	3,00	3,00	38	0,50	2	532.100...	.09	.00			
1,10	3,00	3,00	38	0,55	2	532.110...	-	.00			
1,20	3,00	3,00	38	0,60	2	532.120...	.09	.00			
1,40	3,00	4,00	38	0,70	2	532.140...	-	.00			
1,50	3,00	4,00	38	0,75	2	532.150...	.09	.00			
1,60	3,00	5,00	38	0,80	2	532.160...	.09	.00			
1,80	3,00	5,00	38	0,90	2	532.180...	.09	.00			
2,00	3,00	5,00	38	1,00	2	532.200...	.09	.00			

HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

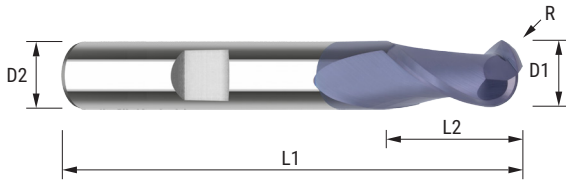
511...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN	HSC			
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
1,00	6,00	3	50	0,50	2	511.010.00				
2,00	6,00	4	50	1,00	2	511.020.00				
2,50	6,00	4	50	1,25	2	511.025.00				
3,00	6,00	5	50	1,50	2	511.030.00				
3,50	6,00	5	50	1,75	2	511.035.00				
4,00	6,00	6	54	2,00	2	511.040.00				
4,50	6,00	6	54	2,25	2	511.045.00				
5,00	6,00	7	54	2,50	2	511.050.00				
6,00	6,00	9	54	3,00	2	511.060.00				
8,00	8,00	12	58	4,00	2	511.080.00				
10,00	10,00	14	66	5,00	2	511.100.00				
12,00	12,00	14	73	6,00	2	511.120.00				
14,00	14,00	16	75	7,00	2	511.140.00				
16,00	16,00	18	82	8,00	2	511.160.00				
18,00	18,00	20	88	9,00	2	511.180.00				
20,00	20,00	22	92	10,00	2	511.200.00				

HP VHM - Vollradiusfräser
Solid carbide ball nose mill

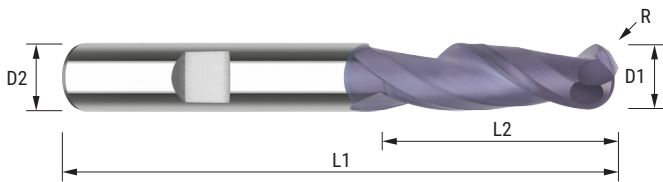
512...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N							BLANK	TIALN	HSC			
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN				
3,00	3,00	7	38	1,50	2	512.030...	-	.00				
4,00	4,00	14	50	2,00	2	512.040...	.09	.00				
5,00	6,00	16	50	2,50	2	512.050...	.09	.00				
6,00	6,00	19	57	3,00	2	512.060...	.09	.00				
8,00	8,00	20	63	4,00	2	512.080...	-	.00				
10,00	10,00	21	72	5,00	2	512.100...	.09	.00				
12,00	12,00	25	83	6,00	2	512.120...	-	.00				
16,00	16,00	32	92	8,00	2	512.160...	-	.00				
20,00	20,00	38	104	10,00	2	512.200...	-	.00				

HP VHM - Vollradiusfräser
Solid carbide ball nose mill

522...

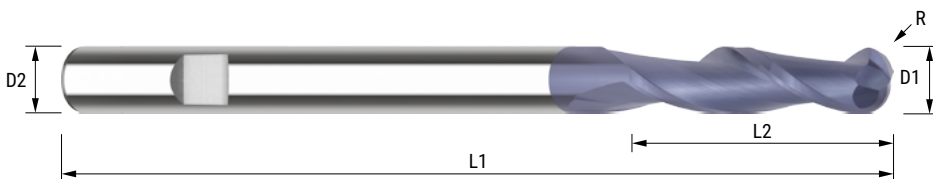


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N							BLANK	TIALN	HSC			
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN				
3,00	3,00	20	60	1,50	2	522.030.00						
4,00	4,00	25	60	2,00	2	522.040.00						
5,00	5,00	25	75	2,50	2	522.050.00						
6,00	6,00	30	75	3,00	2	522.060.00						
8,00	8,00	45	100	4,00	2	522.080.00						
10,00	10,00	45	100	5,00	2	522.100.00						
12,00	12,00	45	100	6,00	2	522.120.00						
12,00	12,00	65	150	6,00	2	522.120.02						
16,00	16,00	45	100	8,00	2	522.160.00						
16,00	16,00	65	150	8,00	2	522.160.02						



HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

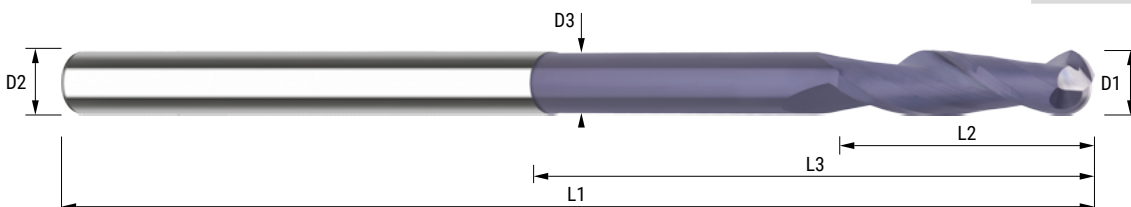
544...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN	HSC	Universal		
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
6,00	6,00	40	150	3,00	2	544.060.00				
8,00	8,00	40	150	4,00	2	544.080.00				
10,00	10,00	40	150	5,00	2	544.100.00				
12,00	12,00	50	150	6,00	2	544.120.00				
16,00	16,00	50	150	8,00	2	544.160.00				
20,00	20,00	50	150	10,00	2	544.200.00				
25,00	25,00	50	150	12,50	2	544.250.00				

HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

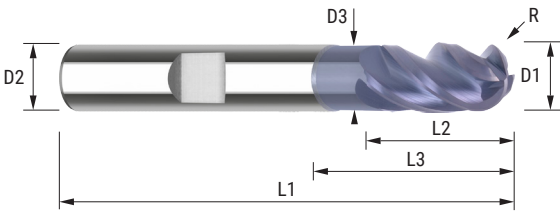
547...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN	HSC	Universal		
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
6,00	6,00	25	200	5,50	120	2	547.060.00			
8,00	8,00	25	200	7,50	120	2	547.080.00			
10,00	10,00	50	200	9,50	120	2	547.100.00			
12,00	12,00	50	200	11,50	120	2	547.120.00			
16,00	16,00	65	220	15,50	150	2	547.160.00			
20,00	20,00	65	250	19,50	150	2	547.200.00			

HP VHM - Vollradiusfräser **Starmax** Typ N-H
Solid carbide ball nose mill

739...



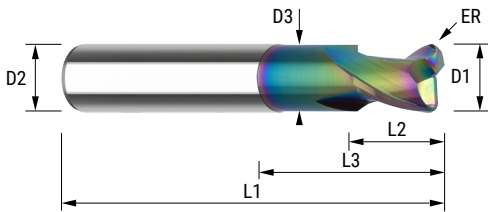
Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN			
3,00	6,00	8	57	2,80	18	1,50	4	739.031...	.09	.10			
4,00	6,00	10	57	3,70	21	2,00	4	739.041...	.09	.10			
5,00	6,00	13	57	4,70	21	2,50	4	739.051...	-	.10			
6,00	6,00	13	57	5,50	21	3,00	4	739.061...	.09	.10			
8,00	8,00	16	63	7,50	27	4,00	4	739.081...	.09	.10			
10,00	10,00	22	72	9,50	32	5,00	4	739.101...	-	.10			
12,00	12,00	26	83	11,00	38	6,00	4	739.121...	-	.10			
14,00	14,00	26	83	13,00	38	7,00	4	739.141...	-	.10			
16,00	16,00	32	92	15,00	44	8,00	4	739.161...	-	.10			
20,00	20,00	38	104	19,00	54	10,00	4	739.201...	-	.10			



HP VHM - Schaftfräser^{ER} Solid carbide mill with corner radius

NEW

2.409...

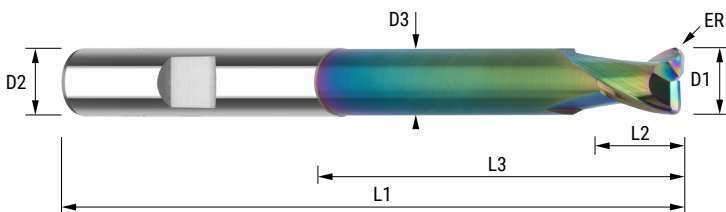


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP W				polished				ta-C	HSC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.									
3,00	6,00	4	50	2,90	14	0,30	2	2.409.030...	.00	.10							
4,00	6,00	5	50	3,90	16	0,30	2	2.409.040...	.00	.10							
5,00	6,00	6	54	4,90	18	0,30	2	2.409.050...	.00	.10							
6,00	6,00	7	57	5,80	21	0,30	2	2.409.060...	.00	.10							
6,00	6,00	7	57	5,80	21	1,00	2	2.409.061...	.00	.10							
6,00	6,00	7	57	5,80	21	2,00	2	2.409.062...	.00	.10							
8,00	8,00	9	63	7,80	27	0,30	2	2.409.080...	.00	.10							
8,00	8,00	9	63	7,80	27	1,00	2	2.409.081...	.00	.10							
8,00	8,00	9	63	7,80	27	2,00	2	2.409.082...	.00	.10							
10,00	10,00	11	72	9,70	32	0,30	2	2.409.100...	.00	.10							
10,00	10,00	11	72	9,70	32	1,50	2	2.409.101...	.00	.10							
10,00	10,00	11	72	9,70	32	3,00	2	2.409.102...	.00	.10							
12,00	12,00	13	83	11,70	38	1,50	2	2.409.120...	.00	.10							
12,00	12,00	13	83	11,70	38	4,00	2	2.409.121...	.00	.10							
16,00	16,00	17	92	15,70	44	2,00	2	2.409.160...	.00	.10							
16,00	16,00	17	92	15,70	44	5,00	2	2.409.161...	.00	.10							

HP VHM - Schaftfräser^{ER} Solid carbide mill with corner radius

NEW

2.408...

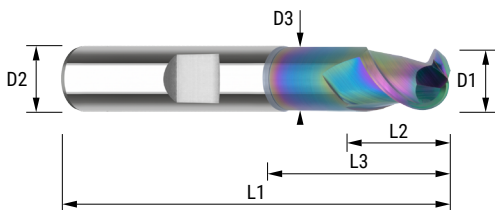


Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP W				polished				ta-C	HSC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS				
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.									
3,00	6,00	4	75	2,90	32	0,30	2	2.408.030...	.00	.10							
4,00	6,00	5	75	3,90	36	0,30	2	2.408.040...	.00	.10							
5,00	6,00	6	75	4,90	40	0,30	2	2.408.050...	.00	.10							
6,00	6,00	7	80	5,80	44	0,30	2	2.408.060...	.00	.10							
6,00	6,00	7	80	5,80	44	1,00	2	2.408.061...	.00	.10							
6,00	6,00	7	80	5,80	44	2,00	2	2.408.062...	.00	.10							
8,00	8,00	9	100	7,80	54	0,30	2	2.408.080...	.00	.10							
8,00	8,00	9	100	7,80	54	1,00	2	2.408.081...	.00	.10							
8,00	8,00	9	100	7,80	54	2,00	2	2.408.082...	.00	.10							
10,00	10,00	11	100	9,70	60	0,30	2	2.408.100...	.00	.10							
10,00	10,00	11	100	9,70	60	1,50	2	2.408.101...	.00	.10							
10,00	10,00	11	100	9,70	60	3,00	2	2.408.102...	.00	.10							
12,00	12,00	13	120	11,70	75	1,50	2	2.408.120...	.00	.10							
12,00	12,00	13	120	11,70	75	4,00	2	2.408.121...	.00	.10							
16,00	16,00	17	150	15,70	92	2,00	2	2.408.160...	.00	.10							
16,00	16,00	17	150	15,70	92	5,00	2	2.408.161...	.00	.10							

HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

NEW

2.411...

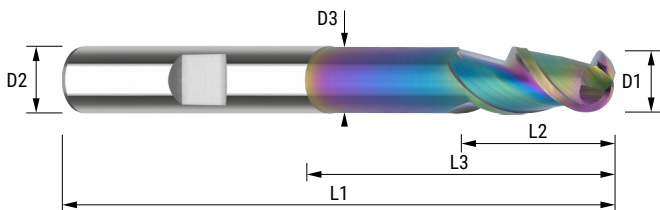


Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W				polished					HSC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
3,00	3,00	6	50	2,90	16	2	2.411.030...	.00	-						
4,00	4,00	7	54	3,90	17	2	2.411.040...	.00	-						
5,00	5,00	8	54	4,90	18	2	2.411.050...	.00	-						
6,00	6,00	10	54	5,80	21	2	2.411.060...	.00	.10						
8,00	8,00	12	59	7,80	27	2	2.411.080...	.00	.10						
10,00	10,00	13	67	9,80	32	2	2.411.100...	.00	.10						
12,00	12,00	16	73	11,70	38	2	2.411.120...	.00	.10						
16,00	16,00	20	83	15,70	44	2	2.411.160...	.00	.10						

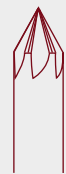
HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

NEW

2.412...



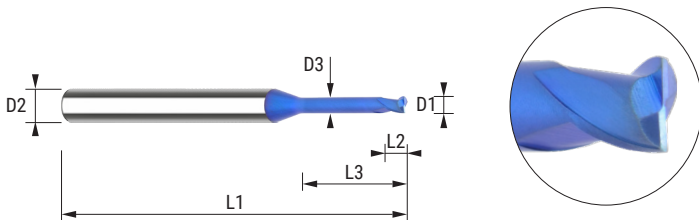
Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W				polished					HSC	ALU NE	Kunststoff plastic	GFK/CFK	KSS		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
1,00	3,00	2	60	0,90	15	2	2.412.010...	.00	-						
2,00	3,00	4	60	1,90	20	2	2.412.020...	.00	-						
3,00	3,00	10	75	2,90	32	2	2.412.030...	.00	-						
4,00	4,00	13	75	3,90	36	2	2.412.040...	.00	-						
5,00	5,00	15	75	4,90	40	2	2.412.050...	.00	-						
6,00	6,00	16	100	5,80	44	2	2.412.060...	.00	.10						
8,00	8,00	22	100	7,80	54	2	2.412.080...	.00	.10						
10,00	10,00	25	100	9,80	60	2	2.412.100...	.00	.10						
12,00	12,00	26	100	11,70	60	2	2.412.120...	.00	.10						
16,00	16,00	30	150	15,70	92	2	2.412.160...	.00	.10						



HP VHM - Minifräser Solid carbide miniature mill



571...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 +0,000 -0,005	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
0,10	4,00	0,15	40	0,095	0,30	2	571.010.01	
0,10	4,00	0,15	40	0,095	0,50	2	571.010.02	
0,20	4,00	0,20	40	0,180	0,50	2	571.020.01	
0,20	4,00	0,20	40	0,180	1,00	2	571.020.02	
0,20	4,00	0,20	40	0,180	1,50	2	571.020.03	
0,20	4,00	0,20	40	0,180	2,00	2	571.020.04	
0,20	4,00	0,20	40	0,180	2,50	2	571.020.05	
0,20	4,00	0,20	40	0,180	3,00	2	571.020.06	
D1 +0,00 -0,01	D2 h6							
0,30	4,00	0,30	40	0,280	1,00	2	571.030.01	
0,30	4,00	0,30	40	0,280	1,50	2	571.030.02	
0,30	4,00	0,30	40	0,280	2,00	2	571.030.03	
0,30	4,00	0,30	40	0,280	2,50	2	571.030.04	
0,30	4,00	0,30	40	0,280	3,00	2	571.030.05	
0,30	4,00	0,30	40	0,280	3,50	2	571.030.06	
0,30	4,00	0,30	40	0,280	4,00	2	571.030.07	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	1,00	2	571.040.01	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	1,50	2	571.040.02	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	2,00	2	571.040.03	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	2,50	2	571.040.04	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	3,00	2	571.040.05	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	3,50	2	571.040.06	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	4,00	2	571.040.07	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	5,00	2	571.040.08	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	6,00	2	571.040.09	
0,40	4,00	0,40	40	0,380	8,00	2	571.040.10	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	1,00	2	571.050.01	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	2,00	2	571.050.02	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	3,00	2	571.050.03	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	4,00	2	571.050.04	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	5,00	2	571.050.05	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	6,00	2	571.050.06	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	8,00	2	571.050.07	
0,50	4,00	0,50	40	0,480	10,00	2	571.050.08	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	1,00	2	571.060.01	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	2,00	2	571.060.02	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	3,00	2	571.060.03	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	4,00	2	571.060.04	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	5,00	2	571.060.05	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	6,00	2	571.060.06	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	8,00	2	571.060.07	
0,60	4,00	0,60	40	0,580	10,00	2	571.060.08	
0,70	4,00	0,70	40	0,680	2,00	2	571.070.01	
0,70	4,00	0,70	40	0,680	4,00	2	571.070.02	
0,70	4,00	0,70	40	0,680	6,00	2	571.070.03	
0,70	4,00	0,70	40	0,680	8,00	2	571.070.04	
0,70	4,00	0,70	40	0,680	10,00	2	571.070.05	
0,80	4,00	0,80	40	0,770	1,00	2	571.080.01	
0,80	4,00	0,80	40	0,770	2,00	2	571.080.02	
0,80	4,00	0,80	40	0,770	3,00	2	571.080.03	

HP VHM - Minifräser Solid carbide miniature mill



571...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H						HSC	HRC 52-65	Stahl steel					

D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,80	4,00	0,80	40	0,770	4,00	2	571.080.04
0,80	4,00	0,80	40	0,770	5,00	2	571.080.05
0,80	4,00	0,80	40	0,770	6,00	2	571.080.06
0,80	4,00	0,80	40	0,770	8,00	2	571.080.07
0,80	4,00	0,80	40	0,770	10,00	2	571.080.08
0,80	4,00	0,80	40	0,770	12,00	2	571.080.09
0,90	4,00	0,90	40	0,870	4,00	2	571.090.01
0,90	4,00	0,90	40	0,870	6,00	2	571.090.02
0,90	4,00	0,90	45	0,870	8,00	2	571.090.03
0,90	4,00	0,90	45	0,870	10,00	2	571.090.04
1,00	4,00	1,00	45	0,950	2,00	2	571.100.01
1,00	4,00	1,00	45	0,950	3,00	2	571.100.02
1,00	4,00	1,00	45	0,950	4,00	2	571.100.03
1,00	4,00	1,00	45	0,950	5,00	2	571.100.04
1,00	4,00	1,00	45	0,950	6,00	2	571.100.05
1,00	4,00	1,00	45	0,950	8,00	2	571.100.06
1,00	4,00	1,00	45	0,950	10,00	2	571.100.07
1,00	4,00	1,00	50	0,950	12,00	2	571.100.08
1,00	4,00	1,00	50	0,950	14,00	2	571.100.09
1,00	4,00	1,00	50	0,950	16,00	2	571.100.10
1,00	4,00	1,00	50	0,950	18,00	2	571.100.11
1,00	4,00	1,00	50	0,950	20,00	2	571.100.12
1,00	4,00	1,00	60	0,950	22,00	2	571.100.13
1,00	4,00	1,00	60	0,950	25,00	2	571.100.14
1,20	4,00	1,20	45	1,150	4,00	2	571.120.01
1,20	4,00	1,20	45	1,150	6,00	2	571.120.02
1,20	4,00	1,20	45	1,150	8,00	2	571.120.03
1,20	4,00	1,20	45	1,150	10,00	2	571.120.04
1,20	4,00	1,20	50	1,150	12,00	2	571.120.05
1,20	4,00	1,20	50	1,150	16,00	2	571.120.06
1,20	4,00	1,20	50	1,150	20,00	2	571.120.07
1,20	4,00	1,20	60	1,150	25,00	2	571.120.08
1,40	4,00	1,40	60	1,350	8,00	2	571.140.01
1,40	4,00	1,40	45	1,350	10,00	2	571.140.02
1,40	4,00	1,40	50	1,350	14,00	2	571.140.03
1,40	4,00	1,40	50	1,350	16,00	2	571.140.04
1,40	4,00	1,40	50	1,350	20,00	2	571.140.05
1,50	4,00	1,50	45	1,350	4,00	2	571.150.01
1,50	4,00	1,50	45	1,450	6,00	2	571.150.02
1,50	4,00	1,50	45	1,450	8,00	2	571.150.03
1,50	4,00	1,50	50	1,450	10,00	2	571.150.04
1,50	4,00	1,50	50	1,450	12,00	2	571.150.05
1,50	4,00	1,50	50	1,450	14,00	2	571.150.06
1,50	4,00	1,50	50	1,450	16,00	2	571.150.07
1,50	4,00	1,50	50	1,450	18,00	2	571.150.08
1,50	4,00	1,50	50	1,450	20,00	2	571.150.09
1,50	4,00	1,50	60	1,450	22,00	2	571.150.10
1,50	4,00	1,50	60	1,450	25,00	2	571.150.11
1,60	4,00	1,60	45	1,550	6,00	2	571.160.01
1,60	4,00	1,60	50	1,550	10,00	2	571.160.02
1,60	4,00	1,60	50	1,550	14,00	2	571.160.03
1,60	4,00	1,60	50	1,550	18,00	2	571.160.04
1,80	4,00	1,80	50	1,750	10,00	2	571.180.01
1,80	4,00	1,80	50	1,750	14,00	2	571.180.02
1,80	4,00	1,80	50	1,750	18,00	2	571.180.03
2,00	4,00	2,00	45	1,920	6,00	2	571.200.01
2,00	4,00	2,00	45	1,920	8,00	2	571.200.02



HP VHM - Minifräser Solid carbide miniature mill



571...

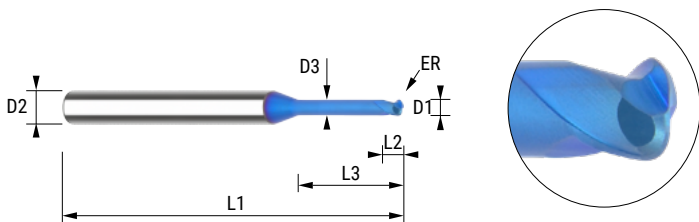


Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP H							HSC	HRC 52-65	Stahl steel	Air		
D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
2,00	4,00	2,00	50	1,920	10,00	2	571.200.03					
2,00	4,00	2,00	50	1,920	12,00	2	571.200.04					
2,00	4,00	2,00	50	1,920	14,00	2	571.200.05					
2,00	4,00	2,00	50	1,920	16,00	2	571.200.06					
2,00	4,00	2,00	50	1,920	18,00	2	571.200.07					
2,00	4,00	2,00	50	1,920	20,00	2	571.200.08					
2,00	4,00	2,00	60	1,920	22,00	2	571.200.09					
2,00	4,00	2,00	60	1,920	25,00	2	571.200.10					
2,00	4,00	2,00	60	1,920	30,00	2	571.200.11					
2,00	4,00	2,00	70	1,920	35,00	2	571.200.12					
2,00	4,00	2,00	80	1,920	40,00	2	571.200.13					
2,50	4,00	2,50	50	2,400	10,00	2	571.250.01					
2,50	4,00	2,50	50	2,400	12,00	2	571.250.02					
2,50	4,00	2,50	50	2,400	16,00	2	571.250.03					
2,50	4,00	2,50	50	2,400	20,00	2	571.250.04					
2,50	4,00	2,50	60	2,400	25,00	2	571.250.05					
2,50	4,00	2,50	70	2,400	30,00	2	571.250.06					
2,50	4,00	2,50	70	2,400	35,00	2	571.250.07					
2,50	4,00	2,50	80	2,400	40,00	2	571.250.08					
3,00	6,00	3,00	45	2,900	6,00	2	571.300.01					
3,00	6,00	3,00	45	2,900	8,00	2	571.300.02					
3,00	6,00	3,00	50	2,900	10,00	2	571.300.03					
3,00	6,00	3,00	50	2,900	12,00	2	571.300.04					
3,00	6,00	3,00	55	2,900	16,00	2	571.300.05					
3,00	6,00	3,00	60	2,900	20,00	2	571.300.06					
3,00	6,00	3,00	65	2,900	25,00	2	571.300.07					
3,00	6,00	3,00	70	2,900	30,00	2	571.300.08					
3,00	6,00	3,00	75	2,900	35,00	2	571.300.09					
3,00	6,00	3,00	80	2,900	40,00	2	571.300.10					
3,00	6,00	3,00	90	2,900	45,00	2	571.300.11					
3,00	6,00	3,00	100	2,900	50,00	2	571.300.12					
4,00	6,00	4,00	50	3,900	8,00	2	571.400.01					
4,00	6,00	4,00	50	3,900	10,00	2	571.400.02					
4,00	6,00	4,00	50	3,900	12,00	2	571.400.03					
4,00	6,00	4,00	55	3,900	16,00	2	571.400.04					
4,00	6,00	4,00	60	3,900	20,00	2	571.400.05					
4,00	6,00	4,00	65	3,900	25,00	2	571.400.06					
4,00	6,00	4,00	70	3,900	30,00	2	571.400.07					
4,00	6,00	4,00	75	3,900	35,00	2	571.400.08					
4,00	6,00	4,00	80	3,900	40,00	2	571.400.09					
4,00	6,00	4,00	90	3,900	45,00	2	571.400.10					
4,00	6,00	4,00	100	3,900	50,00	2	571.400.11					
D1 -0,005 -0,015	D2 h6											
5,00	6,00	6,00	60	4,900	16,00	2	571.500.01					
5,00	6,00	6,00	60	4,900	20,00	2	571.500.02					
5,00	6,00	6,00	65	4,900	25,00	2	571.500.03					
5,00	6,00	6,00	70	4,900	30,00	2	571.500.04					
5,00	6,00	6,00	75	4,900	35,00	2	571.500.05					
5,00	6,00	6,00	80	4,900	40,00	2	571.500.06					
5,00	6,00	6,00	100	4,900	50,00	2	571.500.07					
6,00	6,00	10,00	60	5,900	20,00	2	571.600.01					
6,00	6,00	10,00	75	5,900	30,00	2	571.600.02					
6,00	6,00	10,00	80	5,900	40,00	2	571.600.03					
6,00	6,00	10,00	90	5,900	50,00	2	571.600.04					
6,00	6,00	10,00	110	5,900	60,00	2	571.600.05					

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

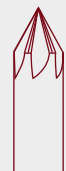
1st
CHOICE

570...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H						HSC	HRC 52-65	Stahl steel			

D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,20	4,00	0,20	40	0,18	0,50	0,02	2	570.020.01
0,20	4,00	0,20	40	0,18	1,00	0,02	2	570.020.02
0,20	4,00	0,20	40	0,18	1,50	0,02	2	570.020.03
0,20	4,00	0,20	40	0,18	0,50	0,05	2	570.020.04
0,20	4,00	0,20	40	0,18	1,00	0,05	2	570.020.05
0,20	4,00	0,20	40	0,18	1,50	0,05	2	570.020.06
0,30	4,00	0,30	40	0,28	1,00	0,02	2	570.030.01
0,30	4,00	0,30	40	0,28	2,00	0,02	2	570.030.02
0,30	4,00	0,30	40	0,28	3,00	0,02	2	570.030.03
0,30	4,00	0,30	40	0,28	1,00	0,05	2	570.030.04
0,30	4,00	0,30	40	0,28	2,00	0,05	2	570.030.05
0,30	4,00	0,30	40	0,28	3,00	0,05	2	570.030.06
0,40	4,00	0,40	40	0,38	1,00	0,02	2	570.040.01
0,40	4,00	0,40	40	0,38	2,00	0,02	2	570.040.02
0,40	4,00	0,40	40	0,38	3,00	0,02	2	570.040.03
0,40	4,00	0,40	40	0,38	4,00	0,02	2	570.040.04
0,40	4,00	0,40	40	0,38	1,00	0,05	2	570.040.05
0,40	4,00	0,40	40	0,38	2,00	0,05	2	570.040.06
0,40	4,00	0,40	40	0,38	3,00	0,05	2	570.040.07
0,40	4,00	0,40	40	0,38	4,00	0,05	2	570.040.08
0,40	4,00	0,40	40	0,38	1,00	0,10	2	570.040.09
0,40	4,00	0,40	40	0,38	1,50	0,10	2	570.040.10
0,40	4,00	0,40	40	0,38	2,00	0,10	2	570.040.11
0,40	4,00	0,40	40	0,38	3,00	0,10	2	570.040.12
0,40	4,00	0,40	40	0,38	4,00	0,10	2	570.040.13
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,00	0,02	2	570.050.01
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,50	0,02	2	570.050.02
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,00	0,02	2	570.050.03
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,50	0,02	2	570.050.04
0,50	4,00	0,50	45	0,48	3,00	0,02	2	570.050.05
0,50	4,00	0,50	45	0,48	4,00	0,02	2	570.050.06
0,50	4,00	0,50	45	0,48	5,00	0,02	2	570.050.07
0,50	4,00	0,50	45	0,48	6,00	0,02	2	570.050.08
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,00	0,05	2	570.050.09
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,50	0,05	2	570.050.10
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,00	0,05	2	570.050.11
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,50	0,05	2	570.050.12
0,50	4,00	0,50	45	0,48	3,00	0,05	2	570.050.13
0,50	4,00	0,50	45	0,48	4,00	0,05	2	570.050.14
0,50	4,00	0,50	45	0,48	5,00	0,05	2	570.050.15
0,50	4,00	0,50	45	0,48	6,00	0,05	2	570.050.16
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,00	0,10	2	570.050.17
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,50	0,10	2	570.050.18
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,00	0,10	2	570.050.19
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,50	0,10	2	570.050.20
0,50	4,00	0,50	45	0,48	3,00	0,10	2	570.050.21
0,50	4,00	0,50	45	0,48	4,00	0,10	2	570.050.22
0,50	4,00	0,50	45	0,48	5,00	0,10	2	570.050.23
0,50	4,00	0,50	45	0,48	6,00	0,10	2	570.050.24
0,60	4,00	0,60	45	0,58	2,00	0,02	2	570.060.00



HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius



570...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_f +0,005 -0,005				NanoCon	HSC	HRC 52-65	Stahl steel			
D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	3,00	0,02	2	570.060.01					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	4,00	0,02	2	570.060.02					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	6,00	0,02	2	570.060.03					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	8,00	0,02	2	570.060.04					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	2,00	0,05	2	570.060.05					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	3,00	0,05	2	570.060.06					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	4,00	0,05	2	570.060.07					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	6,00	0,05	2	570.060.08					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	8,00	0,05	2	570.060.09					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	2,00	0,10	2	570.060.10					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	3,00	0,10	2	570.060.11					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	4,00	0,10	2	570.060.12					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	6,00	0,10	2	570.060.13					
0,60	4,00	0,60	45	0,58	8,00	0,10	2	570.060.14					
0,70	4,00	0,70	45	0,67	2,00	0,10	2	570.070.00					
0,70	4,00	0,70	45	0,67	4,00	0,10	2	570.070.01					
0,70	4,00	0,70	45	0,67	6,00	0,10	2	570.070.02					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	2,00	0,02	2	570.080.00					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	4,00	0,02	2	570.080.01					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	6,00	0,02	2	570.080.02					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	8,00	0,02	2	570.080.03					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	2,00	0,05	2	570.080.04					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	4,00	0,05	2	570.080.05					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	6,00	0,05	2	570.080.06					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	8,00	0,05	2	570.080.07					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	2,00	0,10	2	570.080.08					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	4,00	0,10	2	570.080.09					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	6,00	0,10	2	570.080.10					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	8,00	0,10	2	570.080.11					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	2,00	0,20	2	570.080.12					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	4,00	0,20	2	570.080.13					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	6,00	0,20	2	570.080.14					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	8,00	0,20	2	570.080.15					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	4,00	0,02	2	570.100.00					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	6,00	0,02	2	570.100.01					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	8,00	0,02	2	570.100.02					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	10,00	0,02	2	570.100.03					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	12,00	0,02	2	570.100.04					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	16,00	0,02	2	570.100.05					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	20,00	0,02	2	570.100.06					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	4,00	0,05	2	570.100.07					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	6,00	0,05	2	570.100.08					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	8,00	0,05	2	570.100.09					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	10,00	0,05	2	570.100.10					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	12,00	0,05	2	570.100.11					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	16,00	0,05	2	570.100.12					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	20,00	0,05	2	570.100.13					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	4,00	0,10	2	570.100.14					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	6,00	0,10	2	570.100.15					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	8,00	0,10	2	570.100.16					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	10,00	0,10	2	570.100.17					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	12,00	0,10	2	570.100.18					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	16,00	0,10	2	570.100.19					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	20,00	0,10	2	570.100.20					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	4,00	0,20	2	570.100.21					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	6,00	0,20	2	570.100.22					

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

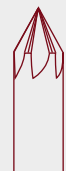


570...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_a +0.005 -0.005				NanoCon	HSC	HRC 52-65	Stahl steel			

D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,00	4,00	1,00	45	0,95	8,00	0,20	2	570.100.23
1,00	4,00	1,00	50	0,95	10,00	0,20	2	570.100.24
1,00	4,00	1,00	50	0,95	12,00	0,20	2	570.100.25
1,00	4,00	1,00	50	0,95	16,00	0,20	2	570.100.26
1,00	4,00	1,00	50	0,95	20,00	0,20	2	570.100.27
1,00	4,00	1,00	45	0,95	4,00	0,30	2	570.100.28
1,00	4,00	1,00	45	0,95	6,00	0,30	2	570.100.29
1,00	4,00	1,00	45	0,95	8,00	0,30	2	570.100.30
1,00	4,00	1,00	50	0,95	10,00	0,30	2	570.100.31
1,00	4,00	1,00	50	0,95	12,00	0,30	2	570.100.32
1,00	4,00	1,00	50	0,95	16,00	0,30	2	570.100.33
1,00	4,00	1,00	50	0,95	20,00	0,30	2	570.100.34
1,20	4,00	1,20	45	1,15	4,00	0,02	2	570.120.00
1,20	4,00	1,20	45	1,15	6,00	0,02	2	570.120.01
1,20	4,00	1,20	45	1,15	8,00	0,02	2	570.120.02
1,20	4,00	1,20	50	1,15	10,00	0,02	2	570.120.03
1,20	4,00	1,20	50	1,15	12,00	0,02	2	570.120.04
1,20	4,00	1,20	50	1,15	16,00	0,02	2	570.120.05
1,20	4,00	1,20	50	1,15	20,00	0,02	2	570.120.06
1,20	4,00	1,20	45	1,15	4,00	0,05	2	570.120.07
1,20	4,00	1,20	45	1,15	6,00	0,05	2	570.120.08
1,20	4,00	1,20	45	1,15	8,00	0,05	2	570.120.09
1,20	4,00	1,20	50	1,15	10,00	0,05	2	570.120.10
1,20	4,00	1,20	50	1,15	12,00	0,05	2	570.120.11
1,20	4,00	1,20	50	1,15	16,00	0,05	2	570.120.12
1,20	4,00	1,20	50	1,15	20,00	0,05	2	570.120.13
1,20	4,00	1,20	45	1,15	4,00	0,10	2	570.120.14
1,20	4,00	1,20	45	1,15	6,00	0,10	2	570.120.15
1,20	4,00	1,20	45	1,15	8,00	0,10	2	570.120.16
1,20	4,00	1,20	50	1,15	10,00	0,10	2	570.120.17
1,20	4,00	1,20	50	1,15	12,00	0,10	2	570.120.18
1,20	4,00	1,20	50	1,15	16,00	0,10	2	570.120.19
1,20	4,00	1,20	50	1,15	20,00	0,10	2	570.120.20
1,20	4,00	1,20	45	1,15	4,00	0,20	2	570.120.21
1,20	4,00	1,20	45	1,15	6,00	0,20	2	570.120.22
1,20	4,00	1,20	45	1,15	8,00	0,20	2	570.120.23
1,20	4,00	1,20	50	1,15	10,00	0,20	2	570.120.24
1,20	4,00	1,20	50	1,15	12,00	0,20	2	570.120.25
1,20	4,00	1,20	50	1,15	16,00	0,20	2	570.120.26
1,20	4,00	1,20	50	1,15	20,00	0,20	2	570.120.27
1,20	4,00	1,20	45	1,15	4,00	0,30	2	570.120.28
1,20	4,00	1,20	45	1,15	6,00	0,30	2	570.120.29
1,20	4,00	1,20	45	1,15	8,00	0,30	2	570.120.30
1,20	4,00	1,20	50	1,15	10,00	0,30	2	570.120.31
1,20	4,00	1,20	50	1,15	12,00	0,30	2	570.120.32
1,20	4,00	1,20	50	1,15	16,00	0,30	2	570.120.33
1,20	4,00	1,20	50	1,15	20,00	0,30	2	570.120.34
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,02	2	570.150.00
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,02	2	570.150.01
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,02	2	570.150.02
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,02	2	570.150.03
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,02	2	570.150.04
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,02	2	570.150.05
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,02	2	570.150.06
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,05	2	570.150.07
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,05	2	570.150.08



HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius



570...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities		
TYP H									HSC	HRC 52-65	Stahl steel			
D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,05	2	570.150.09						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,05	2	570.150.10						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,05	2	570.150.11						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,05	2	570.150.12						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,05	2	570.150.13						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,10	2	570.150.14						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,10	2	570.150.15						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,10	2	570.150.16						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,10	2	570.150.17						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,10	2	570.150.18						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,10	2	570.150.19						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,10	2	570.150.20						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,20	2	570.150.21						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,20	2	570.150.22						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,20	2	570.150.23						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,20	2	570.150.24						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,20	2	570.150.25						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,20	2	570.150.26						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,20	2	570.150.27						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,30	2	570.150.28						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,30	2	570.150.29						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,30	2	570.150.30						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,30	2	570.150.31						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,30	2	570.150.32						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,30	2	570.150.33						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,30	2	570.150.34						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,50	2	570.150.35						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,50	2	570.150.36						
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,50	2	570.150.37						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,50	2	570.150.38						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,50	2	570.150.39						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,50	2	570.150.40						
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,50	2	570.150.41						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	0,02	2	570.200.00						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	0,02	2	570.200.01						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	0,02	2	570.200.02						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	0,02	2	570.200.03						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	0,02	2	570.200.04						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	0,02	2	570.200.05						
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	0,02	2	570.200.06						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	0,05	2	570.200.07						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	0,05	2	570.200.08						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	0,05	2	570.200.09						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	0,05	2	570.200.10						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	0,05	2	570.200.11						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	0,05	2	570.200.12						
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	0,05	2	570.200.13						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	0,10	2	570.200.14						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	0,10	2	570.200.15						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	0,10	2	570.200.16						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	0,10	2	570.200.17						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	0,10	2	570.200.18						
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	0,10	2	570.200.19						
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	0,10	2	570.200.20						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	0,20	2	570.200.21						
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	0,20	2	570.200.22						

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

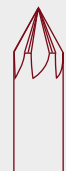


570...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_a +0.005 -0.005					HSC	HRC 52-65	Stahl steel			

D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	0,20	2	570.200.23
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	0,20	2	570.200.24
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	0,20	2	570.200.25
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	0,20	2	570.200.26
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	0,20	2	570.200.27
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	0,30	2	570.200.28
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	0,30	2	570.200.29
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	0,30	2	570.200.30
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	0,30	2	570.200.31
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	0,30	2	570.200.32
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	0,30	2	570.200.33
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	0,30	2	570.200.34
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	0,50	2	570.200.35
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	0,50	2	570.200.36
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	0,50	2	570.200.37
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	0,50	2	570.200.38
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	0,50	2	570.200.39
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	0,50	2	570.200.40
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	0,50	2	570.200.41
2,50	4,00	2,50	50	2,42	10,00	0,10	2	570.250.00
2,50	4,00	2,50	50	2,42	16,00	0,10	2	570.250.01
2,50	4,00	2,50	50	2,42	20,00	0,10	2	570.250.02
2,50	4,00	2,50	50	2,42	10,00	0,20	2	570.250.03
2,50	4,00	2,50	50	2,42	16,00	0,20	2	570.250.04
2,50	4,00	2,50	50	2,42	20,00	0,20	2	570.250.05
2,50	4,00	2,50	50	2,42	10,00	0,30	2	570.250.06
2,50	4,00	2,50	50	2,42	16,00	0,30	2	570.250.07
2,50	4,00	2,50	50	2,42	20,00	0,30	2	570.250.08
2,50	4,00	2,50	50	2,42	10,00	0,50	2	570.250.09
2,50	4,00	2,50	50	2,42	16,00	0,50	2	570.250.10
2,50	4,00	2,50	50	2,42	20,00	0,50	2	570.250.11
3,00	6,00	3,00	50	2,90	10,00	0,10	2	570.300.00
3,00	6,00	3,00	50	2,90	12,00	0,10	2	570.300.01
3,00	6,00	3,00	55	2,90	16,00	0,10	2	570.300.02
3,00	6,00	3,00	60	2,90	20,00	0,10	2	570.300.03
3,00	6,00	3,00	65	2,90	25,00	0,10	2	570.300.04
3,00	6,00	3,00	70	2,90	30,00	0,10	2	570.300.05
3,00	6,00	3,00	75	2,90	35,00	0,10	2	570.300.06
3,00	6,00	3,00	80	2,90	40,00	0,10	2	570.300.07
3,00	6,00	3,00	50	2,90	10,00	0,20	2	570.300.08
3,00	6,00	3,00	50	2,90	12,00	0,20	2	570.300.09
3,00	6,00	3,00	55	2,90	16,00	0,20	2	570.300.10
3,00	6,00	3,00	60	2,90	20,00	0,20	2	570.300.11
3,00	6,00	3,00	65	2,90	25,00	0,20	2	570.300.12
3,00	6,00	3,00	70	2,90	30,00	0,20	2	570.300.13
3,00	6,00	3,00	75	2,90	35,00	0,20	2	570.300.14
3,00	6,00	3,00	80	2,90	40,00	0,20	2	570.300.15
3,00	6,00	3,00	50	2,90	10,00	0,30	2	570.300.16
3,00	6,00	3,00	50	2,90	12,00	0,30	2	570.300.17
3,00	6,00	3,00	55	2,90	16,00	0,30	2	570.300.18
3,00	6,00	3,00	60	2,90	20,00	0,30	2	570.300.19
3,00	6,00	3,00	65	2,90	25,00	0,30	2	570.300.20
3,00	6,00	3,00	70	2,90	30,00	0,30	2	570.300.21
3,00	6,00	3,00	75	2,90	35,00	0,30	2	570.300.22
3,00	6,00	3,00	80	2,90	40,00	0,30	2	570.300.23
3,00	6,00	3,00	50	2,90	10,00	0,50	2	570.300.24



HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius



570...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H								HSC	HRC 52-65	Stahl steel			
D1 +0,00 -0,01	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	12,00	0,50	2	570.300.25					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	16,00	0,50	2	570.300.26					
3,00	6,00	3,00	60	2,90	20,00	0,50	2	570.300.27					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	25,00	0,50	2	570.300.28					
3,00	6,00	3,00	70	2,90	30,00	0,50	2	570.300.29					
3,00	6,00	3,00	75	2,90	35,00	0,50	2	570.300.30					
3,00	6,00	3,00	80	2,90	40,00	0,50	2	570.300.31					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	10,00	1,00	2	570.300.32					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	12,00	1,00	2	570.300.33					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	16,00	1,00	2	570.300.34					
3,00	6,00	3,00	60	2,90	20,00	1,00	2	570.300.35					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	25,00	1,00	2	570.300.36					
3,00	6,00	3,00	70	2,90	30,00	1,00	2	570.300.37					
3,00	6,00	3,00	75	2,90	35,00	1,00	2	570.300.38					
3,00	6,00	3,00	80	2,90	40,00	1,00	2	570.300.39					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	12,00	0,10	2	570.400.00					
4,00	6,00	4,00	55	3,90	16,00	0,10	2	570.400.01					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	20,00	0,10	2	570.400.02					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	25,00	0,10	2	570.400.03					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	30,00	0,10	2	570.400.04					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	0,10	2	570.400.05					
4,00	6,00	4,00	80	3,90	40,00	0,10	2	570.400.06					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	12,00	0,20	2	570.400.07					
4,00	6,00	4,00	55	3,90	16,00	0,20	2	570.400.08					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	20,00	0,20	2	570.400.09					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	25,00	0,20	2	570.400.10					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	30,00	0,20	2	570.400.11					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	0,20	2	570.400.12					
4,00	6,00	4,00	80	3,90	40,00	0,20	2	570.400.13					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	12,00	0,30	2	570.400.14					
4,00	6,00	4,00	55	3,90	16,00	0,30	2	570.400.15					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	20,00	0,30	2	570.400.16					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	25,00	0,30	2	570.400.17					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	30,00	0,30	2	570.400.18					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	0,30	2	570.400.19					
4,00	6,00	4,00	80	3,90	40,00	0,30	2	570.400.20					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	12,00	0,50	2	570.400.21					
4,00	6,00	4,00	55	3,90	16,00	0,50	2	570.400.22					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	20,00	0,50	2	570.400.23					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	25,00	0,50	2	570.400.24					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	30,00	0,50	2	570.400.25					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	0,50	2	570.400.26					
4,00	6,00	4,00	80	3,90	40,00	0,50	2	570.400.27					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	12,00	1,00	2	570.400.28					
4,00	6,00	4,00	55	3,90	16,00	1,00	2	570.400.29					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	20,00	1,00	2	570.400.30					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	25,00	1,00	2	570.400.31					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	30,00	1,00	2	570.400.32					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	1,00	2	570.400.33					
4,00	6,00	4,00	80	3,90	40,00	1,00	2	570.400.34					
D1 -0,005 -0,015	D2 h6												
5,00	6,00	6,00	60	4,90	15,00	0,20	2	570.500.00					
5,00	6,00	6,00	70	4,90	25,00	0,20	2	570.500.01					
5,00	6,00	6,00	70	4,90	30,00	0,20	2	570.500.02					
5,00	6,00	6,00	80	4,90	40,00	0,20	2	570.500.03					

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

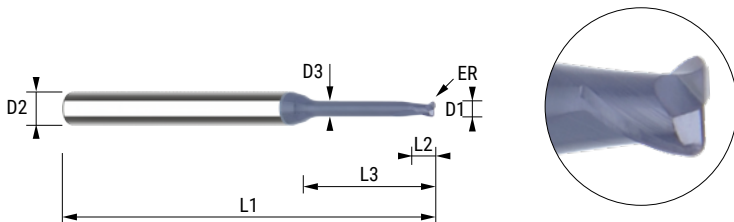
570...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H				HSC	HRC 52-65	Stahl steel	Air		
D1 -0,005 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
5,00	6,00	6,00	60	4,90	15,00	0,50	2	570.500.04	
5,00	6,00	6,00	70	4,90	25,00	0,50	2	570.500.05	
5,00	6,00	6,00	70	4,90	30,00	0,50	2	570.500.06	
5,00	6,00	6,00	80	4,90	40,00	0,50	2	570.500.07	
5,00	6,00	6,00	60	4,90	15,00	1,00	2	570.500.08	
5,00	6,00	6,00	70	4,90	25,00	1,00	2	570.500.09	
5,00	6,00	6,00	70	4,90	30,00	1,00	2	570.500.10	
5,00	6,00	6,00	80	4,90	40,00	1,00	2	570.500.11	
6,00	6,00	7,00	60	5,90	20,00	0,10	2	570.600.00	
6,00	6,00	7,00	80	5,90	40,00	0,10	2	570.600.01	
6,00	6,00	7,00	60	5,90	20,00	0,20	2	570.600.02	
6,00	6,00	7,00	80	5,90	40,00	0,20	2	570.600.03	
6,00	6,00	7,00	60	5,90	20,00	0,30	2	570.600.04	
6,00	6,00	7,00	80	5,90	40,00	0,30	2	570.600.05	
6,00	6,00	7,00	60	5,90	20,00	0,50	2	570.600.06	
6,00	6,00	7,00	80	5,90	40,00	0,50	2	570.600.07	
6,00	6,00	7,00	60	5,90	20,00	1,00	2	570.600.08	
6,00	6,00	7,00	80	5,90	40,00	1,00	2	570.600.09	
6,00	6,00	7,00	60	5,90	20,00	1,50	2	570.600.10	
6,00	6,00	7,00	80	5,90	40,00	1,50	2	570.600.11	

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

553...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H				HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
0,20	6,00	0,45	55	0,18	1,00	0,05	2	553.020.01	
0,20	6,00	0,45	55	0,18	1,50	0,05	2	553.020.02	
0,20	6,00	0,45	55	0,18	2,00	0,05	2	553.020.03	
0,30	6,00	0,45	55	0,28	1,00	0,05	2	553.030.10	
0,30	6,00	0,45	55	0,28	2,00	0,05	2	553.030.11	
0,30	6,00	0,45	55	0,28	3,00	0,05	2	553.030.12	
0,30	6,00	0,45	55	0,28	5,00	0,05	2	553.030.13	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	1,20	0,05	2	553.040.09	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	2,00	0,05	2	553.040.10	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	4,00	0,05	2	553.040.11	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	6,00	0,05	2	553.040.12	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	3,00	0,05	2	553.041.10	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	5,00	0,05	2	553.041.11	
0,40	6,00	0,60	55	0,38	7,00	0,05	2	553.041.12	
0,50	6,00	0,70	55	0,48	2,00	0,05	2	553.050.10	
0,50	6,00	0,70	55	0,48	4,00	0,05	2	553.050.11	

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

553...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_c +0,010 -0,010				ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
0,50	6,00	0,70	55	0,48	6,00	0,05	2	553.050.12					
0,50	6,00	0,70	55	0,48	6,50	0,05	2	553.050.13					
0,50	6,00	0,70	55	0,48	8,50	0,05	2	553.050.14					
0,50	6,00	0,70	65	0,48	10,00	0,05	2	553.050.15					
0,50	6,00	0,70	55	0,48	2,50	0,05	2	553.051.11					
0,50	6,00	0,70	55	0,48	3,50	0,05	2	553.051.12					
0,50	6,00	0,70	55	0,48	4,50	0,05	2	553.051.13					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	1,50	0,05	2	553.060.01					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	2,00	0,05	2	553.060.02					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	3,00	0,05	2	553.060.03					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	4,00	0,05	2	553.060.04					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	5,00	0,05	2	553.060.05					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	6,00	0,05	2	553.060.06					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	8,00	0,05	2	553.060.07					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	9,00	0,05	2	553.060.08					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	10,00	0,05	2	553.060.09					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	2,00	0,05	2	553.060.10					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	4,00	0,05	2	553.060.11					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	6,00	0,05	2	553.060.12					
0,60	6,00	0,90	55	0,58	8,00	0,06	2	553.060.13					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	2,00	0,05	2	553.080.01					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	4,00	0,05	2	553.080.02					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	5,00	0,05	2	553.080.03					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	6,00	0,05	2	553.080.04					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	8,00	0,05	2	553.080.05					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	10,00	0,05	2	553.080.06					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	12,00	0,05	2	553.080.07					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	14,00	0,05	2	553.080.08					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	16,00	0,05	2	553.080.09					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	2,00	0,08	2	553.080.10					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	4,00	0,08	2	553.080.11					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	6,00	0,08	2	553.080.12					
0,80	6,00	1,20	55	0,77	8,00	0,08	2	553.080.13					
0,80	6,00	1,20	65	0,77	10,00	0,08	2	553.080.14					
1,00	4,00	1,60	54	0,95	3,00	0,10	2	553.100.03					
1,00	4,00	1,60	54	0,95	4,00	0,10	2	553.100.04					
1,00	4,00	1,60	54	0,95	5,00	0,10	2	553.100.05					
1,00	4,00	1,60	54	0,95	6,00	0,10	2	553.100.06					
1,00	4,00	1,60	54	0,95	8,00	0,10	2	553.100.07					
1,00	6,00	1,60	55	0,95	3,00	0,10	2	553.100.10					
1,00	6,00	1,60	55	0,95	4,00	0,10	2	553.100.11					
1,00	6,00	1,60	55	0,95	5,00	0,10	2	553.100.12					
1,00	6,00	1,60	55	0,95	6,00	0,10	2	553.100.13					
1,00	6,00	1,60	55	0,95	8,00	0,10	2	553.100.14					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	10,00	0,10	2	553.100.15					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	12,00	0,10	2	553.100.16					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	15,00	0,10	2	553.100.17					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	20,00	0,10	2	553.100.18					
1,00	6,00	1,60	70	0,95	25,00	0,10	2	553.100.19					
1,00	6,00	1,60	75	0,95	30,00	0,10	2	553.100.20					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	12,00	0,20	2	553.100.21					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	16,00	0,20	2	553.100.22					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	20,00	0,20	2	553.100.23					
1,00	6,00	1,60	65	0,95	16,00	0,10	2	553.101.17					
1,20	6,00	1,90	55	1,15	3,00	0,10	2	553.120.09					
1,20	6,00	1,90	55	1,15	4,00	0,12	2	553.120.10					
1,20	6,00	1,90	55	1,15	6,00	0,12	2	553.120.11					

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

553...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H								HSC	HRC 45-65	Stahl steel			

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,20	6,00	1,90	55	1,15	8,00	0,12	2	553.120.12
1,20	6,00	1,90	65	1,15	10,00	0,12	2	553.120.13
1,20	6,00	1,90	65	1,15	12,00	0,12	2	553.120.14
1,20	6,00	1,90	65	1,15	15,00	0,12	2	553.120.15
1,20	6,00	1,90	65	1,15	20,00	0,12	2	553.120.16
1,20	6,00	1,90	70	1,15	25,00	0,12	2	553.120.17
1,20	6,00	1,90	55	1,15	5,00	0,10	2	553.121.12
1,20	6,00	1,90	55	1,15	11,00	0,10	2	553.121.13
1,20	6,00	1,90	65	1,15	13,00	0,10	2	553.121.14
1,20	6,00	1,90	65	1,15	16,00	0,10	2	553.122.15
1,20	6,00	1,90	65	1,15	18,00	0,10	2	553.122.16
1,40	6,00	2,00	55	1,35	3,00	0,10	2	553.140.10
1,40	6,00	2,00	55	1,35	5,00	0,10	2	553.140.11
1,40	6,00	2,00	65	1,35	11,00	0,10	2	553.140.12
1,40	6,00	2,00	65	1,35	13,00	0,10	2	553.140.13
1,40	6,00	2,00	65	1,35	16,00	0,10	2	553.140.14
1,40	6,00	2,00	65	1,35	18,00	0,10	2	553.140.15
1,50	6,00	2,40	55	1,35	6,00	0,10	2	553.150.03
1,50	6,00	2,40	55	1,40	8,00	0,10	2	553.150.04
1,50	6,00	2,40	65	1,40	10,00	0,10	2	553.150.05
1,50	6,00	2,40	65	1,40	12,00	0,10	2	553.150.06
1,50	6,00	2,40	65	1,40	15,00	0,10	2	553.150.07
1,50	6,00	2,40	65	1,40	20,00	0,10	2	553.150.08
1,50	6,00	2,40	70	1,40	25,00	0,10	2	553.150.09
1,50	6,00	2,40	55	1,40	5,00	0,15	2	553.150.10
1,50	6,00	2,40	55	1,40	6,00	0,15	2	553.150.11
1,50	6,00	2,40	55	1,44	8,00	0,15	2	553.150.12
1,50	6,00	2,40	65	1,44	10,00	0,15	2	553.150.13
1,50	6,00	2,40	65	1,44	12,00	0,15	2	553.150.14
1,50	6,00	2,40	65	1,44	15,00	0,15	2	553.150.15
1,50	6,00	2,40	65	1,44	20,00	0,15	2	553.150.16
1,50	6,00	2,40	70	1,44	25,00	0,15	2	553.150.17
1,50	6,00	2,40	75	1,44	30,00	0,15	2	553.150.18
1,50	6,00	2,40	55	1,40	6,00	0,30	2	553.150.19
1,50	6,00	2,40	65	1,40	10,00	0,30	2	553.150.20
1,50	6,00	2,40	65	1,40	15,00	0,30	2	553.150.21
1,60	6,00	2,50	55	1,50	5,00	0,20	2	553.160.10
1,60	6,00	2,50	55	1,50	8,00	0,20	2	553.160.11
1,60	6,00	2,50	65	1,50	12,00	0,20	2	553.160.12
1,60	6,00	2,50	65	1,50	16,00	0,20	2	553.160.13
1,60	6,00	2,50	65	1,50	20,00	0,20	2	553.160.14
1,80	6,00	2,70	55	1,70	6,00	0,20	2	553.180.10
1,80	6,00	2,70	55	1,70	9,00	0,20	2	553.180.11
1,80	6,00	2,70	65	1,70	13,00	0,20	2	553.180.12
1,80	6,00	2,70	65	1,70	18,00	0,20	2	553.180.13
1,80	6,00	2,70	65	1,70	22,00	0,20	2	553.180.14
2,00	4,00	2,80	54	1,92	6,00	0,20	2	553.200.02
2,00	4,00	2,80	54	1,92	8,00	0,20	2	553.200.04
2,00	4,00	2,80	54	1,92	10,00	0,20	2	553.200.06
2,00	6,00	2,80	55	1,92	6,00	0,20	2	553.200.10
2,00	6,00	2,80	55	1,92	8,00	0,20	2	553.200.11
2,00	6,00	2,80	65	1,92	10,00	0,20	2	553.200.12
2,00	6,00	2,80	65	1,92	12,00	0,20	2	553.200.13
2,00	6,00	2,80	65	1,92	15,00	0,20	2	553.200.14
2,00	6,00	2,80	65	1,92	20,00	0,20	2	553.200.15
2,00	6,00	2,80	70	1,92	25,00	0,20	2	553.200.16
2,00	6,00	2,80	75	1,92	30,00	0,20	2	553.200.17



HP VHM - Minikopierfräser^{ER} Solid carbide miniature profile mill with corner radius

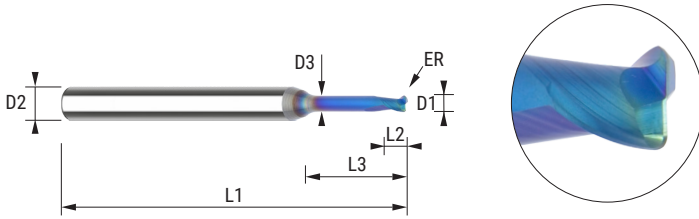
553...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_c +0,010 -0,010				ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel			
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
2,00	6,00	2,80	55	1,90	6,00	0,50	2	553.200.18					
2,00	6,00	2,80	65	1,90	12,00	0,50	2	553.200.19					
2,00	6,00	2,80	65	1,90	20,00	0,50	2	553.200.20					
2,00	6,00	2,80	70	1,90	25,00	0,50	2	553.200.21					
2,00	6,00	2,80	65	1,90	16,00	0,20	2	553.201.14					
2,50	6,00	2,80	55	2,40	8,00	0,25	2	553.250.10					
2,50	6,00	2,80	65	2,40	12,00	0,25	2	553.250.11					
2,50	6,00	2,80	65	2,40	16,00	0,25	2	553.250.12					
2,50	6,00	2,80	65	2,40	20,00	0,25	2	553.250.13					
2,50	6,00	2,80	70	2,40	22,00	0,25	2	553.250.14					
2,50	6,00	2,80	70	2,40	25,00	0,25	2	553.250.15					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	6,00	0,30	2	553.300.03					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	8,00	0,30	2	553.300.04					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	10,00	0,30	2	553.300.05					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	12,00	0,30	2	553.300.06					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	16,00	0,30	2	553.300.07					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20,00	0,30	2	553.300.08					
3,00	6,00	3,00	70	2,90	25,00	0,30	2	553.300.09					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	5,00	0,50	2	553.300.10					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	8,00	0,50	2	553.300.11					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	10,00	0,50	2	553.300.12					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	15,00	0,50	2	553.300.13					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20,00	0,50	2	553.300.14					
3,00	6,00	3,00	70	2,90	25,00	0,50	2	553.300.15					
3,00	6,00	3,00	75	2,90	30,00	0,50	2	553.300.16					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	6,00	0,50	2	553.301.10					
3,00	6,00	3,00	55	2,90	12,00	0,50	2	553.301.12					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10,00	0,40	2	553.400.04					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15,00	0,40	2	553.400.05					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20,00	0,40	2	553.400.06					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	25,00	0,40	2	553.400.07					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30,00	0,40	2	553.400.08					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	0,40	2	553.400.09					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10,00	0,50	2	553.400.10					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15,00	0,50	2	553.400.11					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20,00	0,50	2	553.400.12					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	25,00	0,50	2	553.400.13					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30,00	0,50	2	553.400.14					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	40,00	0,50	2	553.400.15					
5,00	6,00	5,00	65	4,90	10,00	0,50	2	553.500.10					
5,00	6,00	5,00	65	4,90	15,00	0,50	2	553.500.11					
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20,00	0,50	2	553.500.12					
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30,00	0,50	2	553.500.13					
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40,00	0,50	2	553.500.14					
5,00	6,00	5,00	65	4,90	25,00	0,50	2	553.501.12					
6,00	6,00	6,00	65	5,90	10,00	0,50	2	553.600.10					
6,00	6,00	6,00	65	5,90	15,00	0,50	2	553.600.11					
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20,00	0,50	2	553.600.12					
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30,00	0,50	2	553.600.13					
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40,00	0,50	2	553.600.14					
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50,00	0,50	2	553.600.15					
6,00	6,00	6,00	65	4,90	20,00	0,60	2	553.600.16					
6,00	6,00	6,00	65	4,90	25,00	0,60	2	553.600.17					
6,00	6,00	6,00	75	4,90	30,00	0,60	2	553.600.18					
6,00	6,00	6,00	75	4,90	35,00	0,60	2	553.600.19					
6,00	6,00	6,00	90	4,90	40,00	0,60	2	553.600.20					
6,00	6,00	6,00	90	4,90	50,00	0,60	2	553.600.21					

HP VHM - Minikopierfräser^{ER} PrimeLine Solid carbide miniature profile mill with corner radius

558...



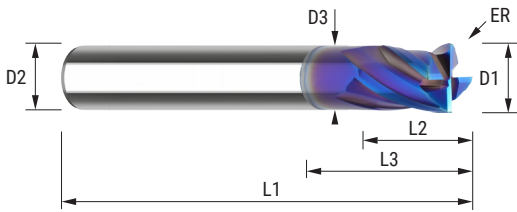
Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP H									HSC	HRC 45-65	Stahl steel		

D1 +0,000 -0,015	D2 h5	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,30	6,00	0,45	55	0,28	3	0,05	2	558.030.12
0,40	6,00	0,60	55	0,38	2	0,05	2	558.040.10
0,50	6,00	0,70	55	0,48	2	0,05	2	558.050.10
0,50	6,00	0,70	55	0,48	4	0,05	2	558.050.11
0,60	6,00	0,90	55	0,58	6	0,06	2	558.060.12
0,80	6,00	1,20	55	0,77	4	0,08	2	558.080.11
0,80	6,00	1,20	55	0,77	6	0,08	2	558.080.12
0,80	6,00	1,20	55	0,77	8	0,08	2	558.080.13
1,00	4,00	1,60	54	0,95	3	0,10	2	558.100.02
1,00	4,00	1,60	54	0,95	4	0,10	2	558.100.04
1,00	4,00	1,60	54	0,95	6	0,10	2	558.100.06
1,00	4,00	1,60	54	0,95	8	0,10	2	558.100.08
1,00	6,00	1,60	55	0,95	3	0,10	2	558.100.10
1,00	6,00	1,60	55	0,95	4	0,10	2	558.100.11
1,00	6,00	1,60	55	0,95	5	0,10	2	558.100.12
1,00	6,00	1,60	55	0,95	6	0,10	2	558.100.13
1,00	6,00	1,60	55	0,95	8	0,10	2	558.100.14
1,00	6,00	1,60	55	0,95	10	0,10	2	558.100.15
1,20	6,00	1,90	55	1,15	6	0,12	2	558.120.11
1,20	6,00	1,90	55	1,15	8	0,12	2	558.120.12
1,20	6,00	1,90	65	1,15	15	0,12	2	558.120.15
1,50	6,00	2,40	55	1,44	6	0,15	2	558.150.11
1,50	6,00	2,40	55	1,44	8	0,15	2	558.150.12
1,50	6,00	2,40	65	1,44	12	0,15	2	558.150.14
2,00	4,00	2,80	54	1,92	6	0,20	2	558.200.02
2,00	4,00	2,80	54	1,92	8	0,20	2	558.200.04
2,00	4,00	2,80	54	1,92	10	0,20	2	558.200.06
2,00	6,00	2,80	55	1,92	6	0,20	2	558.200.10
2,00	6,00	2,80	55	1,92	8	0,20	2	558.200.11
2,00	6,00	2,80	65	1,92	10	0,20	2	558.200.12
2,00	6,00	2,80	65	1,92	12	0,20	2	558.200.13
2,00	6,00	2,80	65	1,92	20	0,20	2	558.200.15
3,00	6,00	3,00	55	2,90	8	0,50	2	558.300.11
3,00	6,00	3,00	65	2,90	10	0,50	2	558.300.12
3,00	6,00	3,00	65	2,90	15	1,00	2	558.300.13
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20	0,50	2	558.300.14
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10	0,50	2	558.400.10
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15	0,50	2	558.400.11
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20	0,50	2	558.400.12
4,00	6,00	4,00	70	3,90	25	0,50	2	558.400.13
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30	0,50	2	558.400.14
6,00	6,00	6,00	65	5,90	20	0,50	2	558.600.12
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	1,00	2	558.600.13
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,50	2	558.600.14
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	1,00	2	558.600.15



HP VHM - Kopierfräser^{ER} Dynastar Solid carbide profile mill with corner radius

430...

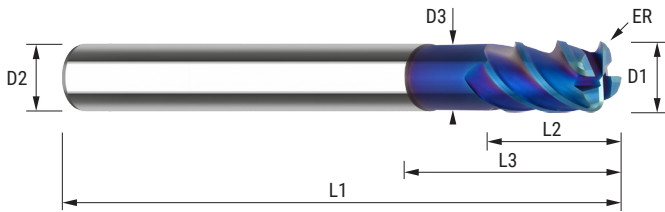


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities			
TYP H	4	ER	30°	HA	Norm	naco blue	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air	xyz

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,00	3,00	1,50	40	-	-	0,10	4	430.010.00
1,50	3,00	2,20	40	-	-	0,10	4	430.015.00
2,00	3,00	3,00	40	1,90	6	0,10	4	430.020.00
2,50	3,00	4,00	40	2,40	6	0,10	4	430.025.00
3,00	6,00	4,00	45	2,90	7	0,10	4	430.030.00
3,50	6,00	5,00	45	3,30	9	0,10	4	430.035.00
4,00	6,00	5,00	45	3,80	9	0,10	4	430.040.00
4,50	6,00	6,00	45	4,30	10	0,10	4	430.045.00
5,00	6,00	6,00	50	4,80	11	0,20	4	430.050.00
6,00	6,00	7,00	50	5,80	14	0,20	4	430.060.00
8,00	8,00	9,00	60	7,80	18	0,20	4	430.080.00
10,00	10,00	12,00	75	9,70	25	0,20	4	430.100.00
12,00	12,00	15,00	75	11,70	30	0,30	4	430.120.00
16,00	16,00	18,00	90	15,70	38	0,30	4	430.160.00
20,00	20,00	24,00	100	19,70	45	0,30	4	430.200.00

HP VHM - Kopierfräser^{ER} PrimeLine
Solid carbide profile mill with corner radius

313...



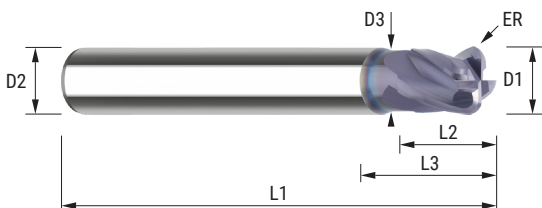
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities							
TYP H	4	10,005	Z-ER	r _f +0,003 -0,003	45°	HA	Norm	naco blue	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air	xyz		

D1 +0,000 -0,015	D2 h5	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,00	6,00	6	57	1,90	12	0,20	4	313.020.00
2,00	6,00	6	57	1,90	12	0,30	4	313.030.00
3,00	6,00	8	57	2,80	15	0,30	4	313.040.00
3,00	6,00	8	57	2,80	15	0,50	4	313.050.00
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,20	4	313.060.00
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,30	4	313.070.00
4,00	6,00	11	57	3,60	21	0,50	4	313.080.00
4,00	6,00	11	57	3,60	21	1,00	4	313.090.00
5,00	6,00	12	57	4,60	21	0,20	4	313.100.00
5,00	6,00	12	57	4,60	21	0,50	4	313.110.00
5,00	6,00	12	57	4,60	21	1,00	4	313.120.00
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,10	4	313.130.00
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,20	4	313.140.00
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,30	4	313.150.00
6,00	6,00	12	57	5,50	21	0,50	4	313.160.00
6,00	6,00	12	57	5,50	21	1,00	4	313.170.00
6,00	6,00	12	57	5,50	21	2,00	4	313.180.00
8,00	8,00	15	75	7,50	27	0,30	4	313.190.00
8,00	8,00	15	75	7,50	27	0,50	4	313.200.00
8,00	8,00	15	75	7,50	27	1,00	4	313.210.00
8,00	8,00	15	75	7,50	27	1,50	4	313.220.00
8,00	8,00	15	75	7,50	27	2,00	4	313.230.00
10,00	10,00	17	75	9,50	32	0,50	4	313.240.00
10,00	10,00	17	80	9,50	32	1,00	4	313.250.00
10,00	10,00	17	80	9,50	32	1,50	4	313.260.00
10,00	10,00	17	80	9,50	32	2,00	4	313.270.00
12,00	12,00	20	100	11,50	38	0,50	4	313.280.00
12,00	12,00	20	100	11,50	38	1,00	4	313.290.00
12,00	12,00	20	100	11,50	38	1,50	4	313.300.00
12,00	12,00	20	100	11,50	38	2,00	4	313.310.00
16,00	16,00	25	110	15,50	42	1,00	4	313.320.00
16,00	16,00	25	110	15,50	42	1,50	4	313.330.00
16,00	16,00	25	110	15,50	42	2,00	4	313.340.00
16,00	16,00	25	110	15,50	42	3,00	4	313.350.00



HP VHM - Kopierfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

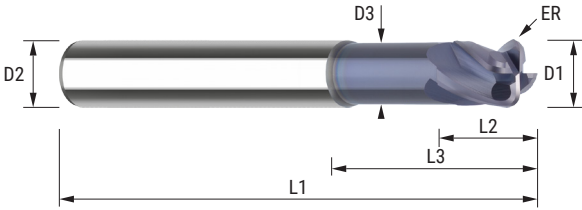
640...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities		
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,10	4	640.020.01				
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,20	4	640.020.02				
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,30	4	640.020.03				
2,00	6,00	4	50	1,80	11	0,40	4	640.020.04				
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,20	4	640.030.02				
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,30	4	640.030.03				
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,40	4	640.030.04				
3,00	6,00	4	50	2,80	11	0,50	4	640.030.05				
3,00	6,00	4	50	2,80	11	1,00	4	640.030.10				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,10	4	640.040.01				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,20	4	640.040.02				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,30	4	640.040.03				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,40	4	640.040.04				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,50	4	640.040.05				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	0,80	4	640.040.08				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	1,00	4	640.040.10				
4,00	6,00	6	50	3,60	11	1,50	4	640.040.15				
5,00	6,00	6	50	4,60	11	0,20	4	640.050.02				
5,00	6,00	6	50	4,60	11	0,30	4	640.050.03				
D1 +0,00 -0,02	D2 h6											
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,10	4	640.060.01				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,20	4	640.060.02				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,30	4	640.060.03				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,40	4	640.060.04				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,50	4	640.060.05				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,80	4	640.060.08				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	0,90	4	640.060.09				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	1,00	4	640.060.10				
6,00	6,00	7	50	5,50	11	2,00	4	640.060.20				
8,00	8,00	9	58	7,40	13	0,50	4	640.080.05				
8,00	8,00	9	58	7,40	13	1,00	4	640.080.10				
8,00	8,00	9	58	7,40	13	1,50	4	640.080.15				
8,00	8,00	9	58	7,40	13	2,00	4	640.080.20				
10,00	10,00	11	66	9,20	15	0,50	4	640.100.05				
10,00	10,00	11	66	9,20	15	1,00	4	640.100.10				
10,00	10,00	11	66	9,20	15	1,50	4	640.100.15				
10,00	10,00	11	66	9,20	15	2,00	4	640.100.20				

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

641...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP H	4	Z-ER	30°	HA	Norm	TIALN	HSC	HRC 45-55	Stahl steel	GG(G)	Air	xyz		

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,10	4	641.020.01
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,20	4	641.020.02
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,30	4	641.020.03
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,40	4	641.020.04
2,00	6,00	4	57	1,80	21	0,50	4	641.020.05
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,10	4	641.030.01
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,20	4	641.030.02
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,30	4	641.030.03
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,40	4	641.030.04
3,00	6,00	6	57	2,80	21	0,50	4	641.030.05
3,00	6,00	6	57	2,80	21	1,00	4	641.030.10
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,10	4	641.040.01
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,20	4	641.040.02
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,30	4	641.040.03
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,40	4	641.040.04
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,50	4	641.040.05
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,60	4	641.040.06
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,70	4	641.040.07
4,00	6,00	6	57	3,60	21	0,80	4	641.040.08
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,00	4	641.040.10
4,00	6,00	6	57	3,60	21	1,50	4	641.040.15
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,10	4	641.050.01
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,20	4	641.050.02
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,30	4	641.050.03
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,40	4	641.050.04
5,00	6,00	6	57	4,60	21	0,50	4	641.050.05
5,00	6,00	6	57	4,60	21	1,00	4	641.050.10
5,00	6,00	6	57	4,60	21	1,50	4	641.050.15
5,00	6,00	6	57	4,60	21	2,00	4	641.050.20
D1 +0,00 -0,02	D2 h6							
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,10	4	641.060.01
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,20	4	641.060.02
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,30	4	641.060.03
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,40	4	641.060.04
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,50	4	641.060.05
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,60	4	641.060.06
6,00	6,00	7	57	5,50	21	0,80	4	641.060.08
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,00	4	641.060.10
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,20	4	641.060.12
6,00	6,00	7	57	5,50	21	1,50	4	641.060.15
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,00	4	641.060.20
6,00	6,00	7	57	5,50	21	2,50	4	641.060.25
8,00	8,00	9	63	7,40	27	0,10	4	641.080.01
8,00	8,00	9	63	7,40	27	0,30	4	641.080.03
8,00	8,00	9	63	7,40	27	0,50	4	641.080.05
8,00	8,00	9	63	7,40	27	1,00	4	641.080.10
8,00	8,00	9	63	7,40	27	1,50	4	641.080.15
8,00	8,00	9	63	7,40	27	2,00	4	641.080.20



HP VHM - Kopierfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

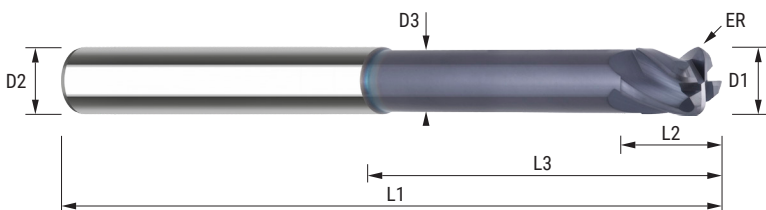
641...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP H						TIALN	HSC	HRC 45-55	Stahl steel	GG(G)	Air			
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
10,00	10,00	11	72	9,20	32	0,50	4	641.100.05						
10,00	10,00	11	72	9,20	32	1,00	4	641.100.10						
10,00	10,00	11	72	9,20	32	1,50	4	641.100.15						
10,00	10,00	11	72	9,20	32	2,00	4	641.100.20						
D1 +0,00 -0,03	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
12,00	12,00	12	83	11,00	38	0,50	4	641.120.05						
12,00	12,00	12	83	11,00	38	1,00	4	641.120.10						
12,00	12,00	12	83	11,00	38	1,50	4	641.120.15						
12,00	12,00	12	83	11,00	38	2,00	4	641.120.20						
16,00	16,00	16	92	15,00	44	0,50	4	641.160.05						
16,00	16,00	16	92	15,00	44	1,00	4	641.160.10						
16,00	16,00	16	92	15,00	44	2,00	4	641.160.20						

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

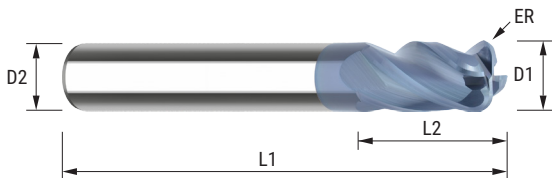
642...



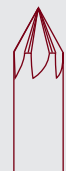
Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP H						TIALN	HSC	HRC 45-55	Stahl steel	GG(G)	Air			
D1 -0,040	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,10	4	642.060.01						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,20	4	642.060.02						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,30	4	642.060.03						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,40	4	642.060.04						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,50	4	642.060.05						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	0,60	4	642.060.06						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,00	4	642.060.10						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	1,50	4	642.060.15						
6,00	6,00	7	80	5,50	44	2,00	4	642.060.20						
8,00	8,00	9	100	7,40	54	0,50	4	642.080.05						
8,00	8,00	9	100	7,40	54	1,00	4	642.080.10						
8,00	8,00	9	100	7,40	54	1,50	4	642.080.15						
8,00	8,00	9	100	7,40	54	2,00	4	642.080.20						
10,00	10,00	11	100	9,20	60	1,00	4	642.100.10						
10,00	10,00	11	100	9,20	60	1,50	4	642.100.15						
10,00	10,00	11	100	9,20	60	2,00	4	642.100.20						
12,00	12,00	12	120	11,00	75	0,50	4	642.120.05						
12,00	12,00	12	120	11,00	75	1,00	4	642.120.10						
12,00	12,00	12	120	11,00	75	1,50	4	642.120.15						
12,00	12,00	12	120	11,00	75	2,00	4	642.120.20						
16,00	16,00	16	150	15,00	92	2,00	4	642.160.20						

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

643...

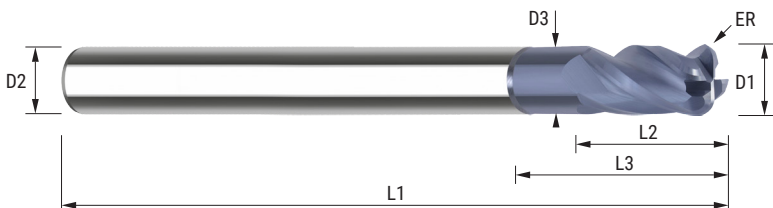


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities					
TYP H	4	ER	30°	HA	Norm	ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	GG(G)	Air	xyz		
D1 h9	D2 h5	L2	L1	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.								
3,00	3,00	6	50	0,30	4	643.030.03								
3,00	3,00	6	50	0,50	4	643.030.05								
4,00	4,00	8	60	0,30	4	643.040.03								
4,00	4,00	8	60	0,50	4	643.040.05								
4,00	4,00	8	60	1,00	4	643.040.10								
5,00	5,00	10	60	0,30	4	643.050.03								
5,00	5,00	10	60	0,50	4	643.050.05								
5,00	5,00	10	60	1,00	4	643.050.10								
6,00	6,00	12	70	0,30	4	643.060.03								
6,00	6,00	12	70	0,50	4	643.060.05								
6,00	6,00	12	70	1,00	4	643.060.10								
6,00	6,00	12	70	1,50	4	643.060.15								
6,00	6,00	12	70	2,00	4	643.060.20								
8,00	8,00	16	70	0,30	4	643.080.03								
8,00	8,00	16	70	0,50	4	643.080.05								
8,00	8,00	16	70	1,00	4	643.080.10								
8,00	8,00	16	70	1,50	4	643.080.15								
8,00	8,00	16	70	2,00	4	643.080.20								
8,00	8,00	16	70	2,50	4	643.080.25								
8,00	8,00	16	70	3,00	4	643.080.30								
10,00	10,00	20	70	0,30	4	643.100.03								
10,00	10,00	20	70	0,50	4	643.100.05								
10,00	10,00	20	70	1,00	4	643.100.10								
10,00	10,00	20	70	2,00	4	643.100.20								
10,00	10,00	20	70	2,50	4	643.100.25								
10,00	10,00	20	70	3,00	4	643.100.30								
12,00	12,00	24	80	0,30	4	643.120.03								
12,00	12,00	24	80	0,50	4	643.120.05								
12,00	12,00	24	80	1,00	4	643.120.10								
12,00	12,00	24	80	2,00	4	643.120.20								
12,00	12,00	24	80	3,00	4	643.120.30								
16,00	16,00	32	90	1,00	4	643.160.10								
16,00	16,00	32	90	2,00	4	643.160.20								
16,00	16,00	32	90	3,00	4	643.160.30								
20,00	20,00	40	120	1,00	4	643.200.10								
20,00	20,00	40	120	3,00	4	643.200.30								



HP VHM - Kopierfräser^{ER} Solid carbide profile mill with corner radius

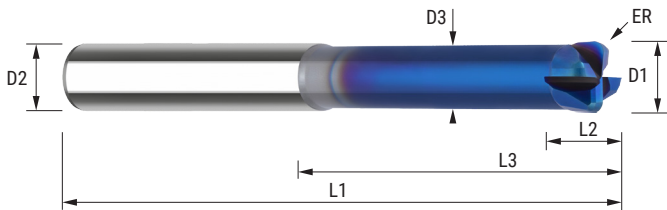
644...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP H	4	ER	30°	HA	Norm	ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	GG(G)	Air	xyz		
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
3,00	3,00	6	70	2,80	11	0,30	4	644.031.03						
3,00	3,00	6	70	2,80	11	0,50	4	644.031.05						
4,00	4,00	8	80	3,70	14	0,30	4	644.041.03						
4,00	4,00	8	80	3,70	14	0,50	4	644.041.05						
4,00	4,00	8	80	3,70	14	1,00	4	644.041.10						
5,00	5,00	10	100	4,70	15	0,30	4	644.051.03						
5,00	5,00	10	100	4,70	15	0,50	4	644.051.05						
5,00	5,00	10	100	4,70	15	1,50	4	644.051.15						
6,00	6,00	12	100	5,60	18	0,30	4	644.061.03						
6,00	6,00	12	100	5,60	18	0,50	4	644.061.05						
6,00	6,00	12	100	5,60	18	1,00	4	644.061.10						
6,00	6,00	12	100	5,60	18	1,50	4	644.061.15						
6,00	6,00	12	100	5,60	18	2,00	4	644.061.20						
6,00	6,00	12	100	5,60	18	2,50	4	644.061.25						
8,00	8,00	16	100	7,50	26	0,30	4	644.081.03						
8,00	8,00	16	100	7,50	26	0,50	4	644.081.05						
8,00	8,00	16	100	7,50	26	1,00	4	644.081.10						
8,00	8,00	16	100	7,50	26	2,00	4	644.081.20						
8,00	8,00	16	100	7,50	26	3,00	4	644.081.30						
10,00	10,00	20	120	9,50	30	0,30	4	644.101.03						
10,00	10,00	20	120	9,50	30	0,50	4	644.101.05						
10,00	10,00	20	120	9,50	30	1,00	4	644.101.10						
10,00	10,00	20	120	9,50	30	2,00	4	644.101.20						
10,00	10,00	20	120	9,50	30	2,50	4	644.101.25						
12,00	12,00	24	120	11,00	35	0,50	4	644.121.05						
12,00	12,00	24	120	11,00	35	1,00	4	644.121.10						
12,00	12,00	24	120	11,00	35	2,00	4	644.121.20						
12,00	12,00	24	120	11,00	35	2,50	4	644.121.25						
12,00	12,00	24	120	11,00	35	3,00	4	644.121.30						
16,00	16,00	32	120	15,00	45	1,00	4	644.161.10						
16,00	16,00	32	120	15,00	45	2,00	4	644.161.20						
16,00	16,00	32	120	15,00	45	3,00	4	644.161.30						

HP VHM - Kopierfräser Stirntorus **INOSPEED**
Solid carbide profile mill with face radius

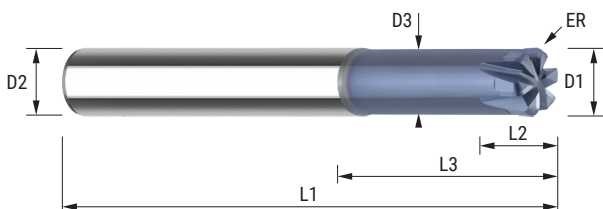
338...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
2,00	6,00	1,50	50	1,90	6	0,50	4	338.020.05	
3,00	6,00	2,00	50	2,80	8	0,50	4	338.030.05	
4,00	6,00	2,00	50	3,80	20	0,50	4	338.040.05	
5,00	6,00	2,00	60	4,80	10	0,50	4	338.050.05	
6,00	6,00	2,50	75	5,40	25	0,50	4	338.060.05	
6,00	6,00	2,50	60	5,40	30	1,00	4	338.060.10	
8,00	8,00	3,50	75	7,60	40	1,00	4	338.080.10	
10,00	10,00	4,00	70	9,00	45	1,00	4	338.100.10	
10,00	10,00	4,00	70	9,00	45	2,00	4	338.100.20	
12,00	12,00	5,00	100	11,00	62	1,00	4	338.120.10	
12,00	12,00	5,00	80	11,00	45	2,00	4	338.120.20	
12,00	12,00	5,00	100	11,00	62	2,00	4	338.121.20	
16,00	16,00	7,00	120	15,00	70	1,00	4	338.160.10	
16,00	16,00	7,00	120	15,00	70	2,00	4	338.160.20	
20,00	20,00	8,00	130	19,00	75	2,00	4	338.200.20	
20,00	20,00	8,00	130	19,00	75	3,00	4	338.200.30	

HP VHM - Kopierfräser Stirntorus **INOSPEED^{Z6}**
Solid carbide profile mill with face radius

339...

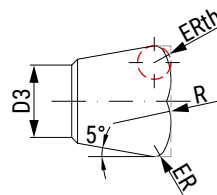
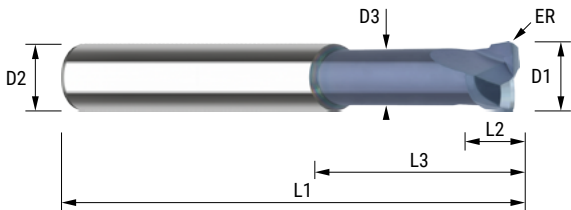


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,00	6,00	2,50	60	3,80	15	0,50	6	339.040.05	
4,00	6,00	2,50	60	3,80	15	1,00	6	339.040.10	
6,00	6,00	3,00	60	5,60	20	0,50	6	339.060.05	
6,00	6,00	3,00	60	5,60	20	1,00	6	339.060.10	
8,00	8,00	3,50	70	7,60	30	0,50	6	339.080.05	
8,00	8,00	3,50	70	7,60	30	1,00	6	339.080.10	
10,00	10,00	4,00	75	9,50	35	1,00	6	339.100.10	
10,00	10,00	4,00	75	9,50	35	2,00	6	339.100.20	
12,00	12,00	4,00	90	11,50	40	1,00	6	339.120.10	
12,00	12,00	4,00	90	11,50	40	1,50	6	339.120.15	



HP VHM - Kopierfräser Stirntorus Solid carbide profile mill with face radius

332...



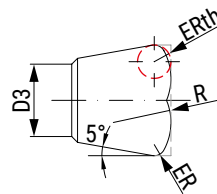
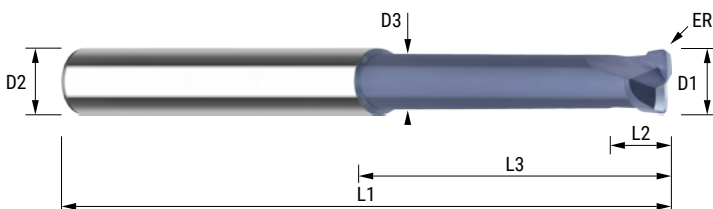
Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ERth	ER	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
4,00	6,00	1,50	57	3,40	20	0,40	0,32	6,00	2	332.040.00		
5,00	6,00	2,00	57	4,20	20	0,50	0,40	7,50	2	332.050.00		
6,00	6,00	2,50	57	5,00	25	0,60	0,50	9,00	2	332.060.00		
8,00	8,00	3,00	63	6,70	25	0,80	0,65	12,00	2	332.080.00		
10,00	10,00	4,00	72	8,70	35	1,00	0,80	15,00	2	332.100.00		
12,00	12,00	5,00	83	10,00	40	1,20	1,00	18,00	2	332.120.00		
16,00	16,00	6,00	92	13,50	45	1,60	1,30	24,00	2	332.160.00		
20,00	20,00	8,00	104	17,00	55	2,00	1,65	30,00	2	332.200.00		

HP VHM - Kopierfräser Stirntorus Solid carbide profile mill with face radius

333...



Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

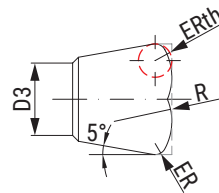
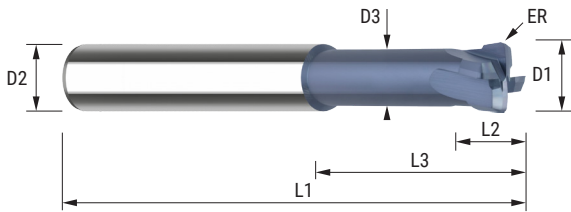
The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ERth	ER	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
4,00	6,00	1,50	80	3,40	40	0,40	0,32	6,00	2	333.040.00		
5,00	6,00	2,00	80	4,20	40	0,50	0,40	7,50	2	333.050.00		
6,00	6,00	2,50	80	5,00	45	0,60	0,50	9,00	2	333.060.00		
8,00	8,00	3,00	90	6,70	55	0,80	0,65	12,00	2	333.080.00		
10,00	10,00	4,00	100	8,70	60	1,00	0,80	15,00	2	333.100.00		
12,00	12,00	5,00	110	10,00	65	1,20	1,00	18,00	2	333.120.00		
16,00	16,00	6,00	130	13,50	80	1,60	1,30	24,00	2	333.160.00		
20,00	20,00	8,00	150	17,00	95	2,00	1,65	30,00	2	333.200.00		

HP VHM - Kopierfräser Stirntorus

Solid carbide profile mill with face radius

336...



Hinweis: siehe Artikel 337...
Note: see article 337...

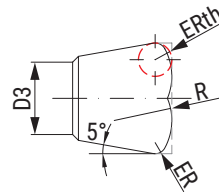
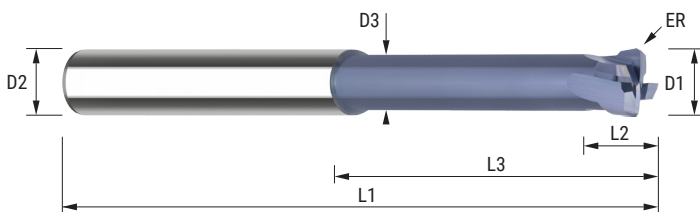


Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H	4	ER	15°	HA	Norm	ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air	xyz	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ERth	ER	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
4,00	6,00	1,50	57	3,40	20	0,40	0,32	6,00	4	336.040.00		
5,00	6,00	2,00	57	4,20	20	0,50	0,40	7,50	4	336.050.00		
6,00	6,00	2,50	57	5,00	25	0,60	0,50	9,00	4	336.060.00		
8,00	8,00	3,00	63	6,70	25	0,80	0,65	12,00	4	336.080.00		
10,00	10,00	4,00	72	8,70	35	1,00	0,80	15,00	4	336.100.00		
12,00	12,00	5,00	83	10,00	40	1,20	1,00	18,00	4	336.120.00		
16,00	16,00	6,00	92	13,50	45	1,60	1,30	24,00	4	336.160.00		
20,00	20,00	8,00	104	17,00	55	2,00	1,65	30,00	4	336.200.00		

HP VHM - Kopierfräser Stirntorus

Solid carbide profile mill with face radius

337...



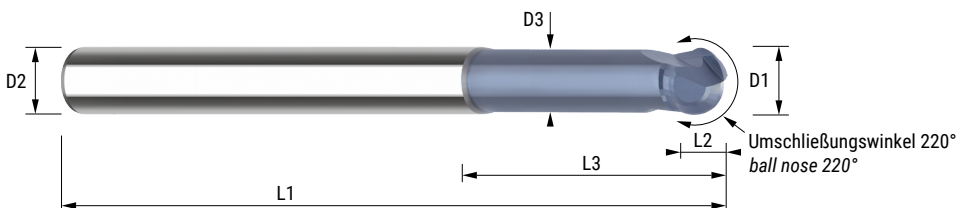
Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H	4	ER	15°	HA	Norm	ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air	xyz	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ERth	ER	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
4,00	6,00	1,50	80	3,40	40	0,40	0,32	6,00	4	337.040.00		
5,00	6,00	2,00	80	4,20	40	0,50	0,40	7,50	4	337.050.00		
6,00	6,00	2,50	80	5,00	45	0,60	0,50	9,00	4	337.060.00		
8,00	8,00	3,00	90	6,70	55	0,80	0,65	12,00	4	337.080.00		
10,00	10,00	4,00	100	8,70	60	1,00	0,80	15,00	4	337.100.00		
12,00	12,00	5,00	110	10,00	65	1,20	1,00	18,00	4	337.120.00		
16,00	16,00	6,00	130	13,50	80	1,60	1,30	24,00	4	337.160.00		
20,00	20,00	8,00	150	17,00	95	2,00	1,65	30,00	4	337.200.00		

HP VHM - Kugelkopffräser Solid carbide ball nose mill

671...

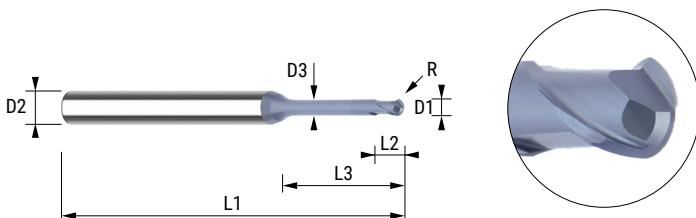


Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
1,00	6,00	0,7	80	0,90	5	2	671.010.00				
2,00	6,00	1,4	80	1,80	10	2	671.020.00				
3,00	6,00	2,0	80	2,80	15	2	671.030.00				
4,00	6,00	2,6	80	3,80	20	2	671.040.00				
5,00	6,00	3,4	90	4,70	25	2	671.050.00				
6,00	6,00	3,9	100	5,70	30	2	671.060.00				
6,00	6,00	3,9	70	5,70	30	2	671.060.44				
8,00	8,00	5,4	100	7,50	40	2	671.080.00				
10,00	10,00	6,7	120	9,40	50	2	671.100.00				
12,00	12,00	8,2	120	11,20	50	2	671.120.00				
16,00	16,00	10,8	150	15,00	60	2	671.160.00				

HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill

1st
CHOICE

525...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
0,20	4,00	0,20	40	0,18	0,50	0,10	2	525.020.01			
0,20	4,00	0,20	40	0,18	1,00	0,10	2	525.020.02			
0,20	4,00	0,20	40	0,18	1,50	0,10	2	525.020.03			
0,20	4,00	0,20	40	0,18	2,00	0,10	2	525.020.04			
0,20	4,00	0,20	40	0,18	2,50	0,10	2	525.020.05			
0,20	4,00	0,20	40	0,18	3,00	0,10	2	525.020.06			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	1,00	0,15	2	525.030.01			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	1,50	0,15	2	525.030.02			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	2,00	0,15	2	525.030.03			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	2,50	0,15	2	525.030.04			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	3,00	0,15	2	525.030.05			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	3,50	0,15	2	525.030.06			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	4,00	0,15	2	525.030.07			
0,30	4,00	0,30	40	0,28	5,00	0,15	2	525.030.08			
0,40	4,00	0,40	40	0,38	1,00	0,20	2	525.040.01			
0,40	4,00	0,40	40	0,38	1,50	0,20	2	525.040.02			

HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill

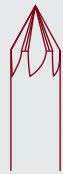


525...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities		
TYP H				r_a +0,003 -0,003										

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,40	4,00	0,40	40	0,38	2,00	0,20	2	525.040.03
0,40	4,00	0,40	40	0,38	2,50	0,20	2	525.040.04
0,40	4,00	0,40	40	0,38	3,00	0,20	2	525.040.05
0,40	4,00	0,40	40	0,38	3,50	0,20	2	525.040.06
0,40	4,00	0,40	40	0,38	4,00	0,20	2	525.040.07
0,40	4,00	0,40	40	0,38	4,50	0,20	2	525.040.08
0,40	4,00	0,40	40	0,38	5,00	0,20	2	525.040.09
0,40	4,00	0,40	40	0,38	6,00	0,20	2	525.040.10
0,40	4,00	0,40	40	0,38	8,00	0,20	2	525.040.11
0,50	6,00	0,50	50	0,48	1,00	0,25	2	525.050.01
0,50	4,00	0,50	45	0,48	1,50	0,25	2	525.050.02
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,00	0,25	2	525.050.03
0,50	6,00	0,50	50	0,48	2,00	0,25	2	525.050.04
0,50	4,00	0,50	45	0,48	2,50	0,25	2	525.050.05
0,50	4,00	0,50	45	0,48	3,00	0,25	2	525.050.06
0,50	6,00	0,50	50	0,48	3,00	0,25	2	525.050.07
0,50	4,00	0,50	45	0,48	3,50	0,25	2	525.050.08
0,50	4,00	0,50	45	0,48	4,00	0,25	2	525.050.09
0,50	6,00	0,50	50	0,48	4,00	0,25	2	525.050.10
0,50	4,00	0,50	45	0,48	4,50	0,25	2	525.050.11
0,50	4,00	0,50	45	0,48	5,00	0,25	2	525.050.12
0,50	6,00	0,50	50	0,48	5,00	0,25	2	525.050.13
0,50	4,00	0,50	45	0,48	6,00	0,25	2	525.050.14
0,50	6,00	0,50	50	0,48	6,00	0,25	2	525.050.15
0,50	4,00	0,50	45	0,48	8,00	0,25	2	525.050.16
0,50	4,00	0,50	45	0,48	10,00	0,25	2	525.050.17
0,50	4,00	0,50	45	0,48	12,00	0,25	2	525.050.18
0,60	4,00	0,60	45	0,58	1,00	0,30	2	525.060.01
0,60	6,00	0,60	50	0,58	1,00	0,30	2	525.060.02
0,60	4,00	0,60	45	0,58	2,00	0,30	2	525.060.03
0,60	6,00	0,60	50	0,58	2,00	0,30	2	525.060.04
0,60	4,00	0,60	45	0,58	3,00	0,30	2	525.060.05
0,60	6,00	0,60	50	0,58	3,00	0,30	2	525.060.06
0,60	4,00	0,60	45	0,58	4,00	0,30	2	525.060.07
0,60	6,00	0,60	50	0,58	4,00	0,30	2	525.060.08
0,60	4,00	0,60	45	0,58	5,00	0,30	2	525.060.09
0,60	6,00	0,60	50	0,58	5,00	0,30	2	525.060.10
0,60	4,00	0,60	45	0,58	6,00	0,30	2	525.060.11
0,60	6,00	0,60	50	0,58	6,00	0,30	2	525.060.12
0,60	4,00	0,60	45	0,58	8,00	0,30	2	525.060.13
0,60	6,00	0,60	50	0,58	8,00	0,30	2	525.060.14
0,60	4,00	0,60	45	0,58	10,00	0,30	2	525.060.15
0,60	4,00	0,60	45	0,58	12,00	0,30	2	525.060.16
0,60	4,00	0,60	45	0,58	14,00	0,30	2	525.060.17
0,70	4,00	0,70	45	0,68	2,00	0,35	2	525.070.01
0,70	4,00	0,70	45	0,68	4,00	0,35	2	525.070.02
0,70	4,00	0,70	45	0,68	6,00	0,35	2	525.070.03
0,70	4,00	0,70	45	0,68	8,00	0,35	2	525.070.04
0,70	4,00	0,70	45	0,68	10,00	0,35	2	525.070.05
0,70	4,00	0,70	45	0,68	12,00	0,35	2	525.070.06
0,80	4,00	0,80	45	0,77	2,00	0,40	2	525.080.01
0,80	6,00	0,80	50	0,77	2,00	0,40	2	525.080.02
0,80	4,00	0,80	45	0,77	3,00	0,40	2	525.080.03
0,80	6,00	0,80	50	0,77	3,00	0,40	2	525.080.04
0,80	4,00	0,80	45	0,77	4,00	0,40	2	525.080.05
0,80	6,00	0,80	50	0,77	4,00	0,40	2	525.080.06



HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill



525...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_f +0,003 -0,003				VAROCON	HSC	HRC 52-65	Stahl steel			
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	5,00	0,40	2	525.080.07					
0,80	6,00	0,80	50	0,77	5,00	0,40	2	525.080.08					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	6,00	0,40	2	525.080.09					
0,80	6,00	0,80	50	0,77	6,00	0,40	2	525.080.10					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	8,00	0,40	2	525.080.11					
0,80	6,00	0,80	50	0,77	8,00	0,40	2	525.080.12					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	10,00	0,40	2	525.080.13					
0,80	4,00	0,80	45	0,77	12,00	0,40	2	525.080.14					
0,90	4,00	0,90	45	0,87	4,00	0,45	2	525.090.01					
0,90	4,00	0,90	45	0,87	6,00	0,45	2	525.090.02					
0,90	4,00	0,90	45	0,87	8,00	0,45	2	525.090.03					
0,90	4,00	0,90	50	0,87	10,00	0,45	2	525.090.04					
0,90	4,00	0,90	50	0,87	12,00	0,45	2	525.090.05					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	2,00	0,50	2	525.100.01					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	2,00	0,50	2	525.100.02					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	3,00	0,50	2	525.100.03					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	3,00	0,50	2	525.100.04					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	4,00	0,50	2	525.100.05					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	4,00	0,50	2	525.100.06					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	5,00	0,50	2	525.100.07					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	5,00	0,50	2	525.100.08					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	6,00	0,50	2	525.100.09					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	6,00	0,50	2	525.100.10					
1,00	4,00	1,00	45	0,95	8,00	0,50	2	525.100.11					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	8,00	0,50	2	525.100.12					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	10,00	0,50	2	525.100.13					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	10,00	0,50	2	525.100.14					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	12,00	0,50	2	525.100.15					
1,00	6,00	1,00	50	0,95	12,00	0,50	2	525.100.16					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	14,00	0,50	2	525.100.17					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	16,00	0,50	2	525.100.18					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	18,00	0,50	2	525.100.19					
1,00	4,00	1,00	50	0,95	20,00	0,50	2	525.100.20					
1,00	4,00	1,00	60	0,95	22,00	0,50	2	525.100.21					
1,00	4,00	1,00	60	0,95	25,00	0,50	2	525.100.22					
1,20	4,00	1,20	45	1,15	4,00	0,60	2	525.120.01					
1,20	6,00	1,20	50	1,15	4,00	0,60	2	525.120.02					
1,20	4,00	1,20	45	1,15	6,00	0,60	2	525.120.03					
1,20	6,00	1,20	50	1,15	6,00	0,60	2	525.120.04					
1,20	4,00	1,20	45	1,15	8,00	0,60	2	525.120.05					
1,20	4,00	1,20	50	1,15	10,00	0,60	2	525.120.06					
1,20	6,00	1,20	50	1,15	10,00	0,60	2	525.120.07					
1,20	4,00	1,20	50	1,15	12,00	0,60	2	525.120.08					
1,20	6,00	1,20	50	1,15	12,00	0,60	2	525.120.09					
1,20	4,00	1,20	50	1,15	16,00	0,60	2	525.120.10					
1,20	4,00	1,20	50	1,15	20,00	0,60	2	525.120.11					
1,20	4,00	1,20	60	1,15	24,00	0,60	2	525.120.12					
1,40	4,00	1,40	45	1,35	6,00	0,70	2	525.140.01					
1,40	4,00	1,40	45	1,35	8,00	0,70	2	525.140.02					
1,40	4,00	1,40	50	1,35	12,00	0,70	2	525.140.03					
1,40	4,00	1,40	50	1,35	16,00	0,70	2	525.140.04					
1,50	4,00	1,50	45	1,44	3,00	0,75	2	525.150.01					
1,50	6,00	1,50	50	1,44	3,00	0,75	2	525.150.02					
1,50	4,00	1,50	45	1,44	4,00	0,75	2	525.150.03					
1,50	6,00	1,50	50	1,44	4,00	0,75	2	525.150.04					
1,50	4,00	1,50	45	1,44	6,00	0,75	2	525.150.05					

HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill



525...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H				r_a +0,003 -0,003									
								HSC	HRC 52-65	Stahl steel			

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,50	6,00	1,50	50	1,44	6,00	0,75	2	525.150.06
1,50	4,00	1,50	45	1,44	8,00	0,75	2	525.150.07
1,50	6,00	1,50	50	1,44	8,00	0,75	2	525.150.08
1,50	4,00	1,50	50	1,44	10,00	0,75	2	525.150.09
1,50	6,00	1,50	50	1,44	10,00	0,75	2	525.150.10
1,50	4,00	1,50	50	1,44	12,00	0,75	2	525.150.11
1,50	6,00	1,50	50	1,44	12,00	0,75	2	525.150.12
1,50	4,00	1,50	50	1,44	14,00	0,75	2	525.150.13
1,50	6,00	1,50	50	1,44	14,00	0,75	2	525.150.14
1,50	4,00	1,50	50	1,44	16,00	0,75	2	525.150.15
1,50	6,00	1,50	60	1,44	16,00	0,75	2	525.150.16
1,50	4,00	1,50	50	1,44	18,00	0,75	2	525.150.17
1,50	4,00	1,50	50	1,44	20,00	0,75	2	525.150.18
1,50	4,00	1,50	60	1,44	22,00	0,75	2	525.150.19
1,50	4,00	1,50	60	1,44	25,00	0,75	2	525.150.20
1,50	4,00	1,50	70	1,44	30,00	0,75	2	525.150.21
1,60	4,00	1,60	45	1,54	6,00	0,80	2	525.160.01
1,60	4,00	1,60	45	1,54	8,00	0,80	2	525.160.02
1,60	4,00	1,60	50	1,54	12,00	0,80	2	525.160.03
1,60	4,00	1,60	50	1,54	16,00	0,80	2	525.160.04
1,60	4,00	1,60	50	1,54	20,00	0,80	2	525.160.05
1,80	4,00	1,80	45	1,74	6,00	0,90	2	525.180.01
1,80	4,00	1,80	45	1,74	8,00	0,90	2	525.180.02
1,80	4,00	1,80	50	1,74	12,00	0,90	2	525.180.03
1,80	4,00	1,80	50	1,74	16,00	0,90	2	525.180.04
1,80	4,00	1,80	50	1,74	20,00	0,90	2	525.180.05
2,00	4,00	2,00	45	1,92	4,00	1,00	2	525.200.01
2,00	6,00	2,00	50	1,92	4,00	1,00	2	525.200.02
2,00	4,00	2,00	45	1,92	6,00	1,00	2	525.200.03
2,00	6,00	2,00	50	1,92	6,00	1,00	2	525.200.04
2,00	4,00	2,00	45	1,92	8,00	1,00	2	525.200.05
2,00	6,00	2,00	50	1,92	8,00	1,00	2	525.200.06
2,00	4,00	2,00	50	1,92	10,00	1,00	2	525.200.07
2,00	6,00	2,00	50	1,92	10,00	1,00	2	525.200.08
2,00	4,00	2,00	50	1,92	12,00	1,00	2	525.200.09
2,00	6,00	2,00	50	1,92	12,00	1,00	2	525.200.10
2,00	4,00	2,00	50	1,92	14,00	1,00	2	525.200.11
2,00	6,00	2,00	50	1,92	14,00	1,00	2	525.200.12
2,00	4,00	2,00	50	1,92	16,00	1,00	2	525.200.13
2,00	6,00	2,00	60	1,92	16,00	1,00	2	525.200.14
2,00	4,00	2,00	50	1,92	18,00	1,00	2	525.200.15
2,00	6,00	2,00	60	1,92	18,00	1,00	2	525.200.16
2,00	4,00	2,00	50	1,92	20,00	1,00	2	525.200.17
2,00	6,00	2,00	60	1,92	20,00	1,00	2	525.200.18
2,00	4,00	2,00	60	1,92	22,00	1,00	2	525.200.19
2,00	4,00	2,00	60	1,92	25,00	1,00	2	525.200.20
2,00	4,00	2,00	60	1,92	30,00	1,00	2	525.200.21
2,50	4,00	2,50	45	2,40	8,00	1,25	2	525.250.01
2,50	6,00	2,50	50	2,40	8,00	1,25	2	525.250.02
2,50	4,00	2,50	50	2,40	10,00	1,25	2	525.250.03
2,50	6,00	2,50	50	2,40	10,00	1,25	2	525.250.04
2,50	4,00	2,50	50	2,40	16,00	1,25	2	525.250.05
2,50	6,00	2,50	60	2,40	16,00	1,25	2	525.250.06
2,50	4,00	2,50	60	2,40	20,00	1,25	2	525.250.07
2,50	6,00	2,50	60	2,40	20,00	1,25	2	525.250.08
2,50	4,00	2,50	60	2,40	25,00	1,25	2	525.250.09



HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill

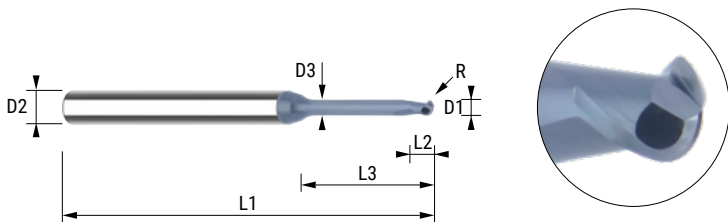
525...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_f +0,003 -0,003				VAROCON	HSC	HRC 52-65	Stahl steel			
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
2,50	4,00	2,50	70	2,40	30,00	1,25	2	525.250.10					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	6,00	1,50	2	525.300.01					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	8,00	1,50	2	525.300.02					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	10,00	1,50	2	525.300.03					
3,00	6,00	3,00	50	2,90	12,00	1,50	2	525.300.04					
3,00	6,00	3,00	60	2,90	16,00	1,50	2	525.300.05					
3,00	6,00	3,00	60	2,90	20,00	1,50	2	525.300.06					
3,00	6,00	3,00	65	2,90	25,00	1,50	2	525.300.07					
3,00	6,00	3,00	70	2,90	30,00	1,50	2	525.300.08					
3,00	6,00	3,00	75	2,90	35,00	1,50	2	525.300.09					
3,00	6,00	3,00	80	2,90	40,00	1,50	2	525.300.10					
3,00	6,00	3,00	90	2,90	45,00	1,50	2	525.300.11					
3,50	6,00	3,50	50	3,40	10,00	1,75	2	525.350.01					
3,50	6,00	3,50	60	3,40	15,00	1,75	2	525.350.02					
3,50	6,00	3,50	60	3,40	20,00	1,75	2	525.350.03					
3,50	6,00	3,50	65	3,40	25,00	1,75	2	525.350.04					
3,50	6,00	3,50	70	3,40	30,00	1,75	2	525.350.05					
3,50	6,00	3,50	75	3,40	35,00	1,75	2	525.350.06					
3,50	6,00	3,50	80	3,40	40,00	1,75	2	525.350.07					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	8,00	2,00	2	525.400.01					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	10,00	2,00	2	525.400.02					
4,00	6,00	4,00	50	3,90	12,00	2,00	2	525.400.03					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	16,00	2,00	2	525.400.04					
4,00	6,00	4,00	60	3,90	20,00	2,00	2	525.400.05					
4,00	6,00	4,00	65	3,90	25,00	2,00	2	525.400.06					
4,00	6,00	4,00	70	3,90	30,00	2,00	2	525.400.07					
4,00	6,00	4,00	75	3,90	35,00	2,00	2	525.400.08					
4,00	6,00	4,00	80	3,90	40,00	2,00	2	525.400.09					
4,00	6,00	4,00	90	3,90	45,00	2,00	2	525.400.10					
5,00	6,00	6,00	60	4,90	16,00	2,50	2	525.500.01					
5,00	6,00	6,00	60	4,90	20,00	2,50	2	525.500.02					
5,00	6,00	6,00	70	4,90	25,00	2,50	2	525.500.03					
5,00	6,00	6,00	75	4,90	30,00	2,50	2	525.500.04					
5,00	6,00	6,00	80	4,90	40,00	2,50	2	525.500.05					
5,00	6,00	6,00	90	4,90	45,00	2,50	2	525.500.06					
D1 +0,00 -0,02	D2 h6												
6,00	6,00	10,00	55	5,90	15,00	3,00	2	525.600.01					

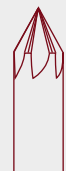
HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill

554...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H						HSC	HRC 45-65	Stahl steel			

D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,20	6,00	0,25	55	0,18	0,60	0,10	2	554.020.10
0,20	6,00	0,25	55	0,18	1,00	0,10	2	554.020.11
0,20	6,00	0,25	55	0,18	1,50	0,10	2	554.020.12
0,20	6,00	0,25	55	0,18	2,00	0,10	2	554.020.13
0,30	6,00	0,25	55	0,28	1,00	0,15	2	554.030.10
0,30	6,00	0,25	55	0,28	2,00	0,15	2	554.030.11
0,30	6,00	0,25	55	0,28	3,00	0,15	2	554.030.12
0,30	6,00	0,25	55	0,28	5,00	0,15	2	554.030.13
0,30	6,00	0,25	55	0,28	4,00	0,15	2	554.031.12
0,40	6,00	0,30	55	0,38	1,00	0,20	2	554.031.13
0,40	6,00	0,30	55	0,38	2,00	0,20	2	554.040.10
0,40	6,00	0,30	55	0,38	4,00	0,20	2	554.040.11
0,40	6,00	0,30	55	0,38	6,00	0,20	2	554.040.12
0,40	6,00	0,30	55	0,38	3,00	0,20	2	554.041.10
0,40	6,00	0,30	55	0,38	5,00	0,20	2	554.041.11
0,40	6,00	0,30	55	0,38	7,00	0,20	2	554.041.12
0,50	6,00	0,40	55	0,48	2,00	0,25	2	554.050.10
0,50	6,00	0,40	55	0,48	4,00	0,25	2	554.050.11
0,50	6,00	0,40	55	0,48	6,00	0,25	2	554.050.12
0,50	6,00	0,40	55	0,48	6,50	0,25	2	554.050.13
0,50	6,00	0,40	55	0,48	8,50	0,25	2	554.050.14
0,50	6,00	0,40	55	0,48	10,00	0,25	2	554.050.15
0,50	6,00	0,40	55	0,48	2,50	0,25	2	554.051.10
0,50	6,00	0,40	55	0,48	3,50	0,25	2	554.051.11
0,50	6,00	0,40	55	0,48	4,50	0,25	2	554.051.12
0,60	6,00	0,50	55	0,58	2,00	0,30	2	554.060.10
0,60	6,00	0,50	55	0,58	4,00	0,30	2	554.060.11
0,60	6,00	0,50	55	0,58	6,00	0,30	2	554.060.12
0,60	6,00	0,50	55	0,58	8,00	0,30	2	554.060.13
0,60	6,00	0,50	65	0,58	8,50	0,30	2	554.060.14
0,60	6,00	0,50	55	0,58	10,00	0,30	2	554.060.15
0,60	6,00	0,50	65	0,58	11,50	0,30	2	554.060.16
0,60	6,00	0,50	55	0,58	2,50	0,30	2	554.061.10
0,60	6,00	0,50	55	0,58	3,50	0,30	2	554.061.11
0,60	6,00	0,50	55	0,58	4,50	0,30	2	554.061.12
0,60	6,00	0,50	55	0,58	6,50	0,30	2	554.061.13
0,80	6,00	0,60	55	0,77	4,00	0,40	2	554.080.10
0,80	6,00	0,60	55	0,77	6,00	0,40	2	554.080.11
0,80	6,00	0,60	55	0,77	8,00	0,40	2	554.080.12
0,80	6,00	0,60	55	0,77	10,00	0,40	2	554.080.13
0,80	6,00	0,60	65	0,77	12,00	0,40	2	554.080.14
0,80	6,00	0,60	65	0,77	14,00	0,40	2	554.080.15
0,80	6,00	0,60	65	0,77	16,00	0,40	2	554.080.16
0,80	6,00	0,60	55	0,77	5,00	0,40	2	554.081.10
1,00	4,00	0,80	54	0,95	4,00	0,50	2	554.100.02
1,00	4,00	0,80	54	0,95	6,00	0,50	2	554.100.04
1,00	4,00	0,80	54	0,95	8,00	0,50	2	554.100.06
1,00	6,00	0,80	55	0,95	4,00	0,50	2	554.100.10
1,00	6,00	0,80	55	0,95	6,00	0,50	2	554.100.11
1,00	6,00	0,80	55	0,95	8,00	0,50	2	554.100.12



HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill

554...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H			r_f +0,010 -0,010				ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel			
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	10,00	0,50	2	554.100.13					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	12,00	0,50	2	554.100.14					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	15,00	0,50	2	554.100.15					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	20,00	0,50	2	554.100.16					
1,00	6,00	0,80	70	0,95	25,00	0,50	2	554.100.17					
1,00	6,00	0,80	75	0,95	30,00	0,50	2	554.100.18					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	5,00	0,50	2	554.101.10					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	14,00	0,50	2	554.101.14					
1,00	6,00	0,80	65	0,95	16,00	0,50	2	554.101.15					
1,20	6,00	1,00	55	1,15	3,00	0,60	2	554.101.18					
1,20	6,00	1,00	55	1,15	5,00	0,60	2	554.120.10					
1,20	6,00	1,00	55	1,15	6,00	0,60	2	554.120.11					
1,20	6,00	1,00	55	1,15	8,00	0,60	2	554.120.12					
1,20	6,00	1,00	65	1,15	10,00	0,60	2	554.120.13					
1,20	6,00	1,00	65	1,15	12,00	0,60	2	554.120.14					
1,20	6,00	1,00	65	1,15	15,00	0,60	2	554.120.15					
1,20	6,00	1,00	65	1,15	20,00	0,60	2	554.120.16					
1,20	6,00	1,00	70	1,15	25,00	0,60	2	554.120.17					
1,20	6,00	1,00	65	1,15	18,00	0,60	2	554.121.15					
1,40	6,00	1,20	55	1,35	4,00	0,70	2	554.140.10					
1,40	6,00	1,20	55	1,35	6,00	0,70	2	554.140.11					
1,40	6,00	1,20	55	1,35	8,00	0,70	2	554.140.12					
1,40	6,00	1,20	55	1,35	10,00	0,70	2	554.140.13					
1,40	6,00	1,20	65	1,35	12,00	0,70	2	554.140.14					
1,40	6,00	1,20	65	1,35	15,00	0,70	2	554.140.15					
1,40	6,00	1,20	65	1,35	20,00	0,70	2	554.140.16					
1,50	6,00	1,20	55	1,44	6,00	0,75	2	554.150.10					
1,50	6,00	1,20	55	1,44	8,00	0,75	2	554.150.11					
1,50	6,00	1,20	65	1,44	10,00	0,75	2	554.150.12					
1,50	6,00	1,20	65	1,44	12,00	0,75	2	554.150.13					
1,50	6,00	1,20	65	1,44	15,00	0,75	2	554.150.14					
1,50	6,00	1,20	65	1,44	20,00	0,75	2	554.150.15					
1,50	6,00	1,20	65	1,44	25,00	0,75	2	554.150.16					
1,50	6,00	1,20	70	1,44	30,00	0,75	2	554.150.17					
1,60	6,00	1,50	55	1,55	6,00	0,80	2	554.160.10					
1,60	6,00	1,50	55	1,55	8,00	0,80	2	554.160.11					
1,60	6,00	1,50	65	1,55	10,00	0,80	2	554.160.12					
1,60	6,00	1,50	65	1,55	12,00	0,80	2	554.160.13					
1,60	6,00	1,50	65	1,55	16,00	0,80	2	554.160.14					
1,60	6,00	1,50	65	1,55	20,00	0,80	2	554.160.15					
1,80	6,00	1,50	55	1,72	6,00	0,90	2	554.180.10					
1,80	6,00	1,50	55	1,72	8,00	0,90	2	554.180.11					
1,80	6,00	1,50	65	1,72	12,00	0,90	2	554.180.12					
1,80	6,00	1,50	65	1,72	16,00	0,90	2	554.180.13					
1,80	6,00	1,50	65	1,72	20,00	0,90	2	554.180.14					
2,00	6,00	1,50	54	1,92	12,00	1,00	2	554.200.09					
2,00	6,00	1,50	55	1,92	6,00	1,00	2	554.200.10					
2,00	6,00	1,50	55	1,92	8,00	1,00	2	554.200.11					
2,00	6,00	1,50	65	1,92	10,00	1,00	2	554.200.12					
2,00	6,00	1,50	65	1,92	12,00	1,00	2	554.200.13					
2,00	6,00	1,50	65	1,92	15,00	1,00	2	554.200.14					
2,00	6,00	1,50	65	1,92	20,00	1,00	2	554.200.15					
2,00	6,00	1,50	70	1,92	25,00	1,00	2	554.200.16					
2,00	6,00	1,50	75	1,92	30,00	1,00	2	554.200.17					
2,00	6,00	1,50	65	1,92	16,00	1,00	2	554.201.14					
2,50	6,00	2,00	55	2,40	8,00	1,25	2	554.250.10					

HP VHM - Minivollradiusfräser Solid carbide miniature ball nose mill

554...



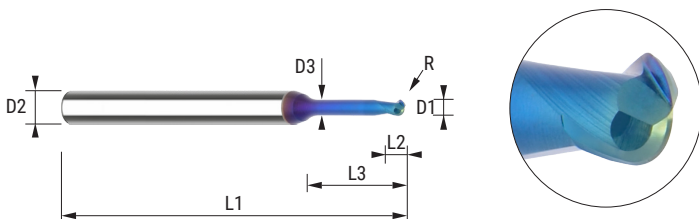
Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP H							ALTiN	HSC	HRC 45-65	Stahl steel			

D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,50	6,00	2,00	65	2,40	12,00	1,25	2	554.250.11
2,50	6,00	2,00	65	2,40	16,00	1,25	2	554.250.12
2,50	6,00	2,00	65	2,40	20,00	1,25	2	554.250.13
2,50	6,00	2,00	70	2,40	23,00	1,25	2	554.250.14
2,50	6,00	2,00	70	2,40	25,00	1,25	2	554.250.15
3,00	6,00	2,50	55	2,90	5,00	1,50	2	554.300.10
3,00	6,00	2,50	65	2,90	10,00	1,50	2	554.300.11
3,00	6,00	2,50	65	2,90	15,00	1,50	2	554.300.12
3,00	6,00	2,50	65	2,90	20,00	1,50	2	554.300.13
3,00	6,00	2,50	70	2,90	25,00	1,50	2	554.300.14
3,00	6,00	2,50	75	2,90	30,00	1,50	2	554.300.15
3,00	6,00	2,50	55	2,90	6,00	1,50	2	554.301.09
3,00	6,00	2,50	55	2,90	8,00	1,50	2	554.301.10
3,00	6,00	2,50	65	2,90	12,00	1,50	2	554.301.11
3,00	6,00	2,50	65	2,90	16,00	1,50	2	554.301.12
4,00	6,00	3,20	65	3,90	10,00	2,00	2	554.400.10
4,00	6,00	3,20	65	3,90	15,00	2,00	2	554.400.11
4,00	6,00	3,20	65	3,90	20,00	2,00	2	554.400.12
4,00	6,00	3,20	70	3,90	25,00	2,00	2	554.400.13
4,00	6,00	3,20	75	3,90	30,00	2,00	2	554.400.14
4,00	6,00	3,20	75	3,90	35,00	2,00	2	554.400.15
4,00	6,00	3,20	75	3,90	40,00	2,00	2	554.400.16
5,00	6,00	4,00	65	4,90	10,00	2,50	2	554.500.10
5,00	6,00	4,00	65	4,90	15,00	2,50	2	554.500.11
5,00	6,00	4,00	65	4,90	20,00	2,50	2	554.500.12
5,00	6,00	4,00	70	4,90	25,00	2,50	2	554.500.13
5,00	6,00	4,00	75	4,90	30,00	2,50	2	554.500.14
5,00	6,00	4,00	90	4,90	40,00	2,50	2	554.500.15
5,00	6,00	4,00	75	4,90	18,00	2,50	2	554.501.11
6,00	6,00	5,00	65	5,90	10,00	3,00	2	554.600.10
6,00	6,00	5,00	65	5,90	15,00	3,00	2	554.600.11
6,00	6,00	5,00	65	5,90	20,00	3,00	2	554.600.12
6,00	6,00	5,00	70	5,90	25,00	3,00	2	554.600.13
6,00	6,00	5,00	75	5,90	30,00	3,00	2	554.600.14
6,00	6,00	5,00	90	5,90	40,00	3,00	2	554.600.15
6,00	6,00	5,00	90	5,90	50,00	3,00	2	554.600.16
6,00	6,00	5,00	65	5,90	18,00	3,00	2	554.601.11



HP VHM - Minivollradiusfräser PrimeLine Solid carbide miniature ball nose mill

559...



Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP H										naco blue	HSC	HRC 45-65	Stahl steel		
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.							
0,20	6,00	0,25	55	0,18	0,60	0,10	2	559.020.10							
0,20	6,00	0,25	55	0,18	1,00	0,10	2	559.020.11							
0,20	6,00	0,25	55	0,18	1,50	0,10	2	559.020.12							
0,20	6,00	0,25	55	0,18	2,00	0,10	2	559.020.13							
0,30	6,00	0,25	55	0,28	1,00	0,15	2	559.030.10							
0,30	6,00	0,25	55	0,28	2,00	0,15	2	559.030.11							
0,30	6,00	0,25	55	0,28	4,00	0,15	2	559.031.12							
0,40	6,00	0,30	55	0,38	1,00	0,20	2	559.031.13							
0,40	6,00	0,30	55	0,38	2,00	0,20	2	559.040.10							
0,40	6,00	0,30	55	0,38	3,00	0,20	2	559.041.10							
0,40	6,00	0,30	55	0,38	5,00	0,20	2	559.041.11							
0,40	6,00	0,30	55	0,38	7,00	0,20	2	559.041.12							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	2,00	0,25	2	559.050.10							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	4,00	0,25	2	559.050.11							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	4,50	0,25	2	559.050.12							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	6,50	0,25	2	559.050.13							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	8,50	0,25	2	559.050.14							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	10,00	0,25	2	559.050.15							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	2,50	0,25	2	559.051.10							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	3,50	0,25	2	559.051.11							
0,50	6,00	0,40	55	0,48	6,00	0,25	2	559.051.12							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	2,00	0,30	2	559.060.10							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	4,00	0,30	2	559.060.11							
0,60	6,00	0,50	65	0,58	8,50	0,30	2	559.060.14							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	10,00	0,30	2	559.060.15							
0,60	6,00	0,50	65	0,58	11,50	0,30	2	559.060.16							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	2,50	0,30	2	559.061.09							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	3,50	0,30	2	559.061.10							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	4,50	0,30	2	559.061.11							
0,60	6,00	0,50	55	0,58	6,50	0,30	2	559.061.12							
0,80	6,00	0,60	55	0,77	4,00	0,40	2	559.080.10							
0,80	6,00	0,60	55	0,77	6,00	0,40	2	559.080.11							
0,80	6,00	0,60	55	0,77	10,00	0,40	2	559.080.13							
0,80	6,00	0,60	65	0,77	12,00	0,40	2	559.080.14							
0,80	6,00	0,60	65	0,77	14,00	0,40	2	559.080.15							
0,80	6,00	0,60	65	0,77	16,00	0,40	2	559.080.16							
0,80	6,00	0,60	55	0,77	5,00	0,40	2	559.081.10							
1,00	4,00	0,80	54	0,95	4,00	0,50	2	559.100.02							
1,00	4,00	0,80	54	0,95	6,00	0,50	2	559.100.04							
1,00	4,00	0,80	54	0,95	8,00	0,50	2	559.100.06							
1,00	6,00	0,80	55	0,95	4,00	0,50	2	559.100.10							
1,00	6,00	0,80	55	0,95	6,00	0,50	2	559.100.11							
1,00	6,00	0,80	55	0,95	8,00	0,50	2	559.100.12							
1,00	6,00	0,80	65	0,95	10,00	0,50	2	559.100.13							
1,00	6,00	0,80	65	0,95	12,00	0,50	2	559.100.14							
1,00	6,00	0,80	65	0,95	15,00	0,50	2	559.100.15							
1,00	6,00	0,80	65	0,95	5,00	0,50	2	559.101.10							
1,00	6,00	0,80	65	0,95	14,00	0,50	2	559.101.14							
1,00	6,00	0,80	65	0,95	16,00	0,50	2	559.101.15							
1,20	6,00	1,00	55	1,15	3,00	0,60	2	559.100.19							

HP VHM - Minivollradiusfräser PrimeLine Solid carbide miniature ball nose mill

559...



Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP H								HSC	HRC 45-65	Stahl steel				

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,20	6,00	1,00	65	1,15	18,00	0,60	2	559.121.15
1,40	6,00	1,20	55	1,35	4,00	0,70	2	559.140.10
1,40	6,00	1,20	55	1,35	6,00	0,70	2	559.140.11
1,40	6,00	1,20	55	1,35	8,00	0,70	2	559.140.12
1,40	6,00	1,20	55	1,35	10,00	0,70	2	559.140.13
1,40	6,00	1,20	65	1,35	12,00	0,70	2	559.140.14
1,40	6,00	1,20	65	1,35	15,00	0,70	2	559.140.15
1,40	6,00	1,20	65	1,35	20,00	0,70	2	559.140.16
1,50	6,00	1,20	55	1,44	6,00	0,75	2	559.150.10
1,50	6,00	1,20	55	1,44	8,00	0,75	2	559.150.11
1,50	6,00	1,20	65	1,44	10,00	0,75	2	559.150.12
1,50	6,00	1,20	65	1,44	15,00	0,75	2	559.150.14
1,50	6,00	1,20	65	1,44	20,00	0,75	2	559.150.15
1,60	6,00	1,50	55	1,55	6,00	0,80	2	559.160.10
1,60	6,00	1,50	55	1,55	8,00	0,80	2	559.160.11
1,60	6,00	1,50	65	1,55	10,00	0,80	2	559.160.12
1,60	6,00	1,50	65	1,55	12,00	0,80	2	559.160.13
1,60	6,00	1,50	65	1,55	16,00	0,80	2	559.160.14
1,60	6,00	1,50	65	1,55	20,00	0,80	2	559.160.15
1,80	6,00	1,50	55	1,72	6,00	0,90	2	559.180.10
1,80	6,00	1,50	55	1,72	8,00	0,90	2	559.180.11
1,80	6,00	1,50	65	1,72	12,00	0,90	2	559.180.12
1,80	6,00	1,50	65	1,72	16,00	0,90	2	559.180.13
1,80	6,00	1,50	65	1,72	20,00	0,90	2	559.180.14
2,00	4,00	1,50	54	1,92	12,00	1,00	2	559.200.08
2,00	6,00	1,50	55	1,92	6,00	1,00	2	559.200.10
2,00	6,00	1,50	55	1,92	8,00	1,00	2	559.200.11
2,00	6,00	1,50	65	1,92	10,00	1,00	2	559.200.12
2,00	6,00	1,50	65	1,92	12,00	1,00	2	559.200.13
2,00	6,00	1,50	65	1,92	15,00	1,00	2	559.200.14
2,00	6,00	1,50	65	1,92	20,00	1,00	2	559.200.15
2,50	6,00	2,00	55	2,40	8,00	1,25	2	559.250.10
2,50	6,00	2,00	65	2,40	12,00	1,25	2	559.250.11
2,50	6,00	2,00	65	2,40	16,00	1,25	2	559.250.12
2,50	6,00	2,00	65	2,40	20,00	1,25	2	559.250.13
2,50	6,00	2,00	70	2,40	23,00	1,25	2	559.250.14
2,50	6,00	2,00	70	2,40	25,00	1,25	2	559.250.15
3,00	6,00	2,50	55	2,90	5,00	1,50	2	559.300.10
3,00	6,00	2,50	65	2,90	10,00	1,50	2	559.300.11
3,00	6,00	2,50	65	2,90	15,00	1,50	2	559.300.12
3,00	6,00	2,50	65	2,90	20,00	1,50	2	559.300.13
3,00	6,00	2,50	75	2,90	30,00	1,50	2	559.300.15
3,00	6,00	2,50	55	2,90	6,00	1,50	2	559.301.09
3,00	6,00	2,50	55	2,90	8,00	1,50	2	559.301.10
3,00	6,00	2,50	55	2,90	12,00	1,50	2	559.301.11
3,00	6,00	2,50	55	2,90	16,00	1,50	2	559.301.12
4,00	6,00	3,20	65	3,90	10,00	2,00	2	559.400.10
4,00	6,00	3,20	65	3,90	15,00	2,00	2	559.400.11
4,00	6,00	3,20	65	3,90	20,00	2,00	2	559.400.12
4,00	6,00	3,20	70	3,90	25,00	2,00	2	559.400.13
4,00	6,00	3,20	75	3,90	35,00	2,00	2	559.401.14
5,00	6,00	4,00	65	4,90	15,00	2,50	2	559.500.11
5,00	6,00	4,00	65	4,90	20,00	2,50	2	559.500.12
5,00	6,00	4,00	75	4,90	18,00	2,50	2	559.501.12
6,00	6,00	5,00	65	5,90	10,00	3,00	2	559.600.10
6,00	6,00	5,00	65	5,90	15,00	3,00	2	559.600.11



HP VHM - Minivollradiusfräser PrimeLine Solid carbide miniature ball nose mill

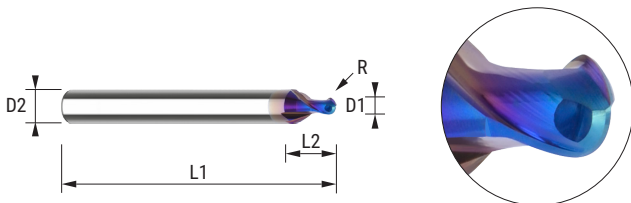
559...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP H								naco blue	HSC	HRC 45-65	Stahl steel		
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.					
6,00	6,00	5,00	65	5,90	20,00	3,00	2	559.600.12					
6,00	6,00	5,00	70	5,90	25,00	3,00	2	559.600.13					
6,00	6,00	5,00	75	5,90	30,00	3,00	2	559.600.14					
6,00	6,00	5,00	90	5,90	40,00	3,00	2	559.600.15					
6,00	6,00	5,00	65	5,90	18,00	3,00	2	559.601.11					

HP VHM - Vollradiusfräser Dynastar Solid carbide ball nose mill

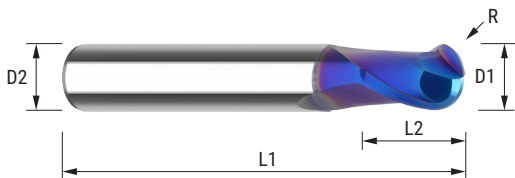
420...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP H						naco blue	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air		
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
0,40	6,00	0,40	50	0,20	2	420.004.00						
0,50	6,00	0,50	50	0,25	2	420.005.00						
0,60	6,00	0,60	50	0,30	2	420.006.00						
0,80	6,00	0,80	50	0,40	2	420.008.00						
1,00	6,00	1,00	50	0,50	2	420.010.00						
1,20	6,00	1,20	50	0,60	2	420.012.00						
1,50	6,00	1,50	50	0,75	2	420.015.00						
2,00	6,00	2,00	50	1,00	2	420.020.00						
3,00	6,00	3,00	50	1,50	2	420.030.00						
4,00	6,00	4,00	50	2,00	2	420.040.00						
D1 +0,00 -0,02	D2 h6					Artikel-Nr./ Article-No.						
6,00	6,00	6,00	50	3,00	2	420.060.00						

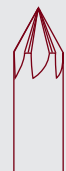
HP VHM - Vollradiusfräser **Dynastar**
Solid carbide ball nose mill

520...



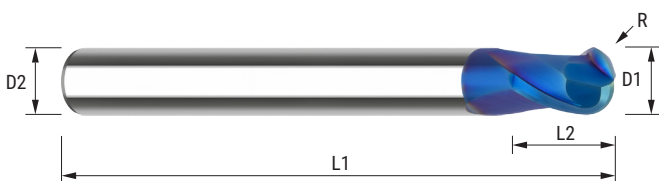
Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities		
TYP H							HSC	HRC 45-65	Stahl steel			

D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,40	3,00	1,50	38	0,20	2	520.004.00
0,50	3,00	1,50	38	0,25	2	520.005.00
0,60	3,00	1,50	38	0,30	2	520.006.00
0,70	3,00	2,00	38	0,35	2	520.007.00
0,80	3,00	2,00	38	0,40	2	520.008.00
0,90	3,00	2,50	38	0,45	2	520.009.00
1,00	3,00	2,00	50	0,50	2	520.010.00
1,00	6,00	2,00	54	0,50	2	520.013.00
1,10	3,00	3,00	50	0,55	2	520.011.00
1,20	3,00	3,00	50	0,60	2	520.012.00
1,40	3,00	3,00	50	0,70	2	520.014.00
1,50	3,00	3,00	50	0,75	2	520.015.00
1,50	6,00	3,00	54	0,75	2	520.017.00
1,60	3,00	4,00	50	0,80	2	520.016.00
1,80	3,00	4,00	50	0,90	2	520.018.00
2,00	3,00	4,00	50	1,00	2	520.020.00
2,00	6,00	4,00	54	1,00	2	520.021.00
2,50	3,00	5,00	50	1,25	2	520.025.00
2,50	6,00	5,00	54	1,25	2	520.026.00
3,00	3,00	5,00	50	1,50	2	520.030.00
3,00	6,00	5,00	54	1,50	2	520.031.00
4,00	4,00	8,00	54	2,00	2	520.040.00
4,00	6,00	8,00	54	2,00	2	520.041.00
5,00	5,00	9,00	54	2,50	2	520.050.00
5,00	6,00	9,00	54	2,50	2	520.051.00
6,00	6,00	10,00	54	3,00	2	520.060.00
8,00	8,00	12,00	58	4,00	2	520.080.00
10,00	10,00	14,00	66	5,00	2	520.100.00
12,00	12,00	16,00	73	6,00	2	520.120.00
14,00	14,00	18,00	75	7,00	2	520.140.00
16,00	16,00	22,00	82	8,00	2	520.160.00
20,00	20,00	26,00	92	10,00	2	520.200.00



HP VHM - Vollradiusfräser Dynastar Solid carbide ball nose mill

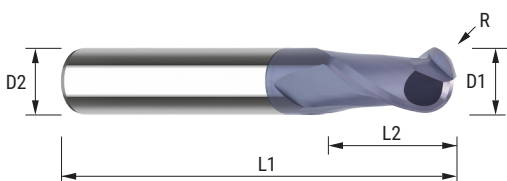
521...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP H	2	R	30°	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air	xyz
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
2,50	6,00	5	80	1,25	2	521.025.00		
3,00	3,00	5	75	1,50	2	521.030.00		
3,00	6,00	5	80	1,50	2	521.031.00		
4,00	4,00	8	75	2,00	2	521.040.00		
4,00	6,00	8	80	2,00	2	521.041.00		
5,00	5,00	9	75	2,50	2	521.050.00		
5,00	6,00	9	80	2,50	2	521.051.00		
6,00	6,00	10	100	3,00	2	521.060.00		
8,00	8,00	12	100	4,00	2	521.080.00		
10,00	10,00	14	100	5,00	2	521.100.00		
12,00	12,00	16	100	6,00	2	521.120.00		
14,00	14,00	18	100	7,00	2	521.140.00		
16,00	16,00	22	150	8,00	2	521.160.00		
20,00	20,00	26	150	10,00	2	521.200.00		

HP VHM - Vollradiusfräser Solid carbide ball nose mill

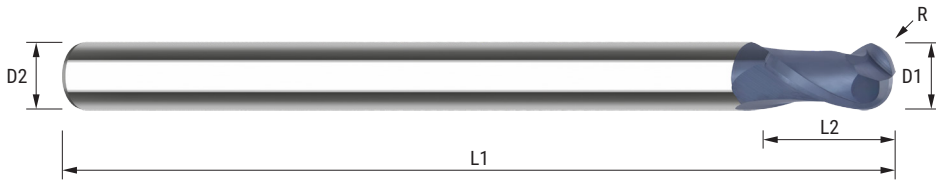
664...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP H	2	R	30°	HSC	HRC 45-65	Stahl steel	TIALN	xyz
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
3,00	3,00	6	50	1,50	2	664.030.00		
4,00	4,00	8	54	2,00	2	664.040.00		
5,00	5,00	10	54	2,50	2	664.050.00		
6,00	6,00	12	54	3,00	2	664.060.00		
8,00	8,00	14	58	4,00	2	664.080.00		
10,00	10,00	18	66	5,00	2	664.100.00		
12,00	12,00	22	73	6,00	2	664.120.00		
14,00	14,00	26	75	7,00	2	664.140.00		
16,00	16,00	30	82	8,00	2	664.160.00		
18,00	18,00	34	84	9,00	2	664.180.00		
20,00	20,00	38	92	10,00	2	664.200.00		

HP VHM - Vollradiusfräser PrimeLine
Solid carbide ball nose mill

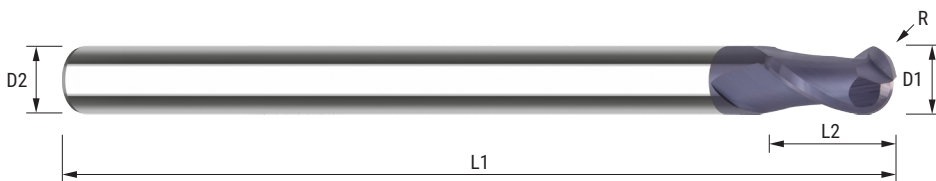
665...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP H						ALTiN	
HSC	HRC 45-65	Stahl steel	Air				
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
1,00	6,00	1,50	50	0,50	2	665.010.00	
1,50	6,00	2,50	50	0,75	2	665.015.00	
2,00	6,00	3,00	50	1,00	2	665.020.00	
2,50	6,00	4,00	50	1,25	2	665.025.00	
3,00	6,00	6,00	75	1,50	2	665.030.00	
4,00	6,00	8,00	75	2,00	2	665.040.00	
5,00	6,00	10,00	75	2,50	2	665.050.00	
6,00	6,00	12,00	100	3,00	2	665.060.00	
8,00	8,00	14,00	100	4,00	2	665.080.00	
10,00	10,00	18,00	100	5,00	2	665.100.00	
12,00	12,00	22,00	150	6,00	2	665.120.00	
14,00	14,00	26,00	150	7,00	2	665.140.00	
20,00	20,00	38,00	150	10,00	2	665.200.00	

HP VHM - Vollradiusfräser
Solid carbide ball nose mill

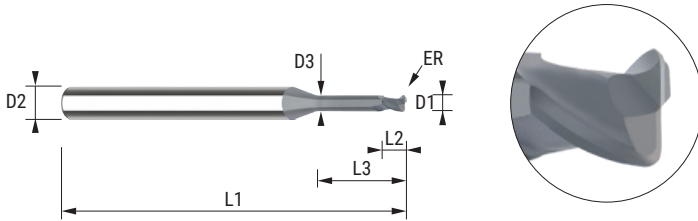
663...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP H						TIALN	
HSC	HRC 45-65	Stahl steel					
D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
1,00	3,00	1,50	50	0,50	2	663.010.00	
1,50	3,00	2,50	50	0,75	2	663.015.00	
2,00	3,00	3,00	50	1,00	2	663.020.00	
2,50	3,00	4,00	50	1,25	2	663.025.00	
3,00	3,00	6,00	75	1,50	2	663.030.00	
4,00	4,00	8,00	75	2,00	2	663.040.00	
5,00	5,00	10,00	75	2,50	2	663.050.00	
6,00	6,00	12,00	100	3,00	2	663.060.00	
8,00	8,00	14,00	100	4,00	2	663.080.00	
10,00	10,00	18,00	100	5,00	2	663.100.00	
12,00	12,00	22,00	150	6,00	2	663.120.00	
14,00	14,00	26,00	150	7,00	2	663.140.00	
16,00	16,00	30,00	150	8,00	2	663.160.00	
18,00	18,00	34,00	150	9,00	2	663.180.00	
20,00	20,00	38,00	150	10,00	2	663.200.00	

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Diamond SQ-Line Solid carbide profile mill with corner radius

565...



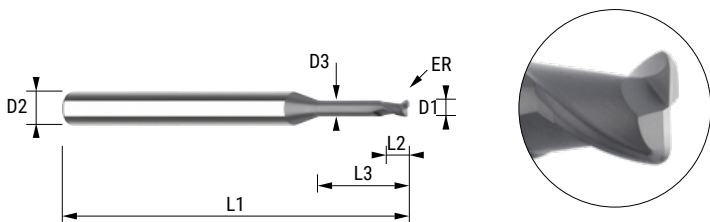
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP N						Diamond 6+2µm	HSC	Graphit				

D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4	0,05	2	565.041.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10	0,05	2	565.052.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	4	0,08	2	565.080.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5	0,10	2	565.100.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10	0,10	2	565.101.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15	0,10	2	565.102.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10	0,15	2	565.152.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15	0,15	2	565.153.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	10	0,20	2	565.200.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15	0,20	2	565.201.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	20	0,20	2	565.202.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	0,20	2	565.203.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15	0,50	2	565.205.75
2,50	6,00	3,00	65	2,40	20	0,20	2	565.250.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	0,30	2	565.300.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25	0,30	2	565.301.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	0,50	2	565.306.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20	0,50	2	565.307.75
4,00	5,00	4,00	75	3,90	30	0,50	2	565.403.75
4,00	5,00	4,00	90	3,90	40	0,50	2	565.404.75
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	0,50	2	565.600.75
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40	0,50	2	565.601.75

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Diamond HQ-Line Solid carbide profile mill with corner radius

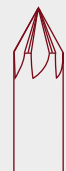


560...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities						
TYP N									HSC	Graphit				

D1 +0,000 -0,015	D2 h5	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,20	4,00	0,20	55	0,18	0,60	0,02	2	560.016.75
0,20	4,00	0,20	55	0,18	1,50	0,02	2	560.017.75
0,20	3,00	0,20	55	0,18	1,00	0,02	2	560.018.75
0,20	4,00	0,20	55	0,18	1,00	0,02	2	560.019.75
0,20	3,00	0,20	55	0,18	1,00	0,05	2	560.020.75
0,20	4,00	0,20	55	0,18	1,00	0,05	2	560.021.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	1,00	0,02	2	560.023.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1,00	0,02	2	560.024.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1,50	0,02	2	560.025.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	3,00	0,02	2	560.026.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	3,00	0,02	2	560.027.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	4,50	0,02	2	560.028.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	6,00	0,02	2	560.029.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	1,00	0,05	2	560.030.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	3,00	0,05	2	560.031.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	3,00	0,05	2	560.032.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1,00	0,05	2	560.330.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	2,00	0,05	2	560.040.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4,00	0,05	2	560.041.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	8,00	0,05	2	560.042.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	8,00	0,05	2	560.043.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	2,00	0,05	2	560.440.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	4,00	0,05	2	560.441.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	6,00	0,05	2	560.442.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	2,00	0,05	2	560.050.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	5,00	0,05	2	560.051.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10,00	0,05	2	560.052.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	10,00	0,05	2	560.053.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	2,00	0,05	2	560.550.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	5,00	0,05	2	560.551.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	2,50	0,05	2	560.553.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	3,50	0,05	2	560.554.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	7,00	0,05	2	560.555.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	3,00	0,06	2	560.060.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	6,00	0,06	2	560.061.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	9,00	0,06	2	560.062.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	12,00	0,06	2	560.063.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	3,00	0,06	2	560.660.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	6,00	0,06	2	560.661.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	9,00	0,06	2	560.662.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	12,00	0,06	2	560.663.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	11,00	0,06	2	560.664.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	4,00	0,08	2	560.080.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8,00	0,08	2	560.081.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	12,00	0,08	2	560.082.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	16,00	0,08	2	560.083.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	4,00	0,08	2	560.880.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	8,00	0,08	2	560.881.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	12,00	0,08	2	560.882.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	16,00	0,08	2	560.883.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5,00	0,10	2	560.100.75



HP VHM - Kopierfräser^{ER} Diamond HQ-Line Solid carbide profile mill with corner radius



560...



Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N								Diamond 10+2µm	HSC	Graphit						

D1 +0,000 -0,015	D2 h5	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10,00	0,10	2	560.101.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15,00	0,10	2	560.102.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	20,00	0,10	2	560.103.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	25,00	0,10	2	560.104.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	5,00	0,10	2	560.110.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	10,00	0,10	2	560.111.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	15,00	0,10	2	560.112.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	20,00	0,10	2	560.113.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	25,00	0,10	2	560.114.75
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15,00	0,10	2	560.115.75
1,20	3,00	1,50	55	1,10	5,00	0,12	2	560.120.75
1,20	3,00	1,50	55	1,10	10,00	0,12	2	560.121.75
1,20	3,00	1,50	55	1,10	15,00	0,12	2	560.122.75
1,20	4,00	1,50	55	1,10	15,00	0,12	2	560.123.75
1,20	4,00	1,50	55	1,10	10,00	0,12	2	560.124.75
1,20	4,00	1,50	55	1,10	5,00	0,12	2	560.125.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	5,00	0,15	2	560.150.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	8,00	0,15	2	560.151.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10,00	0,15	2	560.152.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15,00	0,15	2	560.153.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	20,00	0,15	2	560.154.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	25,00	0,15	2	560.155.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	25,00	0,15	2	560.156.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	20,00	0,15	2	560.157.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	15,00	0,15	2	560.158.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	10,00	0,15	2	560.159.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	8,00	0,15	2	560.160.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	5,00	0,15	2	560.161.75
1,50	6,00	2,00	55	1,40	15,00	0,15	2	560.179.75
1,80	3,00	2,00	55	1,70	10,00	0,18	2	560.180.75
1,80	3,00	2,00	55	1,70	20,00	0,18	2	560.181.75
1,80	4,00	2,00	55	1,70	20,00	0,18	2	560.182.75
1,80	4,00	2,00	55	1,70	10,00	0,18	2	560.183.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	6,00	0,20	2	560.184.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	10,00	0,20	2	560.200.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15,00	0,20	2	560.201.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	20,00	0,20	2	560.202.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25,00	0,20	2	560.203.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	10,00	0,50	2	560.204.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	15,00	0,50	2	560.205.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	20,00	0,50	2	560.206.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25,00	0,50	2	560.207.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	25,00	0,50	2	560.208.75
2,00	6,00	2,00	65	1,90	20,00	0,20	2	560.209.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	10,00	0,20	2	560.210.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	12,00	0,20	2	560.211.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	24,00	0,20	2	560.218.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	15,00	0,20	2	560.221.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	20,00	0,20	2	560.222.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	25,00	0,20	2	560.231.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	30,00	0,20	2	560.232.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	6,00	0,50	2	560.233.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	18,00	0,20	2	560.234.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	10,00	0,50	2	560.241.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	12,00	0,50	2	560.242.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	15,00	0,50	2	560.251.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	18,00	0,50	2	560.252.75

HP VHM - Kopierfräser^{ER} Diamond HQ-Line Solid carbide profile mill with corner radius



560...



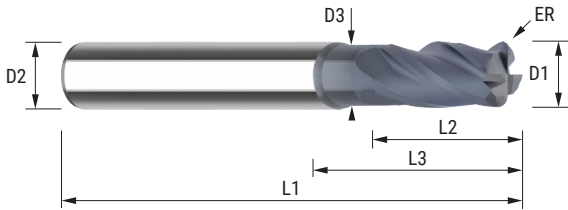
Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP N									HSC	Graphit					

D1 +0,000 -0,015	D2 h5	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
2,00	4,00	2,00	65	1,90	20,00	0,50	2	560.261.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	24,00	0,50	2	560.262.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	30,00	0,50	2	560.281.75
2,50	6,00	3,00	65	2,40	20,00	0,20	2	560.250.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15,00	0,30	2	560.300.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25,00	0,30	2	560.301.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10,00	0,50	2	560.302.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15,00	0,50	2	560.303.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20,00	0,50	2	560.304.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25,00	0,50	2	560.305.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30,00	0,50	2	560.306.75
3,00	6,00	3,00	90	2,90	45,00	0,50	2	560.307.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20,00	0,50	2	560.308.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	9,00	0,30	2	560.311.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	12,00	0,30	2	560.312.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	18,00	0,30	2	560.313.75
3,00	6,00	3,00	75	2,90	30,00	0,30	2	560.314.75
3,00	6,00	3,00	90	2,90	45,00	0,30	2	560.315.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	8,00	0,50	2	560.316.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	12,00	0,50	2	560.317.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	18,00	0,50	2	560.318.75
3,50	6,00	3,00	65	3,40	20,00	0,50	2	560.350.75
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15,00	0,40	2	560.400.75
4,00	6,00	4,00	75	3,90	25,00	0,40	2	560.401.75
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20,00	0,50	2	560.402.75
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30,00	0,50	2	560.403.75
4,00	6,00	4,00	90	3,90	40,00	0,50	2	560.404.75
4,00	6,00	4,00	65	3,90	15,00	0,30	2	560.411.75
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10,00	0,50	2	560.412.75
4,00	6,00	4,00	65	3,90	12,00	0,50	2	560.413.75
4,00	6,00	4,00	75	3,90	24,00	0,50	2	560.414.75
5,00	6,00	5,00	65	4,90	15,00	0,50	2	560.405.75
5,00	6,00	5,00	75	4,90	20,00	0,50	2	560.500.75
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30,00	0,50	2	560.501.75
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40,00	0,50	2	560.502.75
5,00	6,00	5,00	90	4,90	50,00	0,50	2	560.503.75
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30,00	0,30	2	560.504.75
6,00	6,00	6,00	75	5,90	20,00	0,50	2	560.505.75
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30,00	0,50	2	560.600.75
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40,00	0,50	2	560.601.75
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50,00	0,50	2	560.602.75
6,00	6,00	6,00	100	5,90	60,00	0,50	2	560.603.75
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30,00	1,00	2	560.604.75
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40,00	1,00	2	560.605.75
8,00	8,00	8,00	80	7,80	30,00	0,50	2	560.800.75
8,00	8,00	8,00	100	7,80	60,00	0,50	2	560.801.75
8,00	8,00	8,00	80	7,80	30,00	1,00	2	560.802.75
8,00	8,00	8,00	100	7,80	60,00	1,00	2	560.803.75
10,00	10,00	10,00	80	9,80	30,00	0,50	2	560.900.75
10,00	10,00	10,00	100	9,80	60,00	0,50	2	560.901.75
10,00	10,00	10,00	80	9,80	30,00	1,00	2	560.902.75
10,00	10,00	10,00	100	9,80	60,00	1,00	2	560.903.75
12,00	12,00	12,00	80	11,80	30,00	0,50	2	560.904.75
12,00	12,00	12,00	100	11,80	60,00	0,50	2	560.905.75
12,00	12,00	12,00	80	11,80	30,00	1,00	2	560.906.75
12,00	12,00	12,00	100	11,80	60,00	1,00	2	560.907.75



HP VHM - Kopierfräser^{ER} Diamond Solid carbide profile mill with corner radius

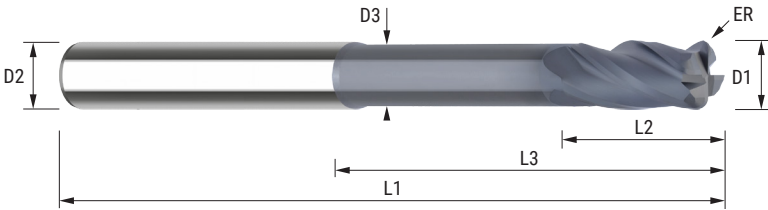
563...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities						
TYP N	4	ER	30°	HA	Norm	10,005	Diamond 6+2µm	HSC	Graphit	xyz				
D1 h9	D2 h5	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.						
3,00	3,00	6	50	2,70	14	0,30	4	563.030.75						
3,00	3,00	6	50	2,70	14	0,50	4	563.031.75						
3,00	3,00	6	50	2,70	14	1,00	4	563.032.75						
4,00	4,00	8	50	3,70	16	0,40	4	563.040.75						
4,00	4,00	8	50	3,70	16	0,50	4	563.041.75						
4,00	4,00	8	50	3,70	16	1,00	4	563.042.75						
5,00	5,00	10	54	4,60	18	0,50	4	563.050.75						
5,00	5,00	10	54	4,60	18	1,00	4	563.051.75						
6,00	6,00	13	57	5,50	21	0,50	4	563.060.75						
6,00	6,00	13	57	5,50	21	1,00	4	563.061.75						
6,00	6,00	13	57	5,50	21	1,50	4	563.062.75						
8,00	8,00	15	63	7,40	27	0,50	4	563.080.75						
8,00	8,00	15	63	7,40	27	1,00	4	563.081.75						
8,00	8,00	15	63	7,40	27	1,50	4	563.082.75						
8,00	8,00	15	63	7,40	27	2,00	4	563.083.75						
10,00	10,00	18	72	9,20	32	0,50	4	563.100.75						
10,00	10,00	18	72	9,20	32	1,00	4	563.101.75						
10,00	10,00	18	72	9,20	32	1,50	4	563.102.75						
10,00	10,00	18	72	9,20	32	2,00	4	563.103.75						
12,00	12,00	26	83	11,00	38	0,50	4	563.120.75						
12,00	12,00	26	83	11,00	38	1,00	4	563.121.75						
12,00	12,00	26	83	11,00	38	1,50	4	563.122.75						
12,00	12,00	26	83	11,00	38	2,00	4	563.123.75						
16,00	16,00	32	92	15,00	50	0,50	4	563.160.75						
16,00	16,00	32	92	15,00	50	1,00	4	563.161.75						
16,00	16,00	32	92	15,00	50	1,50	4	563.162.75						
16,00	16,00	32	92	15,00	50	2,00	4	563.163.75						

HP VHM - Kopierfräser^{ER} **Diamond**
Solid carbide profile mill with corner radius

564...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities					
TYP N	4	ER	30°	HA	Norm	Diamond 6+2µm	HSC	Graphit	xyz				

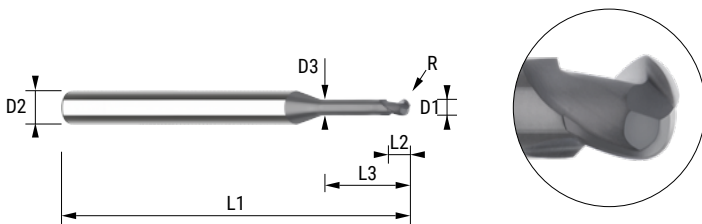
D1 h9	D2 h6	L2	L1	D3	L3	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
3,00	3,00	6	80	2,70	32	0,30	4	564.030.75
3,00	3,00	6	80	2,70	32	0,50	4	564.031.75
3,00	3,00	6	80	2,70	32	1,00	4	564.032.75
4,00	4,00	8	80	3,70	36	0,40	4	564.040.75
4,00	4,00	8	80	3,70	36	0,50	4	564.041.75
4,00	4,00	8	80	3,70	36	1,00	4	564.042.75
5,00	5,00	10	80	4,60	40	0,50	4	564.050.75
5,00	5,00	10	80	4,60	40	1,00	4	564.051.75
6,00	6,00	13	90	5,50	44	0,50	4	564.060.75
6,00	6,00	13	90	5,50	44	1,00	4	564.061.75
6,00	6,00	13	90	5,50	44	1,50	4	564.062.75
8,00	8,00	15	100	7,40	54	0,50	4	564.080.75
8,00	8,00	15	100	7,40	54	1,00	4	564.081.75
8,00	8,00	15	100	7,40	54	1,50	4	564.082.75
8,00	8,00	15	100	7,40	54	2,00	4	564.083.75
10,00	10,00	18	100	9,20	60	0,50	4	564.100.75
10,00	10,00	18	100	9,20	60	1,00	4	564.101.75
10,00	10,00	18	100	9,20	60	1,50	4	564.102.75
10,00	10,00	18	100	9,20	60	2,00	4	564.103.75
12,00	12,00	26	120	11,00	75	0,50	4	564.120.75
12,00	12,00	26	120	11,00	75	1,00	4	564.121.75
12,00	12,00	26	120	11,00	75	1,50	4	564.122.75
12,00	12,00	26	120	11,00	75	2,00	4	564.123.75
16,00	16,00	32	120	15,00	85	0,50	4	564.160.75
16,00	16,00	32	120	15,00	85	1,00	4	564.161.75
16,00	16,00	32	120	15,00	85	1,50	4	564.162.75
16,00	16,00	32	120	15,00	85	2,00	4	564.163.75



HP VHM - Vollradiusfräser Diamond HQ-Line Solid carbide ball nose mill



561...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N				HSC	Graphit				

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,20	4,00	0,20	55	0,18	0,60	0,10	2	561.018.75
0,20	4,00	0,20	55	0,18	1,50	0,10	2	561.019.75
0,20	3,00	0,20	55	0,18	1,00	0,10	2	561.020.75
0,20	4,00	0,20	55	0,18	1,00	0,10	2	561.550.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	1,00	0,15	2	561.030.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	3,00	0,15	2	561.031.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	5,00	0,15	2	561.032.75
0,30	3,00	0,30	55	0,27	8,00	0,15	2	561.033.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1,50	0,15	2	561.299.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	4,50	0,15	2	561.310.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	6,00	0,15	2	561.320.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	1,00	0,15	2	561.551.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	3,00	0,15	2	561.552.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	5,00	0,15	2	561.553.75
0,30	4,00	0,30	55	0,27	8,00	0,15	2	561.554.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4,00	0,20	2	561.040.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	6,00	0,20	2	561.041.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	8,00	0,20	2	561.042.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	2,00	0,20	2	561.330.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	4,00	0,20	2	561.555.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	6,00	0,20	2	561.556.75
0,40	4,00	0,40	55	0,35	8,00	0,20	2	561.557.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	5,00	0,25	2	561.050.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10,00	0,25	2	561.051.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	2,50	0,25	2	561.420.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	3,50	0,25	2	561.421.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	7,50	0,25	2	561.499.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	5,00	0,25	2	561.558.75
0,50	4,00	0,50	55	0,45	10,00	0,25	2	561.559.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	6,00	0,30	2	561.060.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	9,00	0,30	2	561.061.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	12,00	0,30	2	561.062.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	3,00	0,30	2	561.065.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	6,00	0,30	2	561.560.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	9,00	0,30	2	561.561.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	12,00	0,30	2	561.562.75
0,60	4,00	0,80	55	0,56	11,00	0,30	2	561.599.75
0,70	3,00	0,90	55	0,65	7,00	0,35	2	561.070.75
0,70	3,00	0,90	55	0,65	14,00	0,35	2	561.071.75
0,70	4,00	0,90	55	0,65	7,00	0,35	2	561.563.75
0,70	4,00	0,90	55	0,65	14,00	0,35	2	561.564.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	4,00	0,40	2	561.079.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8,00	0,40	2	561.080.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	12,00	0,40	2	561.081.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	16,00	0,40	2	561.082.75
0,80	4,00	1,00	75	0,75	45,00	0,40	2	561.083.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	8,00	0,40	2	561.565.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	12,00	0,40	2	561.566.75
0,80	4,00	1,00	55	0,75	16,00	0,40	2	561.567.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5,00	0,50	2	561.100.75

HP VHM - Vollradiusfräser Diamond HQ-Line Solid carbide ball nose mill



561...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities		
TYP N				r_a +0,003 -0,003				Diamond 10+2µm	HSC	Graphit		

D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10,00	0,50	2	561.101.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15,00	0,50	2	561.102.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	20,00	0,50	2	561.103.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	25,00	0,50	2	561.104.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	30,00	0,50	2	561.105.75
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15,00	0,50	2	561.106.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	5,00	0,50	2	561.568.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	10,00	0,50	2	561.569.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	15,00	0,50	2	561.570.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	20,00	0,50	2	561.571.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	25,00	0,50	2	561.572.75
1,00	4,00	1,00	55	0,90	30,00	0,50	2	561.573.75
1,20	3,00	1,50	55	1,10	5,00	0,60	2	561.120.75
1,20	3,00	1,50	55	1,10	10,00	0,60	2	561.121.75
1,20	3,00	1,50	55	1,10	15,00	0,60	2	561.122.75
1,20	4,00	1,50	55	1,10	5,00	0,60	2	561.574.75
1,20	4,00	1,50	55	1,10	10,00	0,60	2	561.575.75
1,20	4,00	1,50	55	1,10	15,00	0,60	2	561.576.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	5,00	0,75	2	561.150.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10,00	0,75	2	561.151.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15,00	0,75	2	561.152.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	20,00	0,75	2	561.153.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	25,00	0,75	2	561.154.75
1,50	6,00	2,00	55	1,40	15,00	0,75	2	561.155.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	5,00	0,75	2	561.577.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	10,00	0,75	2	561.578.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	15,00	0,75	2	561.579.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	20,00	0,75	2	561.580.75
1,50	4,00	2,00	55	1,40	25,00	0,75	2	561.581.75
1,80	3,00	2,00	55	1,70	35,00	0,90	2	561.181.75
1,80	4,00	2,00	55	1,70	10,00	0,90	2	561.582.75
1,80	4,00	2,00	55	1,70	20,00	0,90	2	561.583.75
2,00	3,00	2,00	55	1,90	10,00	1,00	2	561.200.75
2,00	3,00	2,00	55	1,90	15,00	1,00	2	561.201.75
2,00	3,00	2,00	55	1,90	20,00	1,00	2	561.202.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25,00	1,00	2	561.203.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	30,00	1,00	2	561.204.75
2,00	6,00	2,00	65	1,90	20,00	1,00	2	561.205.75
2,00	6,00	2,00	65	1,90	30,00	1,00	2	561.206.75
2,00	6,00	2,00	55	1,90	6,00	1,00	2	561.210.75
2,00	6,00	2,00	55	1,90	12,00	1,00	2	561.211.75
2,00	6,00	2,00	65	1,90	18,00	1,00	2	561.212.75
2,00	6,00	2,00	65	1,90	24,00	1,00	2	561.213.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	10,00	1,00	2	561.584.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	15,00	1,00	2	561.585.75
2,00	4,00	2,00	55	1,90	20,00	1,00	2	561.586.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	25,00	1,00	2	561.587.75
2,00	4,00	2,00	65	1,90	30,00	1,00	2	561.588.75
2,50	6,00	3,00	65	2,40	20,00	1,25	2	561.250.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	10,00	1,50	2	561.300.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15,00	1,50	2	561.301.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	20,00	1,50	2	561.302.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	25,00	1,50	2	561.303.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30,00	1,50	2	561.304.75
3,00	6,00	3,00	65	2,90	20,00	1,50	2	561.305.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	45,00	1,50	2	561.306.75



HP VHM - Vollradiusfräser Diamond HQ-Line Solid carbide ball nose mill



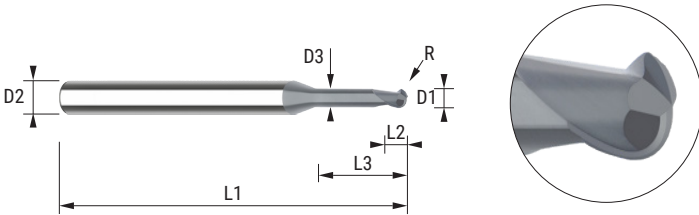
561...



Werkzeugdaten / Tool data								Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N			r_f +0,003 -0,003				Diamond 10+2µm	HSC	Graphit			
D1 +0,000 -0,015	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
3,00	6,00	3,00	65	2,90	9,00	1,50	2	561.311.75				
3,00	6,00	3,00	65	2,90	18,00	1,50	2	561.312.75				
3,00	4,00	3,00	65	2,90	12,00	1,50	2	561.313.75				
3,50	6,00	3,00	65	3,40	20,00	1,75	2	561.350.75				
4,00	6,00	4,00	65	3,90	20,00	2,00	2	561.400.75				
4,00	6,00	4,00	75	3,90	30,00	2,00	2	561.401.75				
4,00	6,00	4,00	90	3,90	40,00	2,00	2	561.402.75				
4,00	6,00	4,00	65	3,90	10,00	2,00	2	561.411.75				
4,00	6,00	4,00	65	3,90	12,00	2,00	2	561.412.75				
4,00	6,00	4,00	75	3,90	24,00	2,00	2	561.413.75				
5,00	6,00	5,00	65	4,90	15,00	2,50	2	561.414.75				
5,00	6,00	5,00	65	4,90	20,00	2,50	2	561.500.75				
5,00	6,00	5,00	75	4,90	30,00	2,50	2	561.501.75				
5,00	6,00	5,00	90	4,90	40,00	2,50	2	561.502.75				
5,00	6,00	5,00	90	4,90	50,00	2,50	2	561.503.75				
6,00	6,00	6,00	65	5,90	18,00	3,00	2	561.515.75				
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30,00	3,00	2	561.600.75				
6,00	6,00	6,00	90	5,90	40,00	3,00	2	561.601.75				
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50,00	3,00	2	561.602.75				
6,00	6,00	6,00	100	5,90	60,00	3,00	2	561.603.75				
8,00	8,00	8,00	80	7,80	30,00	4,00	2	561.800.75				
8,00	8,00	8,00	100	7,80	60,00	4,00	2	561.801.75				
10,00	10,00	10,00	80	9,80	30,00	5,00	2	561.900.75				
10,00	10,00	10,00	100	9,80	60,00	5,00	2	561.901.75				
12,00	12,00	12,00	83	11,80	30,00	6,00	2	561.902.75				
12,00	12,00	12,00	100	11,80	60,00	6,00	2	561.903.75				

HP VHM - Vollradiusfräser **Diamond SQ-Line**
Solid carbide ball nose mill

566...



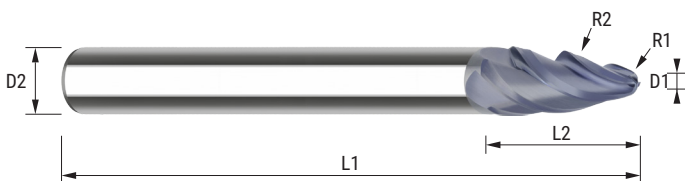
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities		
TYP N						Diamond 6+2µm	HSC	Graphit		

D1 +0,00 -0,02	D2 h6	L2	L1	D3	L3	R	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
0,40	3,00	0,40	55	0,35	4	0,20	2	566.040.75
0,40	3,00	0,40	55	0,35	6	0,20	2	566.041.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	5	0,25	2	566.050.75
0,50	3,00	0,50	55	0,45	10	0,25	2	566.051.75
0,60	3,00	0,80	55	0,56	6	0,30	2	566.060.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	8	0,40	2	566.080.75
0,80	3,00	1,00	55	0,75	12	0,40	2	566.081.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	5	0,50	2	566.100.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	10	0,50	2	566.101.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	566.102.75
1,00	3,00	1,00	55	0,90	20	0,50	2	566.103.75
1,00	6,00	1,00	55	0,90	15	0,50	2	566.104.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	10	0,75	2	566.151.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	15	0,75	2	566.152.75
1,50	3,00	2,00	55	1,40	25	0,75	2	566.154.75
2,00	3,00	2,00	55	1,90	10	1,00	2	566.200.75
2,00	3,00	2,00	55	1,90	15	1,00	2	566.201.75
2,00	3,00	2,00	55	1,90	20	1,00	2	566.202.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	25	1,00	2	566.203.75
2,00	3,00	2,00	65	1,90	30	1,00	2	566.204.75
3,00	4,00	3,00	65	2,90	15	1,50	2	566.301.75
3,00	4,00	3,00	75	2,90	30	1,50	2	566.304.75
3,50	6,00	3,00	65	3,40	20	1,75	2	566.350.75
4,00	5,00	4,00	65	3,90	20	2,00	2	566.400.75
4,00	5,00	4,00	75	3,90	30	2,00	2	566.401.75
6,00	6,00	6,00	75	5,90	30	3,00	2	566.600.75
6,00	6,00	6,00	90	5,90	50	3,00	2	566.602.75



HP VHM - Bogensegmentfräser **Curvemax** tangential Solid carbide curve segment mill tangential

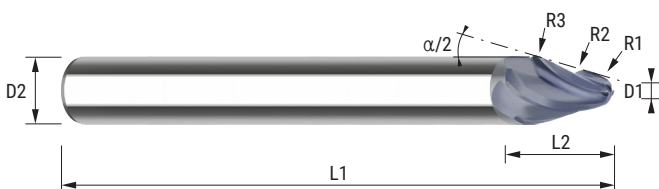
633...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N				± 0.010				BLANK	VAROCON	CSC	Universal			
D1	D2 h6	L2	L1	R1	R2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	VAROCON					
2,00	8,00	24	70	1	95	4	633.020...	.09	.00					
4,00	12,00	28	83	2	90	4	633.040...	.09	.00					
6,00	16,00	30	105	3	80	4	633.060...	.09	.00					

HP VHM - Bogensegmentfräser **Curvemax** konisch Solid carbide curve segment mill conical

634...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N				± 0.010				BLANK	VAROCON	CSC	Universal			
D1	D2 h6	L2	L1	$\alpha/2$	R1	R2	R3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	VAROCON			
2,00	8,00	10	75	18°	1	300	1	4	634.020...	.09	.00			
4,00	12,00	14	100	18°	2	450	2	4	634.040...	.09	.00			
6,00	16,00	18	120	18°	3	1200	3	4	634.060...	.09	.00			
6,00	16,00	12	120	28°	3	800	3	4	634.061...	.09	.00			
8,00	16,00	16	120	18°	4	1200	4	4	634.080...	.09	.00			
8,00	16,00	11	120	28°	4	800	4	4	634.081...	.09	.00			

InovaTools **CURVEMAX**

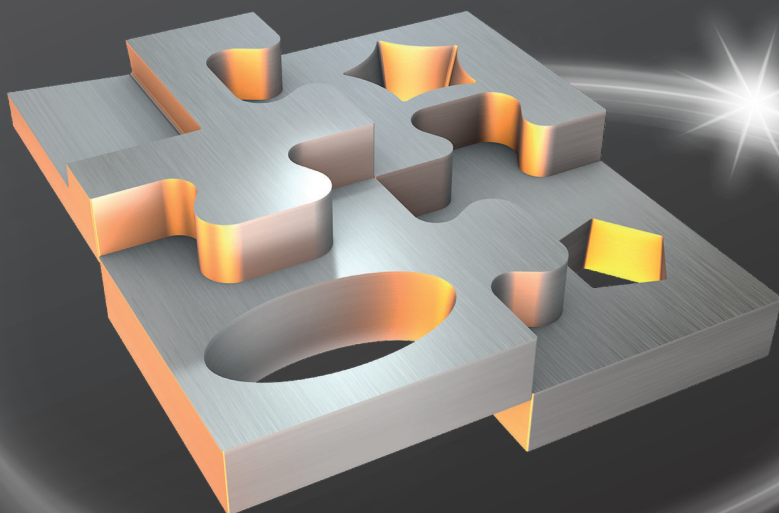
Der Inovatools CURVEMAX bietet Ihnen viele Vorteile im Vergleich zur Zerspanung mit herkömmlichen Kugelfräsern. Darunter 90% Zeitersparnis, mehr & neue Fertigungsmöglichkeiten, bis zu 60% bessere Oberflächengüte und bis zu 90% längere Standzeit! Profitieren Sie außerdem von erheblicher Reduzierung der Werkstückkosten, basierend auf deutlich höherem Zeilenabstand.

The Inovatools CURVEMAX offers you many advantages compared to machining with conventional ball nose mills. Including 90% time savings, more & new production options, up to 60% better surface quality and up to 90% longer tool life! You also benefit from a considerable reduction in workpiece costs, based on significantly higher line spacing.

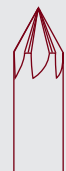


CURVE SEGMENT CUTTING

InoTV



präzise, schnell & zuverlässig
precise, fast & reliable





VHM-Fräswerkzeuge / Solid carbide mills

Spezial-Fräser / Special mills

Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application	141-142
Schaftfräser / End mills	143-155
Sägeblätter / Saw blades	156-160

139-160

Spezial-Fräser
Special mills



Spezial-Fräser / Special mills – Schaftfräser / End mills

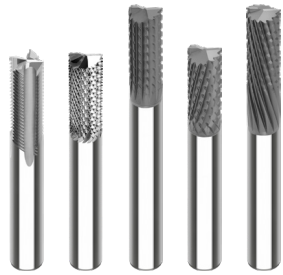


740 745 612 660 690 760 790 1.795 903 900 904 780 901 48 50 49 766

Artikel / Article
Seite
Page
Zähnezahl
No. of teeth
Stirngeometrie
Tool face design
Beschichtung
Coating
High Performance/
General Purpose

Artikel / Article	740	745	612	660	690	760	790	1.795	903	900	904	780	901	48	50	49	766
Seite Page	143	143	144	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149	150	151
Zähnezahl No. of teeth	1	1	2	2	2	4-6	3-6	4-6	5-6	3-4	3-6	4	4	1	1	1	2
Stirngeometrie Tool face design																	
Beschichtung Coating	BLANK	TIALN	BLANK	BLANK	BLANK	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	BLANK	BLANK	BLANK	BLANK
High Performance/ General Purpose	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	GP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
Stahl steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
HRC 45-55	●					○	○	○	○	○	○	○	○				
HRC 55-60	○																
HRC 60-65																	
GG(G)	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●				
ALU NE	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Kunststoff plastic		●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●
GFK/CFK																	
Graphit																	
INOX VA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●				
INCONEL TTAN						○	○	○	○	○	○	○	○				
IK																	
TYP	N-H	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	W	W	W	W

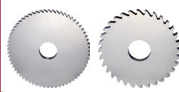
Spezial-Fräser / Special mills – Schaftfräser / End mills



767 45 55 56 57

Seite Page	151	152	154	154	155
Zähnezahl No. of teeth	4	F-G	6-14	6-14	6-14
Stirngeometrie Tool face design					
Beschichtung Coating	BLANK	BLANK	DIAMOND	DIAMOND	DIAMOND
High Performance/ General Purpose	HP	HP	HP	HP	HP
Stahl steel					
HRC 45-55					
HRC 55-60					
HRC 60-65					
GG(G)					
ALU NE	○		○	○	○
Kunststoff plastic	●	●	○	○	○
GFK/CFK			●	●	●
Graphit					
INOX VA					
INCONEL TITAN					
TYP	W	W	W	W	W

Spezial-Fräser / Special mills – Sägeblätter / Slitting saws



191 192

Seite Page	156	159
Zähnezahl No. of teeth	24-160	20-80
Stirngeometrie Tool face design		
Beschichtung Coating	BLANK	BLANK
High Performance/ General Purpose	HP	HP
Stahl steel	●	●
HRC 45-55	○	○
HRC 55-60		
HRC 60-65		
GG(G)	●	●
ALU NE	○	●
Kunststoff plastic	○	○
GFK/CFK		
Graphit		
INOX VA	○	○
INCONEL TITAN		
TYP	N	N

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

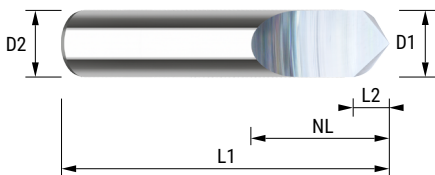
INCONEL
TITAN

TYP



HP VHM - Gravierfräser 60°, 90° Solid carbide graver

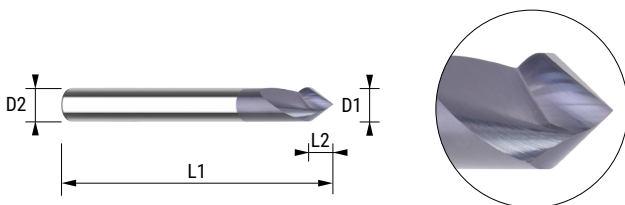
740...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	L2	L1	NL	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
2,00	2,00	1,7	50	3,00	1	740.020...	.60		
2,50	2,50	2,2	50	4,00	1	740.025...	.60		
3,00	3,00	2,6	50	4,50	1	740.030...	.60		
4,00	4,00	3,5	50	6,00	1	740.040...	.60		
5,00	5,00	4,3	50	7,50	1	740.050...	.60		
6,00	6,00	5,2	50	9,00	1	740.060...	.60		
8,00	8,00	6,9	50	12,00	1	740.080...	.60		
10,00	10,00	8,7	60	15,00	1	740.100...	.60		
12,00	12,00	10,4	60	18,00	1	740.120...	.60		
D1	D2 h6	L2	L1	NL	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
2,00	2,00	1,0	50	3,00	1	740.020...	.90		
2,50	2,50	1,3	50	4,00	1	740.025...	.90		
3,00	3,00	1,5	50	4,50	1	740.030...	.90		
4,00	4,00	2,0	50	6,00	1	740.040...	.90		
5,00	5,00	2,5	50	7,50	1	740.050...	.90		
6,00	6,00	3,0	50	9,00	1	740.060...	.90		
8,00	8,00	4,0	50	12,00	1	740.080...	.90		
10,00	10,00	5,0	60	15,00	1	740.100...	.90		
12,00	12,00	6,0	60	18,00	1	740.120...	.90		

HP VHM - Gravierfräser 60° Solid carbide graver

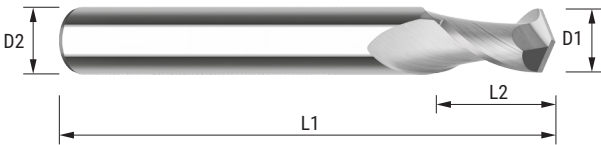
745...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
3,00	3,00	2,6	40	1	745.030.00				
4,00	4,00	3,5	40	1	745.040.00				
6,00	6,00	5,2	50	1	745.060.00				

HP VHM - Multifunktionswerkzeug Solid carbide multi-function tool

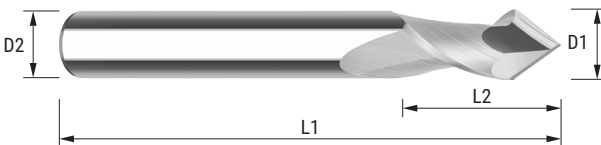
612...



Werkzeugdaten / Tool data		Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
3,00	4,00	7,00	50	2	612.030.09	
5,00	6,00	11,50	50	2	612.050.09	
6,00	8,00	14,00	58	2	612.060.09	
10,00	12,00	21,00	90	2	612.100.09	

HP VHM - Multifunktionswerkzeug Solid carbide multi-function tool

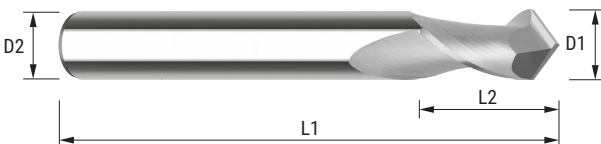
660...



Werkzeugdaten / Tool data		Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
3,00	4,00	9,00	50	2	660.030.09	
4,00	5,00	11,50	50	2	660.040.09	
5,00	6,00	14,50	50	2	660.050.09	
6,00	8,00	17,50	58	2	660.060.09	
8,00	10,00	23,00	72	2	660.080.09	
10,00	12,00	27,00	90	2	660.100.09	
12,00	12,00	30,50	90	2	660.120.09	

HP VHM - Multifunktionswerkzeug Solid carbide multi-function tool

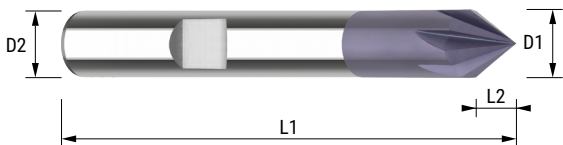
690...



Werkzeugdaten / Tool data		Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
3,00	4,00	7,50	50	2	690.030.09	
4,00	5,00	10,00	50	2	690.040.09	
5,00	6,00	12,50	50	2	690.050.09	
6,00	8,00	15,00	58	2	690.060.09	
8,00	10,00	20,00	72	2	690.080.09	
10,00	12,00	23,00	90	2	690.100.09	
12,00	12,00	26,00	90	2	690.120.09	
16,00	16,00	34,00	92	2	690.160.09	
20,00	20,00	42,00	100	2	690.200.09	

HP VHM - Entgrater 60° Solid carbide deburring tool

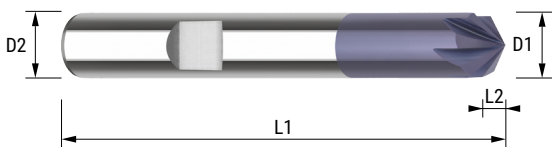
760...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N	4-6	60°	0°	HB	D2 < ϕ6 HA	DIN 6527 long	BLANK	TIALN	Universal	xy		
D1	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN					
4,00	4,00	3,5	54	4	760.040...	.09	.00					
6,00	6,00	5,2	57	4	760.060...	.09	.00					
8,00	8,00	6,9	63	5	760.080...	.09	.00					
10,00	10,00	8,7	72	6	760.100...	.09	.00					
12,00	12,00	10,4	83	6	760.120...	.09	.00					
16,00	16,00	13,9	92	6	760.160...	.09	.00					
20,00	20,00	17,3	104	6	760.200...	.09	.00					

HP VHM - Entgrater 90° Solid carbide deburring tool

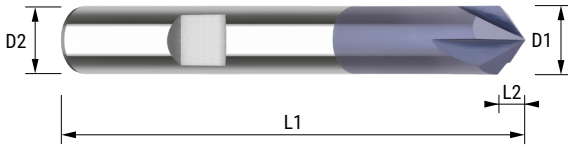
790...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N	3-6	90°	0°	HB	D2 < ϕ6 HA	Norm	BLANK	TIALN	Universal	xy		
D1	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN					
1,00	3,00	0,5	38	3	790.010...	.09	.00					
2,00	3,00	1,0	38	3	790.020...	.09	.00					
3,00	3,00	1,5	38	4	790.030...	.09	.00					
4,00	4,00	2,0	54	4	790.040...	.09	.00					
6,00	6,00	3,0	57	4	790.060...	.09	.00					
8,00	8,00	4,0	63	5	790.080...	.09	.00					
10,00	10,00	5,0	72	6	790.100...	.09	.00					
12,00	12,00	6,0	83	6	790.120...	.09	.00					
16,00	16,00	8,0	92	6	790.160...	.09	.00					
20,00	20,00	10,0	104	6	790.200...	.09	.00					

GP VHM - UNI-Hochleistungsfräser
Solid carbide universal high performance mill

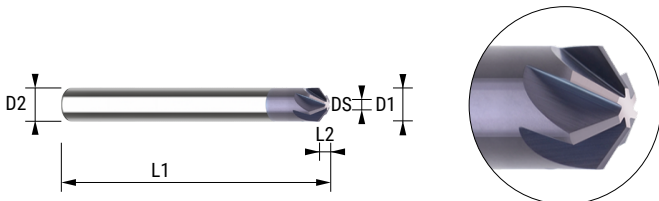
1.795...



Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,00	4,00	2	54	4	1.795.040.10	
6,00	6,00	3	57	4	1.795.060.10	
8,00	8,00	4	63	4	1.795.080.10	
10,00	10,00	5	72	4	1.795.100.10	
12,00	12,00	6	83	4	1.795.120.10	
16,00	16,00	8	92	4	1.795.160.10	
20,00	20,00	10	104	6	1.795.200.10	

HP VHM - Fasenfräser 90°
Solid carbide chamfer mill

903...

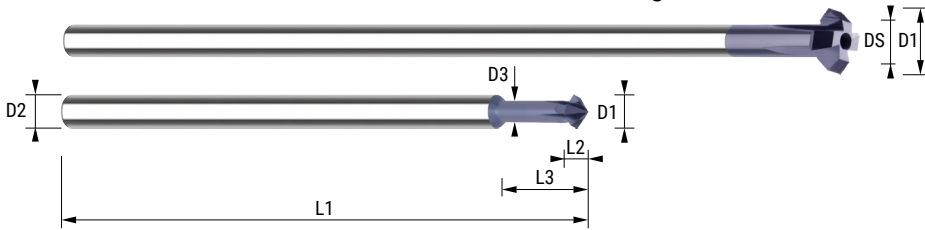


Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	DS	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
3,00	3,00	1,00	1,00	50	5	903.030.00
4,00	4,00	1,50	1,25	50	6	903.040.00
6,00	6,00	2,00	2,00	50	6	903.060.00



HP VHM - Vor- und Rückwärtsentgrater 90° Solid carbide forward and backward deburring tool

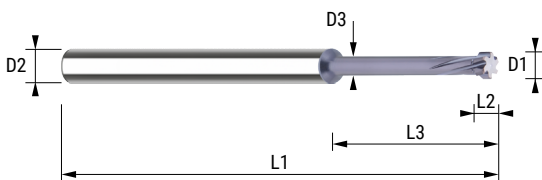
900...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N										
D1	D2 h6	DS	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
2,00	6,00	-	1,40	100	1,20	10	3	900.020.00		
3,00	6,00	-	2,00	100	2,00	10	4	900.030.00		
4,00	6,00	-	3,00	100	2,00	13	4	900.040.00		
6,00	6,00	-	4,00	100	4,00	19	4	900.060.00		
8,00	6,00	3,60	3,20	100	-	-	4	900.080.00		
10,00	6,00	5,40	4,30	100	-	-	4	900.100.00		
12,00	6,00	7,00	5,00	100	-	-	4	900.120.00		
16,00	10,00	6,00	8,00	100	-	-	4	900.160.00		

HP VHM - Rückwärtsentgrater 90° Solid carbide backward deburring tool

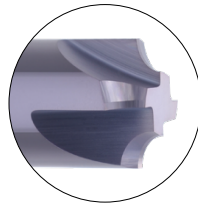
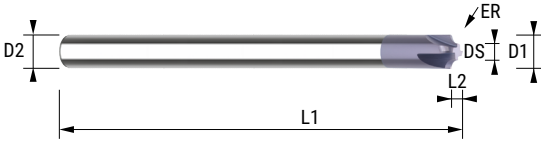
904...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N										
D1	D2 h6	L2	L1	D3	L3	Z	Artikel-Nr./ Article-No.			
0,46	3,00	0,48	50	0,30	3	3	904.046.00			
0,90	4,00	1,00	60	0,60	6	4	904.090.00			
1,40	4,00	1,33	60	0,95	9	4	904.140.00			
2,90	4,00	1,90	70	2,10	18	5	904.290.00			
3,70	4,00	2,50	70	2,70	24	5	904.370.00			
4,70	6,00	2,70	80	3,30	30	6	904.470.00			

HP VHM - Viertelkreisfräser^{ER} Solid carbide quadrant mill with corner radius

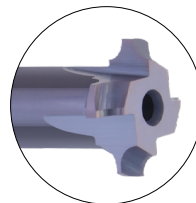
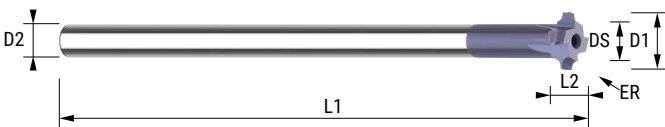
780...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
ER	D1 h9	D2 h6	DS	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN		
0,20	6,00	6,00	5,60	0,2	58	4	780.002...	.09	.00		
0,30	6,00	6,00	5,40	0,3	58	4	780.003...	.09	.00		
0,50	8,00	8,00	7,00	0,5	70	4	780.005...	.09	.00		
1,00	8,00	8,00	6,00	1,0	70	4	780.010...	.09	.00		
1,50	10,00	10,00	7,00	1,5	75	4	780.015...	.09	.00		
2,00	10,00	10,00	6,00	2,0	75	4	780.020...	.09	.00		
2,50	12,00	12,00	7,00	2,5	75	4	780.025...	.09	.00		
3,00	12,00	12,00	6,00	3,0	75	4	780.030...	.09	.00		
3,50	16,00	16,00	9,00	3,5	80	4	780.035...	.09	.00		
4,00	16,00	16,00	8,00	4,0	80	4	780.040...	.09	.00		
4,50	16,00	16,00	7,00	4,5	80	4	780.045...	.09	.00		
5,00	20,00	20,00	10,00	5,0	80	4	780.050...	.09	.00		
6,00	20,00	20,00	8,00	6,0	80	4	780.060...	.09	.00		
8,00	25,00	25,00	9,00	8,0	100	4	780.080...	.09	.00		
10,00	25,00	25,00	5,00	10,0	100	4	780.100...	.09	.00		

HP VHM - Viertelkreisfräser^{ER} Solid carbide forward and backward quadrant mill with corner radius

901...

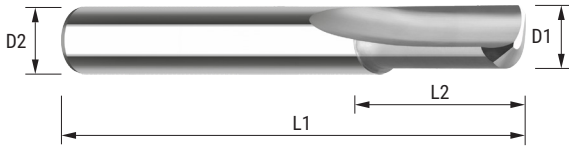


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1	D2 h6	DS	L2	L1	ER	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
8,00	6,00	7,60	3	100	0,20	4	901.080.00		
8,00	6,00	7,40	3	100	0,30	4	901.081.00		
8,00	6,00	7,20	3	100	0,40	4	901.082.00		
8,00	6,00	7,00	3	100	0,50	4	901.083.00		
10,00	6,00	8,40	4	100	0,80	4	901.084.00		
10,00	6,00	8,00	4	100	1,00	4	901.085.00		
10,00	6,00	7,60	4	100	1,20	4	901.086.00		
10,00	6,00	7,00	4	100	1,50	4	901.087.00		



HP VHM - Einzahnfräser SoftLine Solid carbide single tooth mill

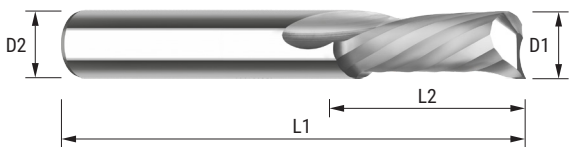
48...09



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP W							
D1	D2	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
h10	h6						
1,50	3,00	6	40	1	48.150640.09		
2,00	3,00	6	40	1	48.020640.09		
2,00	6,00	10	60	1	48.021060.09		
3,00	3,00	12	40	1	48.031240.09		
3,00	6,00	15	60	1	48.031560.09		
4,00	6,00	15	60	1	48.041560.09		
5,00	6,00	16	60	1	48.051660.09		
6,00	6,00	20	60	1	48.062060.09		
6,00	6,00	30	60	1	48.063060.09		
6,00	6,00	35	75	1	48.063575.09		
8,00	8,00	22	63	1	48.082263.09		
8,00	8,00	40	100	1	48.084010.09		
10,00	10,00	25	72	1	48.102572.09		
12,00	12,00	30	83	1	48.123083.09		

HP VHM - Einzahnfräser SoftLine Solid carbide single tooth mill

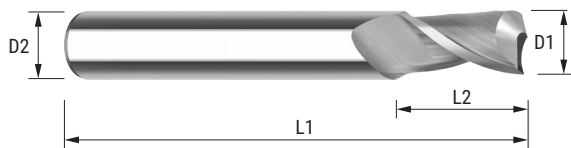
50...09



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP W							
D1	D2	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
h10	h6						
1,50	3,00	6	40	1	50.150640.09		
2,00	3,00	6	40	1	50.020640.09		
2,00	2,00	10	40	1	50.021040.09		
2,00	6,00	10	60	1	50.021060.09		
2,50	2,50	6	40	1	50.250640.09		
3,00	6,00	10	60	1	50.031060.09		
3,00	3,00	12	40	1	50.031240.09		
3,00	6,00	12	60	1	50.031260.09		
3,00	6,00	15	60	1	50.031560.09		
4,00	4,00	15	40	1	50.041540.09		
4,00	6,00	15	60	1	50.041560.09		
5,00	6,00	16	60	1	50.051660.09		
6,00	6,00	20	60	1	50.062060.09		
6,00	6,00	30	60	1	50.063060.09		
6,00	6,00	35	75	1	50.063575.09		
8,00	8,00	22	63	1	50.082263.09		
10,00	10,00	25	72	1	50.102572.09		
12,00	12,00	30	83	1	50.123083.09		
14,00	14,00	30	83	1	50.143083.09		
16,00	16,00	35	92	1	50.163592.09		
20,00	20,00	40	104	1	50.204010.09		

HP VHM - Einzahnfräser **SoftLine**
Solid carbide single tooth mill

49...09



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP W						BLANK	HSC	ALU NE	Kunststoff plastic				

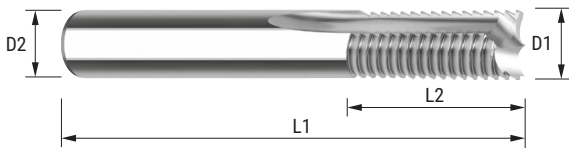
D1 h10	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
1,50	3,00	6	40	1	49.150640.09
2,00	6,00	6	50	1	49.020650.09
2,00	3,00	8	40	1	49.020840.09
2,00	2,00	10	40	1	49.021040.09
2,50	6,00	8	50	1	49.250850.09
3,00	3,00	10	40	1	49.031040.09
3,00	6,00	10	50	1	49.031050.09
3,50	6,00	10	50	1	49.351050.09
4,00	4,00	12	50	1	49.041250.09
4,00	6,00	12	50	1	49.041251.09
4,50	6,00	12	50	1	49.451250.09
5,00	5,00	14	50	1	49.051450.09
5,00	6,00	14	50	1	49.051451.09
5,50	6,00	14	50	1	49.551450.09
6,00	6,00	14	50	1	49.061450.09
6,00	6,00	20	60	1	49.062060.09
6,00	6,00	35	75	1	49.063575.09
8,00	8,00	25	63	1	49.082563.09
10,00	10,00	25	72	1	49.102572.09
12,00	12,00	25	83	1	49.122583.09



HP VHM - Kevlarfräser
Solid carbide end mill for kevlar

NEW

766...

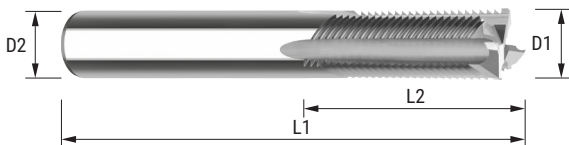


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP W				BLANK		HSC	Kunststoff plastic		
D1 h10	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
3,00	3,00	12	50	2	766.030.09				
3,00	3,00	18	75	2	766.031.09				
4,00	4,00	14	50	2	766.040.09				
4,00	4,00	20	75	2	766.041.09				
5,00	5,00	16	50	2	766.050.09				
5,00	5,00	25	75	2	766.051.09				
6,00	6,00	20	60	2	766.060.09				
6,00	6,00	35	100	2	766.061.09				
8,00	8,00	22	63	2	766.080.09				
8,00	8,00	40	100	2	766.081.09				
10,00	10,00	25	72	2	766.100.09				
10,00	10,00	50	125	2	766.101.09				
12,00	12,00	30	83	2	766.120.09				
12,00	12,00	60	125	2	766.121.09				
16,00	16,00	35	92	2	766.160.09				
16,00	16,00	75	150	2	766.161.09				
20,00	20,00	45	104	2	766.200.09				
20,00	20,00	75	150	2	766.201.09				

HP VHM - Kevlarfräser
Solid carbide end mill for kevlar

NEW

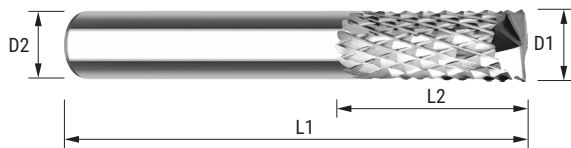
767...



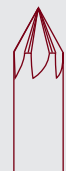
Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP W				BLANK		HSC	Kunststoff plastic		
D1 h10	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.				
6,00	6,00	20	60	4	767.060.09				
6,00	6,00	35	75	4	767.061.09				
8,00	8,00	32	75	4	767.080.09				
8,00	8,00	40	100	4	767.081.09				
10,00	10,00	32	72	4	767.100.09				
10,00	10,00	50	100	4	767.101.09				
12,00	12,00	32	83	4	767.120.09				
12,00	12,00	55	120	4	767.121.09				

HP VHM - Router grob
Solid carbide router rough

45..77..

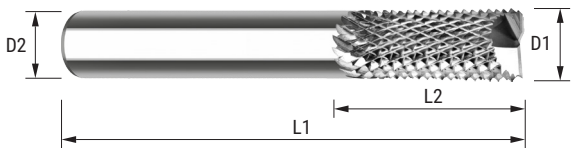


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP W						BLANK	
	HSC	Kunststoff plastic					
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr. / Article-No.			
h10	h6						
2,00	2,00	7	40	45.020777.09			
2,00	6,00	7	50	45.020877.09			
3,00	3,00	10	40	45.031077.09			
3,00	6,00	12	50	45.031277.09			
3,50	3,50	12	40	45.351277.09			
4,00	4,00	15	40	45.041577.09			
4,00	6,00	20	50	45.042077.09			
4,50	4,50	15	50	45.451577.09			
5,00	5,00	16	50	45.051677.09			
5,00	6,00	25	75	45.052577.09			
6,00	6,00	18	50	45.061877.09			
6,00	6,00	35	75	45.063577.09			
7,00	7,00	22	60	45.072277.09			
8,00	8,00	25	63	45.082577.09			
8,00	8,00	40	100	45.084077.09			
9,00	9,00	25	63	45.092577.09			
10,00	10,00	30	72	45.103077.09			
12,00	12,00	32	83	45.123277.09			
14,00	14,00	32	83	45.143277.09			
16,00	16,00	36	92	45.163677.09			
20,00	20,00	45	104	45.204577.09			



HP VHM - Router mittel
Solid carbide router medium

45..66..

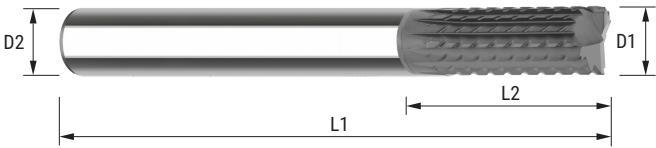


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP W					BLANK	HSC	Kunststoff plastic		
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr. / Article-No.					
h10	h6								
2,00	2,00	7	40	45.020766.09					
2,00	6,00	7	50	45.020866.09					
3,00	3,00	10	40	45.031066.09					
3,00	6,00	12	50	45.031266.09					
3,50	3,50	12	40	45.351266.09					
4,00	4,00	15	40	45.041566.09					
4,00	6,00	20	50	45.042066.09					
4,50	4,50	15	50	45.451566.09					
5,00	5,00	16	50	45.051666.09					
5,00	6,00	25	75	45.052566.09					
6,00	6,00	18	50	45.061866.09					
6,00	6,00	35	75	45.063566.09					
7,00	7,00	22	60	45.072266.09					
8,00	8,00	25	63	45.082566.09					
8,00	8,00	40	100	45.084066.09					
9,00	9,00	25	63	45.092566.09					
10,00	10,00	30	72	45.103066.09					
12,00	12,00	32	83	45.123266.09					
14,00	14,00	32	83	45.143266.09					
16,00	16,00	36	92	45.163666.09					
20,00	20,00	45	104	45.204566.09					

HP VHM - Schaftfräser für Kompositmaterialien **Diamond**
Solid carbide end mill for composite materials

NEW

55..11..

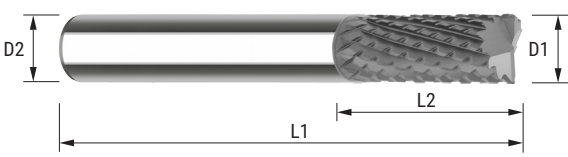


Werkzeugdaten / Tool data		Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 e9	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,00	6,00	16	80	55.040011.75	
6,00	6,00	20	80	55.060011.75	
6,00	6,00	35	100	55.061011.75	
8,00	8,00	32	100	55.080011.75	
8,00	8,00	40	120	55.081011.75	
10,00	10,00	32	100	55.100011.75	
10,00	10,00	50	120	55.101011.75	
12,00	12,00	32	100	55.120011.75	
12,00	12,00	60	150	55.121011.75	

HP VHM - Schaftfräser für Kompositmaterialien **Diamond**
Solid carbide end mill for composite materials

NEW

56..12..



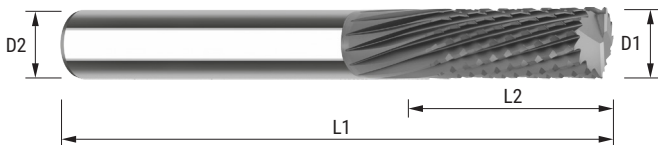
Werkzeugdaten / Tool data		Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 e9	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,00	6,00	16	60	56.040012.75	
6,00	6,00	20	60	56.060012.75	
6,00	6,00	35	75	56.061012.75	
8,00	8,00	32	75	56.080012.75	
8,00	8,00	40	100	56.081012.75	
10,00	10,00	32	72	56.100012.75	
10,00	10,00	50	100	56.101012.75	
12,00	12,00	32	83	56.120012.75	
12,00	12,00	60	120	56.121012.75	



HP VHM - Schaftfräser für Kompositmaterialien **Diamond**
Solid carbide end mill for composite materials

NEW

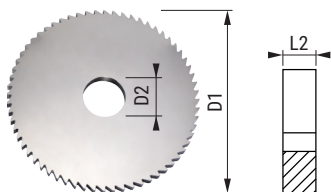
57..13..



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities				
TYP W	6-14	15°	right	HA	Norm	DIAMOND	HSC	GFK/CFK Graphit	Kunststoff plastic	Air	xyz	
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr. / Article-No.								
e9	h6											
4,00	6,00	16	80	57.040013.75								
6,00	6,00	20	80	57.060013.75								
6,00	6,00	35	100	57.061013.75								
8,00	8,00	32	100	57.080013.75								
8,00	8,00	40	120	57.081013.75								
10,00	10,00	32	100	57.100013.75								
10,00	10,00	50	100	57.101013.75								
12,00	12,00	32	100	57.120013.75								
12,00	12,00	60	150	57.121013.75								

HP VHM - Kreissägeblätter feine Verzahnung Solid carbide slitting saw with fine teeth

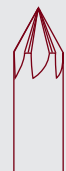
191...



Winkelzahn: A
Angular tooth: A

Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation					Einsatz / Capabilities
TYP N		BLANK			Universal					

D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
15,00	5,00	0,10	64	191.015.01	20,00	5,00	5,00	24	191.020.26
15,00	5,00	0,20	64	191.015.02	20,00	5,00	6,00	24	191.020.27
15,00	5,00	0,30	64	191.015.03	25,00	8,00	0,10	80	191.025.01
15,00	5,00	0,40	64	191.015.04	25,00	8,00	0,20	80	191.025.02
15,00	5,00	0,50	48	191.015.06	25,00	8,00	0,30	80	191.025.03
15,00	5,00	0,60	48	191.015.07	25,00	8,00	0,40	64	191.025.04
15,00	5,00	0,70	48	191.015.08	25,00	8,00	0,50	64	191.025.06
15,00	5,00	0,80	40	191.015.09	25,00	8,00	0,60	64	191.025.07
15,00	5,00	0,90	40	191.015.10	25,00	8,00	0,70	48	191.025.08
15,00	5,00	1,00	40	191.015.11	25,00	8,00	0,80	48	191.025.09
15,00	5,00	1,10	40	191.015.12	25,00	8,00	0,90	48	191.025.10
15,00	5,00	1,20	40	191.015.13	25,00	8,00	1,00	48	191.025.11
15,00	5,00	1,30	40	191.015.14	25,00	8,00	1,10	48	191.025.12
15,00	5,00	1,40	40	191.015.15	25,00	8,00	1,20	48	191.025.13
15,00	5,00	1,50	40	191.015.16	25,00	8,00	1,30	40	191.025.14
15,00	5,00	1,60	40	191.015.17	25,00	8,00	1,40	40	191.025.15
15,00	5,00	1,70	40	191.015.18	25,00	8,00	1,50	40	191.025.16
15,00	5,00	1,80	40	191.015.19	25,00	8,00	1,60	40	191.025.17
15,00	5,00	1,90	40	191.015.20	25,00	8,00	1,70	40	191.025.18
15,00	5,00	2,00	40	191.015.21	25,00	8,00	1,80	40	191.025.19
15,00	5,00	2,50	40	191.015.22	25,00	8,00	1,90	40	191.025.20
15,00	5,00	3,00	40	191.015.23	25,00	8,00	2,00	40	191.025.21
15,00	5,00	3,50	40	191.015.24	25,00	8,00	2,50	40	191.025.22
15,00	5,00	4,00	40	191.015.25	25,00	8,00	3,00	32	191.025.23
15,00	5,00	5,00	40	191.015.26	25,00	8,00	3,50	32	191.025.24
15,00	5,00	6,00	40	191.015.27	25,00	8,00	4,00	32	191.025.25
20,00	5,00	0,10	80	191.020.01	25,00	8,00	5,00	32	191.025.26
20,00	5,00	0,20	80	191.020.02	25,00	8,00	6,00	32	191.025.27
20,00	5,00	0,30	64	191.020.03	30,00	8,00	0,10	100	191.030.01
20,00	5,00	0,40	64	191.020.04	30,00	8,00	0,20	100	191.030.02
20,00	5,00	0,50	48	191.020.06	30,00	8,00	0,30	80	191.030.03
20,00	5,00	0,60	48	191.020.07	30,00	8,00	0,40	80	191.030.04
20,00	5,00	0,70	48	191.020.08	30,00	8,00	0,50	80	191.030.06
20,00	5,00	0,80	48	191.020.09	30,00	8,00	0,60	64	191.030.07
20,00	5,00	0,90	40	191.020.10	30,00	8,00	0,70	64	191.030.08
20,00	5,00	1,00	40	191.020.11	30,00	8,00	0,80	64	191.030.09
20,00	5,00	1,10	40	191.020.12	30,00	8,00	0,90	64	191.030.10
20,00	5,00	1,20	40	191.020.13	30,00	8,00	1,00	64	191.030.11
20,00	5,00	1,30	40	191.020.14	30,00	8,00	1,10	64	191.030.12
20,00	5,00	1,40	40	191.020.15	30,00	8,00	1,20	48	191.030.13
20,00	5,00	1,50	40	191.020.16	30,00	8,00	1,30	48	191.030.14
20,00	5,00	1,60	40	191.020.17	30,00	8,00	1,40	48	191.030.15
20,00	5,00	1,70	40	191.020.18	30,00	8,00	1,50	48	191.030.16
20,00	5,00	1,80	32	191.020.19	30,00	8,00	1,60	48	191.030.17
20,00	5,00	1,90	32	191.020.20	30,00	8,00	1,70	48	191.030.18
20,00	5,00	2,00	32	191.020.21	30,00	8,00	1,80	48	191.030.19
20,00	5,00	2,50	32	191.020.22	30,00	8,00	1,90	48	191.030.20
20,00	5,00	3,00	32	191.020.23	30,00	8,00	2,00	48	191.030.21
20,00	5,00	3,50	24	191.020.24	30,00	8,00	2,50	40	191.030.22
20,00	5,00	4,00	24	191.020.25	30,00	8,00	3,00	40	191.030.23



HP VHM - Kreissägeblätter feine Verzahnung Solid carbide slitting saw with fine teeth

191...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation					Einsatz / Capabilities
TYP N		BLANK								
D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
30,00	8,00	3,50	40	191.030.24	63,00	16,00	0,50	128	191.063.06	
30,00	8,00	4,00	40	191.030.25	63,00	16,00	0,60	100	191.063.07	
30,00	8,00	5,00	32	191.030.26	63,00	16,00	0,70	100	191.063.08	
30,00	8,00	6,00	32	191.030.27	63,00	16,00	0,80	100	191.063.09	
40,00	10,00	0,30	100	191.040.03	63,00	16,00	0,90	100	191.063.10	
40,00	10,00	0,40	100	191.040.04	63,00	16,00	1,00	100	191.063.11	
40,00	10,00	0,50	80	191.040.06	63,00	16,00	1,10	80	191.063.12	
40,00	10,00	0,60	80	191.040.07	63,00	16,00	1,20	80	191.063.13	
40,00	10,00	0,70	80	191.040.08	63,00	16,00	1,30	80	191.063.14	
40,00	10,00	0,80	80	191.040.09	63,00	16,00	1,40	80	191.063.15	
40,00	10,00	0,90	64	191.040.10	63,00	16,00	1,50	80	191.063.16	
40,00	10,00	1,00	64	191.040.11	63,00	16,00	1,60	80	191.063.17	
40,00	10,00	1,10	64	191.040.12	63,00	16,00	1,70	80	191.063.18	
40,00	10,00	1,20	64	191.040.13	63,00	16,00	1,80	80	191.063.19	
40,00	10,00	1,30	64	191.040.14	63,00	16,00	1,90	80	191.063.20	
40,00	10,00	1,40	64	191.040.15	63,00	16,00	2,00	80	191.063.21	
40,00	10,00	1,50	64	191.040.16	63,00	16,00	2,50	64	191.063.22	
40,00	10,00	1,60	64	191.040.17	63,00	16,00	3,00	64	191.063.23	
40,00	10,00	1,70	48	191.040.18	63,00	16,00	3,50	64	191.063.24	
40,00	10,00	1,80	48	191.040.19	63,00	16,00	4,00	64	191.063.25	
40,00	10,00	1,90	48	191.040.20	63,00	16,00	5,00	48	191.063.26	
40,00	10,00	2,00	48	191.040.21	63,00	16,00	6,00	48	191.063.27	
40,00	10,00	2,50	48	191.040.22	80,00	22,00	0,30	160	191.080.03	
40,00	10,00	3,00	48	191.040.23	80,00	22,00	0,40	160	191.080.04	
40,00	10,00	3,50	48	191.040.24	80,00	22,00	0,50	128	191.080.06	
40,00	10,00	4,00	40	191.040.25	80,00	22,00	0,60	128	191.080.07	
40,00	10,00	5,00	40	191.040.26	80,00	22,00	0,70	128	191.080.08	
40,00	10,00	6,00	40	191.040.27	80,00	22,00	0,80	128	191.080.09	
50,00	13,00	0,20	128	191.050.02	80,00	22,00	0,90	100	191.080.10	
50,00	13,00	0,30	128	191.050.03	80,00	22,00	1,00	100	191.080.11	
50,00	13,00	0,40	100	191.050.04	80,00	22,00	1,10	100	191.080.12	
50,00	13,00	0,50	100	191.050.06	80,00	22,00	1,20	100	191.080.13	
50,00	13,00	0,60	100	191.050.07	80,00	22,00	1,30	100	191.080.14	
50,00	13,00	0,70	80	191.050.08	80,00	22,00	1,40	100	191.080.15	
50,00	13,00	0,80	80	191.050.09	80,00	22,00	1,50	100	191.080.16	
50,00	13,00	0,90	80	191.050.10	80,00	22,00	1,60	100	191.080.17	
50,00	13,00	1,00	80	191.050.11	80,00	22,00	1,70	80	191.080.18	
50,00	13,00	1,10	80	191.050.12	80,00	22,00	1,80	80	191.080.19	
50,00	13,00	1,20	80	191.050.13	80,00	22,00	1,90	80	191.080.20	
50,00	13,00	1,30	64	191.050.14	80,00	22,00	2,00	80	191.080.21	
50,00	13,00	1,40	64	191.050.15	80,00	22,00	2,50	80	191.080.22	
50,00	13,00	1,50	64	191.050.16	80,00	22,00	3,00	80	191.080.23	
50,00	13,00	1,60	64	191.050.17	80,00	22,00	3,50	64	191.080.24	
50,00	13,00	1,70	64	191.050.18	80,00	22,00	4,00	64	191.080.25	
50,00	13,00	1,80	64	191.050.19	80,00	22,00	5,00	64	191.080.26	
50,00	13,00	1,90	64	191.050.20	80,00	22,00	6,00	64	191.080.27	
50,00	13,00	2,00	64	191.050.21	100,00	22,00	0,50	160	191.100.06	
50,00	13,00	2,50	64	191.050.22	100,00	22,00	0,60	160	191.100.07	
50,00	13,00	3,00	48	191.050.23	100,00	22,00	0,70	128	191.100.08	
50,00	13,00	3,50	48	191.050.24	100,00	22,00	0,80	128	191.100.09	
50,00	13,00	4,00	48	191.050.25	100,00	22,00	0,90	128	191.100.10	
50,00	13,00	5,00	48	191.050.26	100,00	22,00	1,00	128	191.100.11	
50,00	13,00	6,00	40	191.050.27	100,00	22,00	1,10	128	191.100.12	
63,00	16,00	0,20	160	191.063.02	100,00	22,00	1,20	128	191.100.13	
63,00	16,00	0,30	128	191.063.03	100,00	22,00	1,30	100	191.100.14	
63,00	16,00	0,40	128	191.063.04	100,00	22,00	1,40	100	191.100.15	

HP VHM - Kreissägeblätter feine Verzahnung
Solid carbide slitting saw with fine teeth

191...

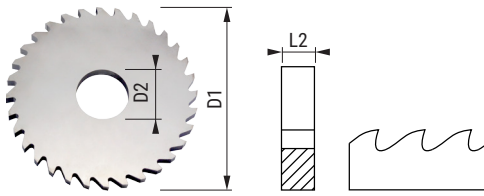


Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation					Einsatz / Capabilities
TYP N		BLANK								
D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
100,00	22,00	1,50	100	191.100.16	125,00	22,00	3,50	100	191.125.24	
100,00	22,00	1,60	100	191.100.17	125,00	22,00	4,00	100	191.125.25	
100,00	22,00	1,70	100	191.100.18	125,00	22,00	5,00	80	191.125.26	
100,00	22,00	1,80	100	191.100.19	125,00	22,00	6,00	80	191.125.27	
100,00	22,00	1,90	100	191.100.20	150,00	32,00	1,00	150	191.150.11	
100,00	22,00	2,00	100	191.100.21	150,00	32,00	1,20	150	191.150.13	
100,00	22,00	2,50	100	191.100.22	150,00	32,00	1,50	150	191.150.16	
100,00	22,00	3,00	80	191.100.23	150,00	32,00	1,60	150	191.150.17	
100,00	22,00	3,50	80	191.100.24	150,00	32,00	2,00	128	191.150.21	
100,00	22,00	4,00	80	191.100.25	150,00	32,00	2,50	128	191.150.22	
100,00	22,00	5,00	80	191.100.26	150,00	32,00	3,00	128	191.150.23	
100,00	22,00	6,00	64	191.100.27	150,00	32,00	4,00	128	191.150.25	
125,00	22,00	0,80	160	191.125.09	160,00	32,00	1,00	160	191.160.11	
125,00	22,00	0,90	160	191.125.10	160,00	32,00	1,20	160	191.160.13	
125,00	22,00	1,00	160	191.125.11	160,00	32,00	1,50	160	191.160.16	
125,00	22,00	1,10	128	191.125.12	160,00	32,00	1,60	160	191.160.17	
125,00	22,00	1,20	128	191.125.13	160,00	32,00	2,00	128	191.160.21	
125,00	22,00	1,30	128	191.125.14	160,00	32,00	2,50	128	191.160.22	
125,00	22,00	1,40	128	191.125.15	160,00	32,00	3,00	128	191.160.23	
125,00	22,00	1,50	128	191.125.16	160,00	32,00	4,00	128	191.160.25	
125,00	22,00	1,60	128	191.125.17	200,00	32,00	1,50	160	191.200.16	
125,00	22,00	1,70	128	191.125.18	200,00	32,00	1,60	160	191.200.17	
125,00	22,00	1,80	128	191.125.19	200,00	32,00	2,00	160	191.200.21	
125,00	22,00	1,90	128	191.125.20	200,00	32,00	2,50	160	191.200.22	
125,00	22,00	2,00	128	191.125.21	200,00	32,00	3,00	128	191.200.23	
125,00	22,00	2,50	100	191.125.22	200,00	32,00	4,00	128	191.200.25	
125,00	22,00	3,00	100	191.125.23						



HP VHM - Kreissägeblätter grobe Verzahnung Solid carbide slitting saw with large teeth

192...



Bogenzahn: B
Rounded tooth: B

Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation					Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
15,00	5,00	0,20	20	192.015.01	25,00	8,00	3,00	20	192.025.15	
15,00	5,00	0,30	20	192.015.02	25,00	8,00	4,00	20	192.025.16	
15,00	5,00	0,40	20	192.015.03	25,00	8,00	5,00	20	192.025.17	
15,00	5,00	0,50	20	192.015.04	25,00	8,00	6,00	20	192.025.18	
15,00	5,00	0,60	20	192.015.05	30,00	8,00	0,20	30	192.030.01	
15,00	5,00	0,70	20	192.015.06	30,00	8,00	0,30	30	192.030.02	
15,00	5,00	0,80	20	192.015.07	30,00	8,00	0,40	30	192.030.03	
15,00	5,00	1,00	20	192.015.08	30,00	8,00	0,50	30	192.030.04	
15,00	5,00	1,20	20	192.015.09	30,00	8,00	0,60	30	192.030.05	
15,00	5,00	1,50	20	192.015.10	30,00	8,00	0,70	30	192.030.06	
15,00	5,00	1,60	20	192.015.11	30,00	8,00	0,80	30	192.030.07	
15,00	5,00	1,80	20	192.015.12	30,00	8,00	1,00	24	192.030.08	
15,00	5,00	2,00	20	192.015.13	30,00	8,00	1,20	24	192.030.09	
15,00	5,00	2,50	20	192.015.14	30,00	8,00	1,50	24	192.030.10	
15,00	5,00	3,00	20	192.015.15	30,00	8,00	1,60	24	192.030.11	
15,00	5,00	4,00	20	192.015.16	30,00	8,00	1,80	24	192.030.12	
15,00	5,00	5,00	20	192.015.17	30,00	8,00	2,00	24	192.030.13	
15,00	5,00	6,00	20	192.015.18	30,00	8,00	2,50	24	192.030.14	
20,00	5,00	0,20	20	192.020.01	30,00	8,00	3,00	24	192.030.15	
20,00	5,00	0,30	20	192.020.02	30,00	8,00	4,00	24	192.030.16	
20,00	5,00	0,40	20	192.020.03	30,00	8,00	5,00	24	192.030.17	
20,00	5,00	0,50	20	192.020.04	30,00	8,00	6,00	24	192.030.18	
20,00	5,00	0,60	20	192.020.05	40,00	10,00	0,20	40	192.040.01	
20,00	5,00	0,70	20	192.020.06	40,00	10,00	0,30	40	192.040.02	
20,00	5,00	0,80	20	192.020.07	40,00	10,00	0,40	40	192.040.03	
20,00	5,00	1,00	20	192.020.08	40,00	10,00	0,50	40	192.040.04	
20,00	5,00	1,20	20	192.020.09	40,00	10,00	0,60	40	192.040.05	
20,00	5,00	1,50	20	192.020.10	40,00	10,00	0,70	40	192.040.06	
20,00	5,00	1,60	20	192.020.11	40,00	10,00	0,80	32	192.040.07	
20,00	5,00	1,80	20	192.020.12	40,00	10,00	1,00	32	192.040.08	
20,00	5,00	2,00	20	192.020.13	40,00	10,00	1,20	32	192.040.09	
20,00	5,00	2,50	20	192.020.14	40,00	10,00	1,50	32	192.040.10	
20,00	5,00	3,00	20	192.020.15	40,00	10,00	1,60	32	192.040.11	
20,00	5,00	4,00	20	192.020.16	40,00	10,00	1,80	32	192.040.12	
20,00	5,00	5,00	20	192.020.17	40,00	10,00	2,00	32	192.040.13	
20,00	5,00	6,00	20	192.020.18	40,00	10,00	2,50	32	192.040.14	
25,00	8,00	0,20	20	192.025.01	40,00	10,00	3,00	32	192.040.15	
25,00	8,00	0,30	20	192.025.02	40,00	10,00	4,00	32	192.040.16	
25,00	8,00	0,40	20	192.025.03	40,00	10,00	5,00	32	192.040.17	
25,00	8,00	0,50	20	192.025.04	40,00	10,00	6,00	32	192.040.18	
25,00	8,00	0,60	20	192.025.05	50,00	13,00	0,40	48	192.050.03	
25,00	8,00	0,70	20	192.025.06	50,00	13,00	0,50	48	192.050.04	
25,00	8,00	0,80	20	192.025.07	50,00	13,00	0,60	48	192.050.05	
25,00	8,00	1,00	20	192.025.08	50,00	13,00	0,70	40	192.050.06	
25,00	8,00	1,20	20	192.025.09	50,00	13,00	0,80	40	192.050.07	
25,00	8,00	1,50	20	192.025.10	50,00	13,00	1,00	40	192.050.08	
25,00	8,00	1,60	20	192.025.11	50,00	13,00	1,20	40	192.050.09	
25,00	8,00	1,80	20	192.025.12	50,00	13,00	1,50	32	192.050.10	
25,00	8,00	2,00	20	192.025.13	50,00	13,00	1,60	32	192.050.11	
25,00	8,00	2,50	20	192.025.14	50,00	13,00	1,80	32	192.050.12	

HP VHM - Kreissägeblätter grobe Verzahnung Solid carbide slitting saw with large teeth

192...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation					Einsatz / Capabilities
TYP N		BLANK								
D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	D1	D2 h6	L2	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
50,00	13,00	2,00	32	192.050.13	80,00	22,00	2,50	40	192.080.14	
50,00	13,00	2,50	32	192.050.14	80,00	22,00	3,00	40	192.080.15	
50,00	13,00	3,00	24	192.050.15	80,00	22,00	4,00	32	192.080.16	
50,00	13,00	4,00	24	192.050.16	80,00	22,00	5,00	32	192.080.17	
50,00	13,00	5,00	24	192.050.17	80,00	22,00	6,00	32	192.080.18	
50,00	13,00	6,00	24	192.050.18	100,00	22,00	0,60	80	192.100.05	
63,00	16,00	0,40	64	192.063.03	100,00	22,00	0,70	80	192.100.06	
63,00	16,00	0,50	64	192.063.04	100,00	22,00	0,80	64	192.100.07	
63,00	16,00	0,60	48	192.063.05	100,00	22,00	1,00	64	192.100.08	
63,00	16,00	0,70	48	192.063.06	100,00	22,00	1,20	64	192.100.09	
63,00	16,00	0,80	48	192.063.07	100,00	22,00	1,50	48	192.100.10	
63,00	16,00	1,00	48	192.063.08	100,00	22,00	1,60	48	192.100.11	
63,00	16,00	1,20	40	192.063.09	100,00	22,00	1,80	48	192.100.12	
63,00	16,00	1,50	40	192.063.10	100,00	22,00	2,00	48	192.100.13	
63,00	16,00	1,60	40	192.063.11	100,00	22,00	2,50	48	192.100.14	
63,00	16,00	1,80	40	192.063.12	100,00	22,00	3,00	40	192.100.15	
63,00	16,00	2,00	40	192.063.13	100,00	22,00	4,00	40	192.100.16	
63,00	16,00	2,50	32	192.063.14	100,00	22,00	5,00	40	192.100.17	
63,00	16,00	3,00	32	192.063.15	100,00	22,00	6,00	32	192.100.18	
63,00	16,00	4,00	32	192.063.16	125,00	22,00	0,80	80	192.125.07	
63,00	16,00	5,00	24	192.063.17	125,00	22,00	1,00	80	192.125.08	
63,00	16,00	6,00	24	192.063.18	125,00	22,00	1,20	64	192.125.09	
80,00	22,00	0,60	64	192.080.05	125,00	22,00	1,50	64	192.125.10	
80,00	22,00	0,70	64	192.080.06	125,00	22,00	1,60	64	192.125.11	
80,00	22,00	0,80	64	192.080.07	125,00	22,00	1,80	64	192.125.12	
80,00	22,00	1,00	48	192.080.08	125,00	22,00	2,00	64	192.125.13	
80,00	22,00	1,20	48	192.080.09	125,00	22,00	2,50	48	192.125.14	
80,00	22,00	1,50	48	192.080.10	125,00	22,00	3,00	48	192.125.15	
80,00	22,00	1,60	48	192.080.11	125,00	22,00	4,00	48	192.125.16	
80,00	22,00	1,80	40	192.080.12	125,00	22,00	5,00	40	192.125.17	
80,00	22,00	2,00	40	192.080.13	125,00	22,00	6,00	40	192.125.18	





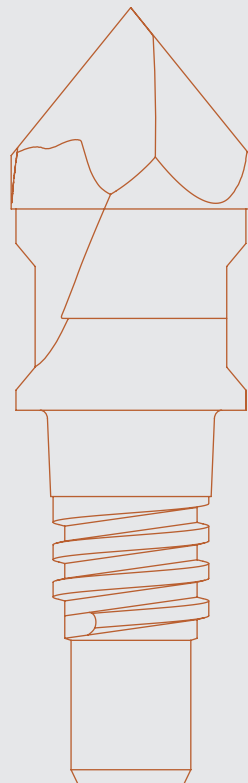
Modulare Zerspanung / Modular machining

INOSCREW - Modulare Zerspanung / Modular machining

Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application	163-164
Wechselkopffräser / Replacable milling heads	165-172
Wechselkopfhalter / Replaceable head holder	173
Montageschlüssel / Mounting keys	174

161-174

Modulare Zerspanung
Modular machining



INOSCREW - Wechselkopffräser / Replaceable milling heads

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TTAN

TYP



38.102 38.213 38.214 38.208 38.780 38.514 38.690 38.790 38.733 38.347 38.344 38.244 38.313 38.332 38.671 38.520

165	165	166	166	167	167	168	168	169	169	170	170	171	171	172	172
2	3	4	6-8	4	4	2	6	4	4-5	4-6	3	4	2	2	2
TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	ALTIN	ALTIN	ZrN	naco blue	ALTIN	ALTIN	naco blue
HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●
○	○	○	○		○			○				●	●	●	●
												●	○	●	●
												○	○	●	●
●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○		●	●	●	
○	○	○	○	●		●	●				●				
○	○		○	●		●	●				○				
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●					
			○		○										
N	N	N	N	N	N	N	N	N-H	N-W	N-W	W	H	H-N	H-N	H

INOSCREW - Wechselkopfhalter / Replaceable head holder

INOSCREW - Montageschlüssel / Mounting keys

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Stirngeometrie
Tool face design

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TITAN

TYP



60

61

173

173

HP

HP



62

63

64

174

174

174

HP

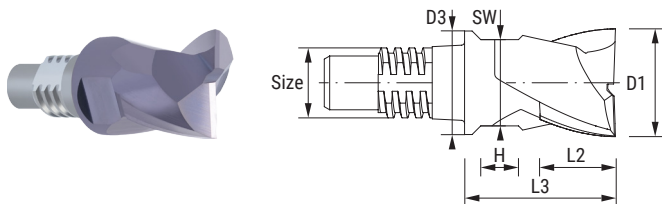
HP

HP



HP VHM - Schaftfräser-Wechselkopf
Solid carbide milling head

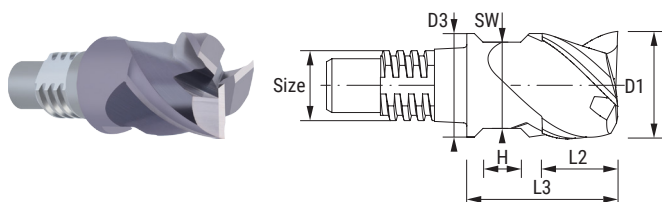
38.102...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
20	10,00	7	9,60	14	8x3	2	38.102.100
30	12,00	9	11,60	17	10x4	2	38.102.120
40	16,00	12	15,40	21	13x4	2	38.102.160
50	20,00	15	19,20	26	16x5	2	38.102.200

HP VHM - Schaftfräser-Wechselkopf
Solid carbide milling head

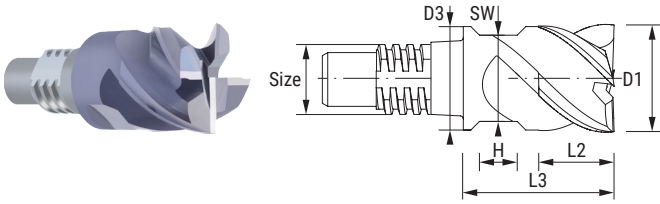
38.213...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
20	10,00	7	9,60	14	8x3	3	38.213.100
30	12,00	9	11,60	17	10x4	3	38.213.120
40	16,00	12	15,40	21	13x4	3	38.213.160
50	20,00	15	19,20	26	16x5	3	38.213.200

HP VHM - Schaftfräser-Wechselkopf
Solid carbide milling head

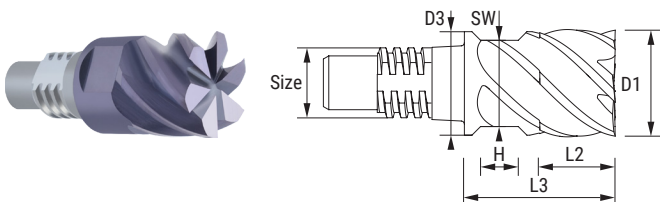
38.214...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N					Universal			
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	4	38.214.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	4	38.214.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	4	38.214.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	4	38.214.200	

HP VHM - Schlichtfräser-Wechselkopf Multicut
Solid carbide finishing milling head

38.208...

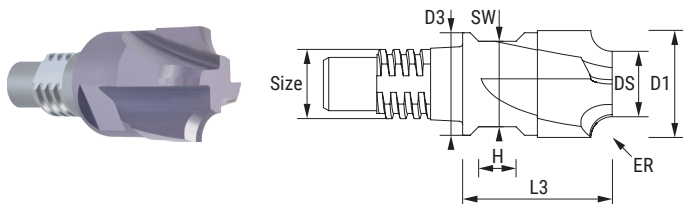


Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N					Universal			
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	6	38.208.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	6	38.208.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	6	38.208.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	8	38.208.200	



HP VHM - Viertelkreisfräser-Wechselkopf^{ER} Solid carbide quadrant milling head with corner radius

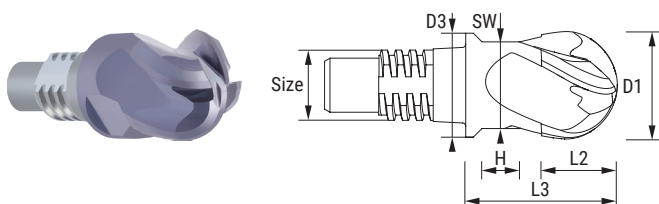
38.780...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 h9	DS	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7,00	9,60	14	1,50	8x3	4	38.780.100	
20	10,00	6,00	9,60	14	2,00	8x3	4	38.780.101	
30	12,00	7,00	11,60	17	2,50	10x4	4	38.780.120	
30	12,00	6,00	11,60	17	3,00	10x4	4	38.780.121	
40	16,00	9,00	15,40	21	3,50	13x4	4	38.780.160	
40	16,00	8,00	15,40	21	4,00	13x4	4	38.780.161	
40	16,00	7,00	15,40	21	4,50	13x4	4	38.780.162	
50	20,00	10,00	19,20	26	5,00	16x5	4	38.780.200	
50	20,00	8,00	19,20	26	6,00	16x5	4	38.780.201	

HP VHM - Vollradiusfräser-Wechselkopf Solid carbide ball nose milling head

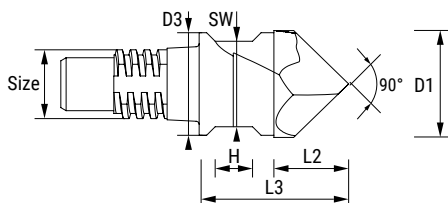
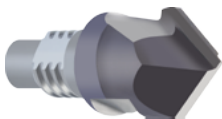
38.514...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	4	38.514.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4	4	38.514.120	
40	16,00	12	15,40	21	8,00	13x4	4	38.514.160	
50	20,00	15	19,20	26	10,00	16x5	4	38.514.200	

HP VHM - Multifunktionswerkzeug-Wechselkopf Typ N
Solid carbide multi-function tool head

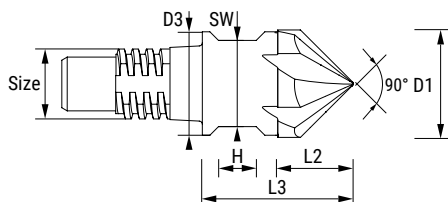
38.690...



Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	2	38.690.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	2	38.690.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	2	38.690.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	2	38.690.200	

HP VHM - Entgrater-Wechselkopf
Solid carbide deburring tool head

38.790...

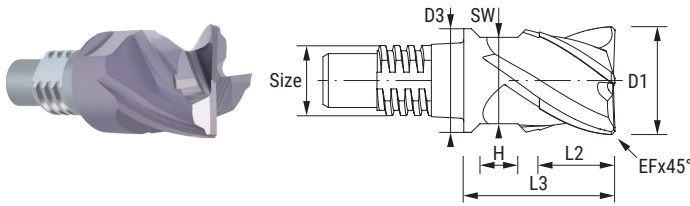


Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1	L2	D3	L3	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	8x3	6	38.790.100	
30	12,00	9	11,60	17	10x4	6	38.790.120	
40	16,00	12	15,40	21	13x4	6	38.790.160	
50	20,00	15	19,20	26	16x5	6	38.790.200	



HP VHM - Schafffräser-Wechselkopf **Starmax** Solid carbide milling head

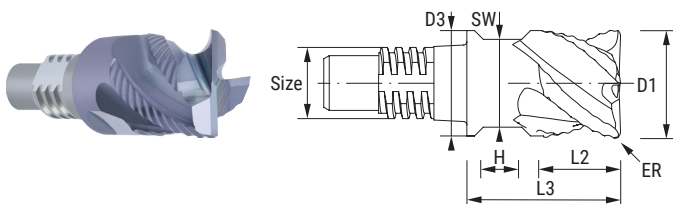
38.733...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
20	10,00	7	9,60	14	0,30	8x3	4	38.733.100		
30	12,00	9	11,60	17	0,30	10x4	4	38.733.120		
40	16,00	12	15,40	21	0,40	13x4	4	38.733.160		
50	20,00	15	19,20	26	0,50	16x5	4	38.733.200		

HP VHM - Schruppfräser-Wechselkopf^{ER} Typ NR Solid carbide roughing milling head with corner radius

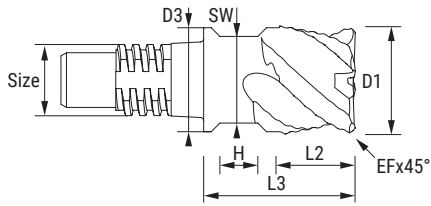
38.347...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
20	10,00	7	9,60	14	0,50	8x3	4	38.347.100		
30	12,00	9	11,60	17	0,50	10x4	4	38.347.120		
40	16,00	12	15,40	21	1,00	13x4	5	38.347.160		
50	20,00	15	19,20	26	1,00	16x5	5	38.347.200		

HP VHM - Schruppfräser-Wechselkopf **Quickmax** Typ NRf
Solid carbide roughing milling head

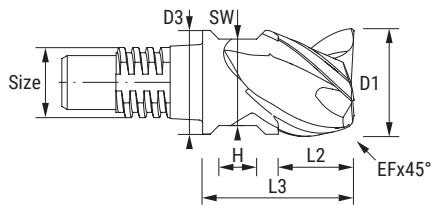
38.344...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP N-W				ALTiN	MTC	INOX VA	Universal	KSS	
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	0,20	8x3	4	38.344.100	
30	12,00	9	11,60	17	0,20	10x4	4	38.344.120	
40	16,00	12	15,40	21	0,25	13x4	5	38.344.160	
50	20,00	15	19,20	26	0,25	16x5	6	38.344.200	

HP VHM - Schaftfräser-Wechselkopf
Solid carbide milling head

38.244...

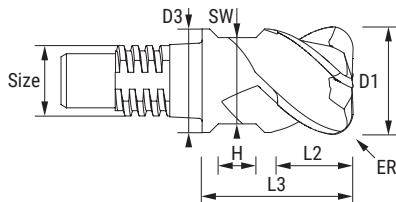


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
TYP W					ZrN	HPC	ALU NE	KSS	
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	EF	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	0,20	8x3	3	38.244.100	
30	12,00	9	11,60	17	0,20	10x4	3	38.244.120	
40	16,00	12	15,40	21	0,20	13x4	3	38.244.160	
50	20,00	15	19,20	26	0,20	16x5	3	38.244.200	



HP VHM - Kopierfräser-Wechselkopf^{ER} Solid carbide profile milling head with corner radius

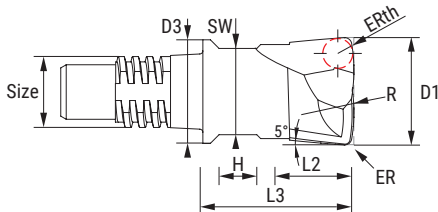
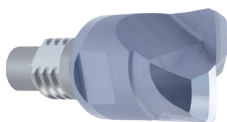
38.313...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 +0,000 -0,015	L2	D3	L3	ER	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.		
20	10,00	7	9,60	14	0,50	8x3	4	38.313.100		
20	10,00	7	9,60	14	1,00	8x3	4	38.313.101		
20	10,00	7	9,60	14	1,50	8x3	4	38.313.102		
20	10,00	7	9,60	14	2,00	8x3	4	38.313.103		
30	12,00	9	11,60	17	0,50	10x4	4	38.313.120		
30	12,00	9	11,60	17	1,00	10x4	4	38.313.121		
30	12,00	9	11,60	17	1,50	10x4	4	38.313.122		
30	12,00	9	11,60	17	2,00	10x4	4	38.313.123		
40	16,00	12	15,40	21	1,00	13x4	4	38.313.160		
40	16,00	12	15,40	21	1,50	13x4	4	38.313.161		
40	16,00	12	15,40	21	2,00	13x4	4	38.313.162		
40	16,00	12	15,40	21	3,00	13x4	4	38.313.163		
50	20,00	15	19,20	26	1,00	16x5	4	38.313.200		

HP VHM - Kopierfräser-Wechselkopf Stirntorus Solid carbide profile milling head with face radius

38.332...



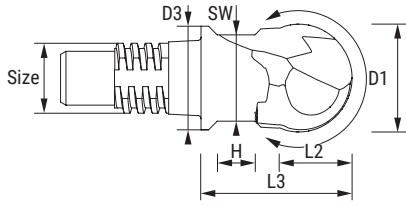
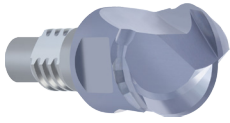
Der theoretische Eckenradius wird zur Erleichterung der Programmierung für das Kopierfräsen angenommen.

The theoretic corner radius is taken to ease the programming of profile milling.

Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 h9	L2	D3	L3	ERth	ER	R	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
20	10,00	4	9,60	14	1,00	0,80	15	8x3	2	38.332.100
30	12,00	5	11,60	17	1,20	1,00	18	10x4	2	38.332.120
40	16,00	6	15,40	21	1,60	1,30	24	13x4	2	38.332.160
50	20,00	8	19,20	26	2,00	1,65	30	16x5	2	38.332.200

HP VHM - Kugelkopffräser-Wechselkopf
Solid carbide ball nose milling head

38.671...

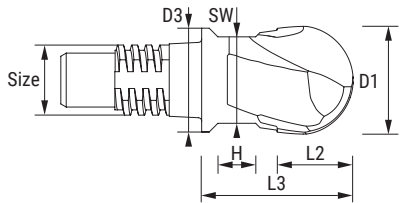
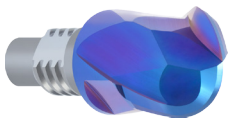


Umschließungswinkel 220°
ball nose 220°

Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	2	38.671.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4	2	38.671.120	
40	16,00	12	15,40	21	8,00	13x4	2	38.671.160	
50	20,00	15	19,20	26	10,00	16x5	2	38.671.200	

HP VHM - Vollradiusfräser-Wechselkopf
Solid carbide ball nose milling head

38.520...

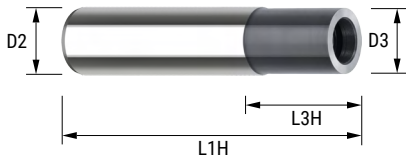


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation				Einsatz / Capabilities	
Größe/ Size	D1 +0,00 -0,02	L2	D3	L3	R	SW x H	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
20	10,00	7	9,60	14	5,00	8x3	2	38.520.100	
30	12,00	9	11,60	17	6,00	10x4	2	38.520.120	
40	16,00	12	15,40	21	8,00	13x4	2	38.520.160	
50	20,00	15	19,20	26	10,00	16x5	2	38.520.200	



HP Zylindrischer Wechselkopfhalter Cylindrical replaceable head holder

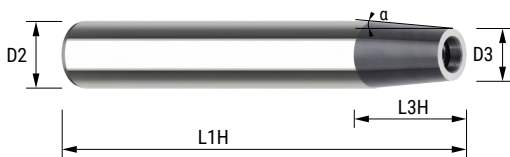
60...



Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
h6						
Größe/ Size	D2 h6	L1H	D3	L3H	Artikel-Nr./ Article-No.	
Steel Wechselkopfhalter - kurz / replaceable head holder - short						
20	10,00	65	9,60	5	60.100.001	
30	12,00	75	11,60	5	60.120.001	
40	16,00	80	15,40	6	60.160.001	
50	20,00	90	19,20	6	60.200.001	
Steel Wechselkopfhalter - lang / replaceable head holder - long						
20	10,00	75	9,60	18	60.100.002	
30	12,00	85	11,60	21	60.120.002	
40	16,00	95	15,40	23	60.160.002	
50	20,00	110	19,20	28	60.200.002	
VHM Wechselkopfhalter - extra lang / replaceable head holder - extra long						
20	10,00	111	9,60	56	60.100.101	
30	12,00	128	11,60	63	60.120.101	
40	16,00	149	15,40	79	60.160.101	
50	20,00	174	19,20	94	60.200.101	

HP Konischer Wechselkopfhalter Conical replaceable head holder

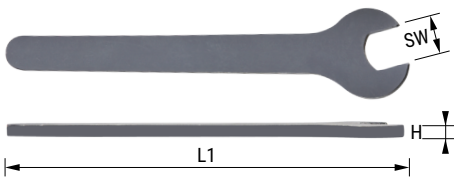
61...



Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
h6						
Größe/ Size	α	D2 h6	L1H	D3	L3H	Artikel-Nr./ Article-No.
Wechselkopfhalter $\alpha = 1^\circ$ / replaceable head holder $\alpha = 1^\circ$						
20	1°	16,00	110	9,60	36	61.100.001
30	1°	20,00	130	11,60	53	61.120.001
40	1°	20,00	145	15,40	59	61.160.001
50	1°	25,00	180	19,20	74	61.200.001
Wechselkopfhalter $\alpha = 5^\circ$ / replaceable head holder $\alpha = 5^\circ$						
20	5°	16,00	105	9,60	36	61.100.005
30	5°	20,00	120	11,60	48	61.120.005
40	5°	20,00	135	15,40	26	61.160.005
50	5°	25,00	150	19,20	33	61.200.005

HP Montageschlüssel Mounting key

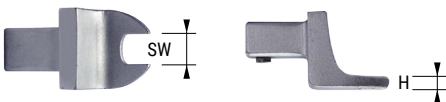
62...



Größe/ Size	SW x H	L1	Artikel-Nr./ Article-No.
20	8 x 2,80	92	62.100
30	10 x 3,80	100	62.120
40	13 x 3,80	135	62.160
50	16 x 4,80	145	62.200

HP Mauleinsteckschlüssel Socket key

63...



Größe/ Size	SW x H	Artikel-Nr./ Article-No.
20	8 x 2,80	63.100
30	10 x 3,80	63.120
40	13 x 3,80	63.160
50	16 x 4,80	63.200

HP Drehmomentschlüssel für Mauleinsteckschlüssel Torque key for socket key

64...



Einsteckschaft / Insert shank	Drehmoment [Nm] / Tightening torque [Nm]	Gesamtlänge / overall length	Artikel-Nr./ Article-No.
9 x 12	2-15	274	64.090
9 x 12	10-50	325	64.091

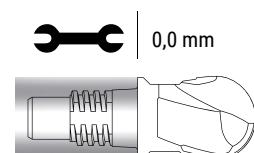
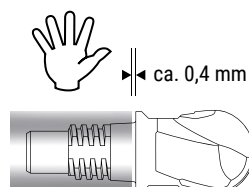
Montageanleitung / Assembly instruction

1. Reinigen Sie die Schnittstelle am Fräskopf und Werkzeughalter.
2. Schrauben Sie den Fräskopf im Uhrzeigersinn handfest in den Wechselkopfhalter (ACHTUNG Verletzungsgefahr! - Bei der Montage Handschuhe verwenden).
3. Ziehen Sie den Fräskopf mit dem Drehmomentschlüssel und den vorgegebenen Drehmomenten (siehe Tabelle) formschlüssig an.

1. Clean the contact point of the milling head and the tool holder.
2. Tighten the milling head in clockwise direction hand-tight into the tool holder (ATTENTION - Risk of injury! - Use gloves during assembly).
3. Tighten the milling head form-fit with the torque key and the specified torques (see table).

Drehmomente für die Montage / Turning moments for assembly

Größe/ Size	Schlüsselweite/ Wrench opening	Anzugsmoment [Nm]/ Bolting torque [Nm]
20	8	12
30	10	15
40	13	30
50	16	45

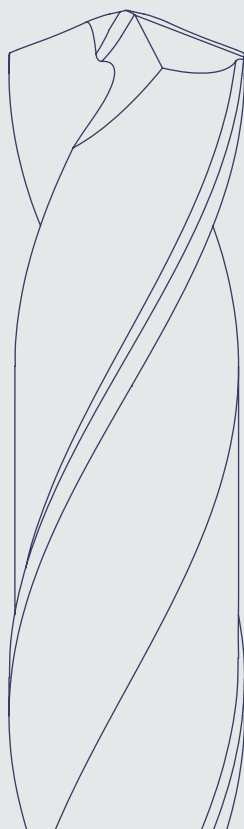




VHM-Bohrwerkzeuge / Solid carbide drilling tools

Standard- & Spezial-Bohrer / Standard and special drills

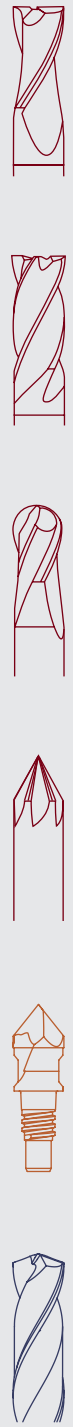
Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application	177-179
Mikrobohrer / Micro drills	180-190
Standardbohrer / Standard drills	191-244
Tieflochbohrer / Deep hole drills	245-250
Spezialbohrer / Special drills	251-261



175-262

Standard- & Spezial-Bohrer
Standard & special drills





Mikrobohrer / Micro drills

Standardbohrer / Standard drills

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Einsatzlänge
Drilling length

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TTAN

TYP



506 507 508

180 181 187

2 2 2

3xD 5xD 8xD

BLANK NANOSIT BLANK

HP HP HP

● ● ●

○ ○ ○

○ ○ ○

○ ○ ○

● ● ●

● ● ●

○ ○ ○

○ ○ ○

○ ○ ○

○ ○ ○

○ ○ ○

○ ○ ○

N-H N-H N-H



303 503 504 843 703 604 505 845 705 614 848 708 710

191 193 196 199 201 203 206 209 211 215 218 220 222

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

3xD 3xD 3xD 3xD 3xD 3xD 5xD 5xD 5xD 5xD 8xD 8xD 12xD

TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN TIALN

HP HP GP HP HP GP HP HP HP GP HP HP HP

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○

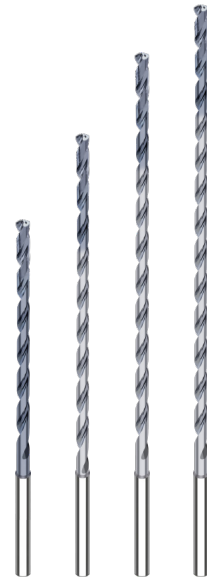
N N N N-W N N N N-W N N N-W N N

Standardbohrer / Standard drills



701 702 905 751 752 753 706 810

Tieflochbohrer / Deep hole drills



908 909 910 911

Artikel / Article

Seite
Page

Zähnezahl
No. of teeth

Einsatzlänge
Drilling length

Beschichtung
Coating

High Performance/
General Purpose

Stahl
steel

HRC
45-55

HRC
55-60

HRC
60-65

GG(G)

ALU
NE

Kunststoff
plastic

GFK/CFK

Graphit

INOX
VA

INCONEL
TITAN

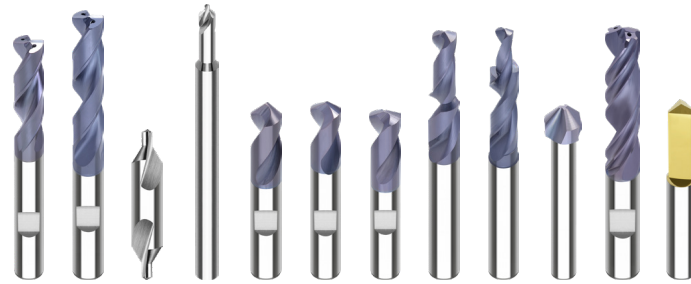
IK

TYP

225	227	229	232	235	238	241	244	247	249	250	251
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5xD	8xD	5xD	3xD	3xD	5xD	5xD	3xD	15xD	20xD	25xD	30xD
BLANK	BLANK	nacro	VAROCON	VAROCON	VAROCON	ZrN	naco blue	VAROCON	VAROCON	VAROCON	VAROCON
GP	GP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●
		○				●	●				
							○				
○	○	●	●	●	●			○	○	○	○
●	●	○	○	○	○	●					
○	○					●					
○	○	○	●	●	●			○	○	○	○
			○	○	○						
		●		●	●	●		●	●	●	●
N	N	N-H	N	N	N	W	H	N	N	N	N



Spezialbohrer / Special drills

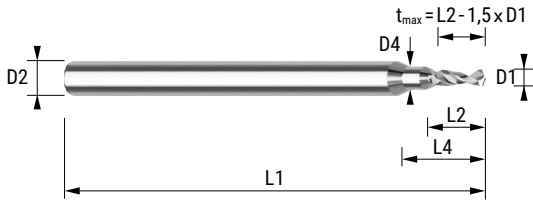


817 818 608 509 890 860 814 850 841 730 711 400

Artikel / Article	817	818	608	509	890	860	814	850	841	730	711	400
Seite Page	252	254	257	257	258	258	259	259	260	260	261	262
Zähnezahl No. of teeth	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2-3
Einsatzlänge Drilling length	3xD	5xD									5xD	
Beschichtung Coating	TIALN	TIALN	BLANK	BLANK	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIALN	TIN
High Performance/ General Purpose	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP	HP
Stahl steel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
HRC 45-55	●	●			●	●	●	○	○	●	○	
HRC 55-60	○	○			○	○	○			○		
HRC 60-65												●
GG(G)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	
ALU NE	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●		
Kunststoff plastic										○		
GFK/CFK												
Graphit												
INOX VA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
INCONEL TTAN	○	○			○	○	○				●	
IK	●	●									●	
TYP	N	N	N	N-H	N	N	N	N	N	N	N	H

HP VHM - Mikrobohrer 3xD Solid carbide micro drill

506...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N-H					BLANK	Universal	

D1 h5	D2 h6	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.
0,10	3,00	0,30	38	1,00	3	506.010.09
0,15	3,00	0,45	38	1,00	3	506.015.09
0,20	3,00	0,60	38	1,00	3	506.020.09
0,25	3,00	0,75	38	1,00	3	506.025.09
0,30	3,00	0,90	38	1,00	3	506.030.09
0,35	3,00	1,05	38	1,00	3	506.035.09
0,40	3,00	1,20	38	1,00	3	506.040.09
0,45	3,00	1,35	38	1,00	3	506.045.09
0,50	3,00	1,50	38	1,50	6	506.050.09
0,55	3,00	1,80	38	1,50	6	506.055.09
0,60	3,00	1,80	38	1,50	6	506.060.09
0,65	3,00	2,10	38	1,50	6	506.065.09
0,70	3,00	2,10	38	1,50	6	506.070.09
0,75	3,00	2,40	38	1,50	6	506.075.09
0,80	3,00	2,40	38	1,50	6	506.080.09
0,85	3,00	2,70	38	1,50	6	506.085.09
0,90	3,00	2,70	38	1,50	6	506.090.09
0,95	3,00	3,00	38	1,50	6	506.095.09
1,00	3,00	3,00	38	2,00	6	506.100.09
1,05	3,00	3,30	38	2,00	6	506.105.09
1,10	3,00	3,30	38	2,00	6	506.110.09
1,15	3,00	3,60	38	2,00	6	506.115.09
1,20	3,00	3,60	38	2,00	6	506.120.09
1,25	3,00	3,90	38	2,00	6	506.125.09
1,30	3,00	3,90	38	2,00	6	506.130.09
1,35	3,00	4,20	38	2,00	6	506.135.09
1,40	3,00	4,20	38	2,00	6	506.140.09
1,45	3,00	4,50	38	2,00	6	506.145.09
1,50	3,00	4,50	38	-	-	506.150.09
1,55	3,00	4,80	38	-	-	506.155.09
1,60	3,00	4,80	38	-	-	506.160.09
1,65	3,00	5,10	38	-	-	506.165.09
1,70	3,00	5,10	38	-	-	506.170.09
1,75	3,00	5,40	38	-	-	506.175.09
1,80	3,00	5,40	38	-	-	506.180.09
1,85	3,00	5,70	38	-	-	506.185.09
1,90	3,00	5,70	38	-	-	506.190.09
1,95	3,00	6,00	38	-	-	506.195.09
2,00	3,00	6,00	38	-	-	506.200.09
2,05	3,00	6,30	38	-	-	506.205.09
2,10	3,00	6,30	38	-	-	506.210.09
2,15	3,00	6,60	38	-	-	506.215.09
2,20	3,00	6,60	38	-	-	506.220.09
2,25	3,00	6,90	38	-	-	506.225.09
2,30	3,00	6,90	38	-	-	506.230.09
2,35	3,00	7,20	38	-	-	506.235.09
2,40	3,00	7,20	38	-	-	506.240.09
2,45	3,00	7,50	38	-	-	506.245.09
2,50	3,00	7,50	38	-	-	506.250.09
2,55	3,00	7,80	38	-	-	506.255.09



HP VHM - Mikrobohrer 3xD Solid carbide micro drill

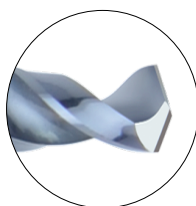
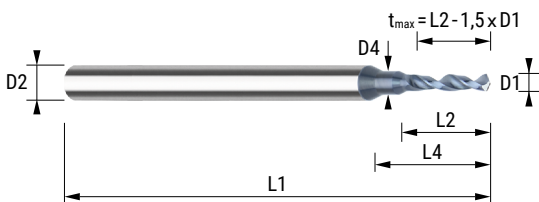
506...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h5	D2 h6	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	
2,60	3,00	7,80	38	-	-	506.260.09	
2,65	3,00	8,10	38	-	-	506.265.09	
2,70	3,00	8,10	38	-	-	506.270.09	
2,75	3,00	8,40	38	-	-	506.275.09	
2,80	3,00	8,40	38	-	-	506.280.09	
2,85	3,00	8,70	38	-	-	506.285.09	
2,90	3,00	8,70	38	-	-	506.290.09	
2,95	3,00	9,00	38	-	-	506.295.09	
3,00	3,00	9,00	38	-	-	506.300.09	

HP VHM - Mikrobohrer 5xD Solid carbide micro drill

507...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities		
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	NANOSIT
0,10	3,00	0,50	38	1,00	5	507.010...	.09	.00
0,11	3,00	0,60	38	1,00	5	507.011...	.09	-
0,12	3,00	0,60	38	1,00	5	507.012...	.09	-
0,13	3,00	0,70	38	1,00	5	507.013...	.09	-
0,14	3,00	0,70	38	1,00	5	507.014...	.09	-
0,15	3,00	0,80	38	1,00	5	507.015...	.09	.00
0,16	3,00	0,80	38	1,00	5	507.016...	.09	-
0,17	3,00	0,90	38	1,00	5	507.017...	.09	-
0,18	3,00	0,90	38	1,00	5	507.018...	.09	-
0,19	3,00	1,00	38	1,00	5	507.019...	.09	-
0,20	3,00	1,00	38	1,00	5	507.020...	.09	.00
0,21	3,00	1,25	38	1,00	5	507.021...	.09	-
0,22	3,00	1,25	38	1,00	5	507.022...	.09	-
0,23	3,00	1,25	38	1,00	5	507.023...	.09	-
0,24	3,00	1,25	38	1,00	5	507.024...	.09	-
0,25	3,00	1,25	38	1,00	5	507.025...	.09	.00
0,26	3,00	1,50	38	1,00	5	507.026...	.09	-
0,27	3,00	1,50	38	1,00	5	507.027...	.09	-
0,28	3,00	1,50	38	1,00	5	507.028...	.09	-
0,29	3,00	1,50	38	1,00	5	507.029...	.09	-

HP VHM - Mikrobohrer 5xD Solid carbide micro drill

507...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	NANOSIT		
h5										
0,30	3,00	1,50	38	1,00	5	507.030...	.09	.00		
0,31	3,00	1,75	38	1,00	5	507.031...	.09	-		
0,32	3,00	1,75	38	1,00	5	507.032...	.09	-		
0,33	3,00	1,75	38	1,00	5	507.033...	.09	-		
0,34	3,00	1,75	38	1,00	5	507.034...	.09	-		
0,35	3,00	1,75	38	1,00	5	507.035...	.09	.00		
0,36	3,00	2,00	38	1,00	5	507.036...	.09	-		
0,37	3,00	2,00	38	1,00	5	507.037...	.09	-		
0,38	3,00	2,00	38	1,00	5	507.038...	.09	-		
0,39	3,00	2,00	38	1,00	5	507.039...	.09	-		
0,40	3,00	2,00	38	1,00	5	507.040...	.09	.00		
0,41	3,00	2,25	38	1,00	5	507.041...	.09	-		
0,42	3,00	2,25	38	1,00	5	507.042...	.09	-		
0,43	3,00	2,25	38	1,00	5	507.043...	.09	-		
0,44	3,00	2,25	38	1,00	5	507.044...	.09	-		
0,45	3,00	2,25	38	1,00	5	507.045...	.09	.00		
0,46	3,00	2,50	38	1,00	5	507.046...	.09	-		
0,47	3,00	2,50	38	1,00	5	507.047...	.09	-		
0,48	3,00	2,50	38	1,00	5	507.048...	.09	-		
0,49	3,00	2,50	38	1,00	5	507.049...	.09	-		
0,50	3,00	2,50	38	1,50	10	507.050...	.09	.00		
0,51	3,00	3,00	38	1,50	10	507.051...	.09	-		
0,52	3,00	3,00	38	1,50	10	507.052...	.09	-		
0,53	3,00	3,00	38	1,50	10	507.053...	.09	-		
0,54	3,00	3,00	38	1,50	10	507.054...	.09	-		
0,55	3,00	3,00	38	1,50	10	507.055...	.09	.00		
0,56	3,00	3,00	38	1,50	10	507.056...	.09	-		
0,57	3,00	3,00	38	1,50	10	507.057...	.09	-		
0,58	3,00	3,00	38	1,50	10	507.058...	.09	-		
0,59	3,00	3,00	38	1,50	10	507.059...	.09	-		
0,60	3,00	3,00	38	1,50	10	507.060...	.09	.00		
0,61	3,00	3,50	38	1,50	10	507.061...	.09	-		
0,62	3,00	3,50	38	1,50	10	507.062...	.09	-		
0,63	3,00	3,50	38	1,50	10	507.063...	.09	-		
0,64	3,00	3,50	38	1,50	10	507.064...	.09	-		
0,65	3,00	3,50	38	1,50	10	507.065...	.09	.00		
0,66	3,00	3,50	38	1,50	10	507.066...	.09	-		
0,67	3,00	3,50	38	1,50	10	507.067...	.09	-		
0,68	3,00	3,50	38	1,50	10	507.068...	.09	-		
0,69	3,00	3,50	38	1,50	10	507.069...	.09	-		
0,70	3,00	3,50	38	1,50	10	507.070...	.09	.00		
0,71	3,00	4,00	38	1,50	10	507.071...	.09	-		
0,72	3,00	4,00	38	1,50	10	507.072...	.09	-		
0,73	3,00	4,00	38	1,50	10	507.073...	.09	-		
0,74	3,00	4,00	38	1,50	10	507.074...	.09	-		
0,75	3,00	4,00	38	1,50	10	507.075...	.09	.00		
0,76	3,00	4,00	38	1,50	10	507.076...	.09	-		
0,77	3,00	4,00	38	1,50	10	507.077...	.09	-		
0,78	3,00	4,00	38	1,50	10	507.078...	.09	-		
0,79	3,00	4,00	38	1,50	10	507.079...	.09	-		
0,80	3,00	4,00	38	1,50	10	507.080...	.09	.00		
0,81	3,00	4,50	38	1,50	10	507.081...	.09	-		
0,82	3,00	4,50	38	1,50	10	507.082...	.09	-		
0,83	3,00	4,50	38	1,50	10	507.083...	.09	-		
0,84	3,00	4,50	38	1,50	10	507.084...	.09	-		
0,85	3,00	4,50	38	1,50	10	507.085...	.09	.00		



HP VHM - Mikrobohrer 5xD Solid carbide micro drill

507...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	NANOSIT		
0,86	3,00	4,50	38	1,50	10	507.086...	.09	-		
0,87	3,00	4,50	38	1,50	10	507.087...	.09	-		
0,88	3,00	4,50	38	1,50	10	507.088...	.09	-		
0,89	3,00	4,50	38	1,50	10	507.089...	.09	-		
0,90	3,00	4,50	38	1,50	10	507.090...	.09	.00		
0,91	3,00	5,00	38	1,50	10	507.091...	.09	-		
0,92	3,00	5,00	38	1,50	10	507.092...	.09	-		
0,93	3,00	5,00	38	1,50	10	507.093...	.09	-		
0,94	3,00	5,00	38	1,50	10	507.094...	.09	-		
0,95	3,00	5,00	38	1,50	10	507.095...	.09	.00		
0,96	3,00	5,00	38	1,50	10	507.096...	.09	-		
0,97	3,00	5,00	38	1,50	10	507.097...	.09	-		
0,98	3,00	5,00	38	1,50	10	507.098...	.09	-		
0,99	3,00	5,00	38	1,50	10	507.099...	.09	-		
1,00	3,00	5,00	38	2,00	10	507.100...	.09	.00		
1,01	3,00	5,50	38	2,00	10	507.101...	.09	-		
1,02	3,00	5,50	38	2,00	10	507.102...	.09	-		
1,03	3,00	5,50	38	2,00	10	507.103...	.09	-		
1,04	3,00	5,50	38	2,00	10	507.104...	.09	-		
1,05	3,00	5,50	38	2,00	10	507.105...	.09	.00		
1,06	3,00	5,50	38	2,00	10	507.106...	.09	-		
1,07	3,00	5,50	38	2,00	10	507.107...	.09	-		
1,08	3,00	5,50	38	2,00	10	507.108...	.09	-		
1,09	3,00	5,50	38	2,00	10	507.109...	.09	-		
1,10	3,00	5,50	38	2,00	10	507.110...	.09	.00		
1,11	3,00	6,00	38	2,00	10	507.111...	.09	-		
1,12	3,00	6,00	38	2,00	10	507.112...	.09	-		
1,13	3,00	6,00	38	2,00	10	507.113...	.09	-		
1,14	3,00	6,00	38	2,00	10	507.114...	.09	-		
1,15	3,00	6,00	38	2,00	10	507.115...	.09	.00		
1,16	3,00	6,00	38	2,00	10	507.116...	.09	-		
1,17	3,00	6,00	38	2,00	10	507.117...	.09	-		
1,18	3,00	6,00	38	2,00	10	507.118...	.09	-		
1,19	3,00	6,00	38	2,00	10	507.119...	.09	-		
1,20	3,00	6,00	38	2,00	10	507.120...	.09	.00		
1,21	3,00	6,50	38	2,00	10	507.121...	.09	-		
1,22	3,00	6,50	38	2,00	10	507.122...	.09	-		
1,23	3,00	6,50	38	2,00	10	507.123...	.09	-		
1,24	3,00	6,50	38	2,00	10	507.124...	.09	-		
1,25	3,00	6,50	38	2,00	10	507.125...	.09	.00		
1,26	3,00	6,50	38	2,00	10	507.126...	.09	-		
1,27	3,00	6,50	38	2,00	10	507.127...	.09	-		
1,28	3,00	6,50	38	2,00	10	507.128...	.09	-		
1,29	3,00	6,50	38	2,00	10	507.129...	.09	-		
1,30	3,00	6,50	38	2,00	10	507.130...	.09	.00		
1,31	3,00	7,00	38	2,00	10	507.131...	.09	-		
1,32	3,00	7,00	38	2,00	10	507.132...	.09	-		
1,33	3,00	7,00	38	2,00	10	507.133...	.09	-		
1,34	3,00	7,00	38	2,00	10	507.134...	.09	-		
1,35	3,00	7,00	38	2,00	10	507.135...	.09	.00		
1,36	3,00	7,00	38	2,00	10	507.136...	.09	-		
1,37	3,00	7,00	38	2,00	10	507.137...	.09	-		
1,38	3,00	7,00	38	2,00	10	507.138...	.09	-		
1,39	3,00	7,00	38	2,00	10	507.139...	.09	-		
1,40	3,00	7,00	38	2,00	10	507.140...	.09	.00		
1,41	3,00	7,50	38	2,00	10	507.141...	.09	-		

HP VHM - Mikrobohrer 5xD Solid carbide micro drill

507...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	NANOSIT		
1,42	3,00	7,50	38	2,00	10	507.142...	.09	-		
1,43	3,00	7,50	38	2,00	10	507.143...	.09	-		
1,44	3,00	7,50	38	2,00	10	507.144...	.09	-		
1,45	3,00	7,50	38	2,00	10	507.145...	.09	.00		
1,46	3,00	7,50	38	2,00	10	507.146...	.09	-		
1,47	3,00	7,50	38	2,00	10	507.147...	.09	-		
1,48	3,00	7,50	38	2,00	10	507.148...	.09	-		
1,49	3,00	7,50	38	2,00	10	507.149...	.09	-		
1,50	3,00	7,50	38	-	-	507.150...	.09	.00		
1,51	3,00	8,00	38	-	-	507.151...	.09	-		
1,52	3,00	8,00	38	-	-	507.152...	.09	-		
1,53	3,00	8,00	38	-	-	507.153...	.09	-		
1,54	3,00	8,00	38	-	-	507.154...	.09	-		
1,55	3,00	8,00	38	-	-	507.155...	.09	.00		
1,56	3,00	8,00	38	-	-	507.156...	.09	-		
1,57	3,00	8,00	38	-	-	507.157...	.09	-		
1,58	3,00	8,00	38	-	-	507.158...	.09	-		
1,59	3,00	8,00	38	-	-	507.159...	.09	-		
1,60	3,00	8,00	38	-	-	507.160...	.09	.00		
1,61	3,00	8,50	38	-	-	507.161...	.09	-		
1,62	3,00	8,50	38	-	-	507.162...	.09	-		
1,63	3,00	8,50	38	-	-	507.163...	.09	-		
1,64	3,00	8,50	38	-	-	507.164...	.09	-		
1,65	3,00	8,50	38	-	-	507.165...	.09	.00		
1,66	3,00	8,50	38	-	-	507.166...	.09	-		
1,67	3,00	8,50	38	-	-	507.167...	.09	-		
1,68	3,00	8,50	38	-	-	507.168...	.09	-		
1,69	3,00	8,50	38	-	-	507.169...	.09	-		
1,70	3,00	8,50	38	-	-	507.170...	.09	.00		
1,71	3,00	9,00	38	-	-	507.171...	.09	-		
1,72	3,00	9,00	38	-	-	507.172...	.09	-		
1,73	3,00	9,00	38	-	-	507.173...	.09	-		
1,74	3,00	9,00	38	-	-	507.174...	.09	-		
1,75	3,00	9,00	38	-	-	507.175...	.09	.00		
1,76	3,00	9,00	38	-	-	507.176...	.09	-		
1,77	3,00	9,00	38	-	-	507.177...	.09	-		
1,78	3,00	9,00	38	-	-	507.178...	.09	-		
1,79	3,00	9,00	38	-	-	507.179...	.09	-		
1,80	3,00	9,00	38	-	-	507.180...	.09	.00		
1,81	3,00	9,50	38	-	-	507.181...	.09	-		
1,82	3,00	9,50	38	-	-	507.182...	.09	-		
1,83	3,00	9,50	38	-	-	507.183...	.09	-		
1,84	3,00	9,50	38	-	-	507.184...	.09	-		
1,85	3,00	9,50	38	-	-	507.185...	.09	.00		
1,86	3,00	9,50	38	-	-	507.186...	.09	-		
1,87	3,00	9,50	38	-	-	507.187...	.09	-		
1,88	3,00	9,50	38	-	-	507.188...	.09	-		
1,89	3,00	9,50	38	-	-	507.189...	.09	-		
1,90	3,00	9,50	38	-	-	507.190...	.09	.00		
1,91	3,00	10,00	38	-	-	507.191...	.09	-		
1,92	3,00	10,00	38	-	-	507.192...	.09	-		
1,93	3,00	10,00	38	-	-	507.193...	.09	-		
1,94	3,00	10,00	38	-	-	507.194...	.09	-		
1,95	3,00	10,00	38	-	-	507.195...	.09	.00		
1,96	3,00	10,00	38	-	-	507.196...	.09	-		
1,97	3,00	10,00	38	-	-	507.197...	.09	-		



HP VHM - Mikrobohrer 5xD Solid carbide micro drill

507...



Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	NANOSIT		
1,98	3,00	10,00	38	-	-	507.198...	.09	-		
1,99	3,00	10,00	38	-	-	507.199...	.09	-		
2,00	3,00	10,00	38	-	-	507.200...	.09	.00		
2,01	3,00	10,50	38	-	-	507.201...	.09	-		
2,02	3,00	10,50	38	-	-	507.202...	.09	-		
2,03	3,00	10,50	38	-	-	507.203...	.09	-		
2,04	3,00	10,50	38	-	-	507.204...	.09	-		
2,05	3,00	10,50	38	-	-	507.205...	.09	.00		
2,06	3,00	10,50	38	-	-	507.206...	.09	-		
2,07	3,00	10,50	38	-	-	507.207...	.09	-		
2,08	3,00	10,50	38	-	-	507.208...	.09	-		
2,09	3,00	10,50	38	-	-	507.209...	.09	-		
2,10	3,00	10,50	38	-	-	507.210...	.09	.00		
2,11	3,00	11,00	38	-	-	507.211...	.09	-		
2,12	3,00	11,00	38	-	-	507.212...	.09	-		
2,13	3,00	11,00	38	-	-	507.213...	.09	-		
2,14	3,00	11,00	38	-	-	507.214...	.09	-		
2,15	3,00	11,00	38	-	-	507.215...	.09	.00		
2,16	3,00	11,00	38	-	-	507.216...	.09	-		
2,17	3,00	11,00	38	-	-	507.217...	.09	-		
2,18	3,00	11,00	38	-	-	507.218...	.09	-		
2,19	3,00	11,00	38	-	-	507.219...	.09	-		
2,20	3,00	11,00	38	-	-	507.220...	.09	.00		
2,21	3,00	11,50	38	-	-	507.221...	.09	-		
2,22	3,00	11,50	38	-	-	507.222...	.09	-		
2,23	3,00	11,50	38	-	-	507.223...	.09	-		
2,24	3,00	11,50	38	-	-	507.224...	.09	-		
2,25	3,00	11,50	38	-	-	507.225...	.09	.00		
2,26	3,00	11,50	38	-	-	507.226...	.09	-		
2,27	3,00	11,50	38	-	-	507.227...	.09	-		
2,28	3,00	11,50	38	-	-	507.228...	.09	-		
2,29	3,00	11,50	38	-	-	507.229...	.09	-		
2,30	3,00	11,50	38	-	-	507.230...	.09	.00		
2,31	3,00	12,00	38	-	-	507.231...	.09	-		
2,32	3,00	12,00	38	-	-	507.232...	.09	-		
2,33	3,00	12,00	38	-	-	507.233...	.09	-		
2,34	3,00	12,00	38	-	-	507.234...	.09	-		
2,35	3,00	12,00	38	-	-	507.235...	.09	.00		
2,36	3,00	12,00	38	-	-	507.236...	.09	-		
2,37	3,00	12,00	38	-	-	507.237...	.09	-		
2,38	3,00	12,00	38	-	-	507.238...	.09	-		
2,39	3,00	12,00	38	-	-	507.239...	.09	-		
2,40	3,00	12,00	38	-	-	507.240...	.09	.00		
2,41	3,00	12,50	38	-	-	507.241...	.09	-		
2,42	3,00	12,50	38	-	-	507.242...	.09	-		
2,43	3,00	12,50	38	-	-	507.243...	.09	-		
2,44	3,00	12,50	38	-	-	507.244...	.09	-		
2,45	3,00	12,50	38	-	-	507.245...	.09	.00		
2,46	3,00	12,50	38	-	-	507.246...	.09	-		
2,47	3,00	12,50	38	-	-	507.247...	.09	-		
2,48	3,00	12,50	38	-	-	507.248...	.09	-		
2,49	3,00	12,50	38	-	-	507.249...	.09	-		
2,50	3,00	12,50	38	-	-	507.250...	.09	.00		
2,51	3,00	13,00	38	-	-	507.251...	.09	-		
2,52	3,00	13,00	38	-	-	507.252...	.09	-		
2,53	3,00	13,00	38	-	-	507.253...	.09	-		

HP VHM - Mikrobohrer 5xD Solid carbide micro drill

507...

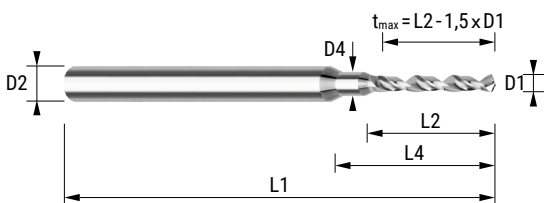


Werkzeugdaten / Tool data						Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	NANOSIT		
2,54	3,00	13,00	38	-	-	507.254...	.09	-		
2,55	3,00	13,00	38	-	-	507.255...	.09	.00		
2,56	3,00	13,00	38	-	-	507.256...	.09	-		
2,57	3,00	13,00	38	-	-	507.257...	.09	-		
2,58	3,00	13,00	38	-	-	507.258...	.09	-		
2,59	3,00	13,00	38	-	-	507.259...	.09	-		
2,60	3,00	13,00	38	-	-	507.260...	.09	.00		
2,61	3,00	13,50	38	-	-	507.261...	.09	-		
2,62	3,00	13,50	38	-	-	507.262...	.09	-		
2,63	3,00	13,50	38	-	-	507.263...	.09	-		
2,64	3,00	13,50	38	-	-	507.264...	.09	-		
2,65	3,00	13,50	38	-	-	507.265...	.09	.00		
2,66	3,00	13,50	38	-	-	507.266...	.09	-		
2,67	3,00	13,50	38	-	-	507.267...	.09	-		
2,68	3,00	13,50	38	-	-	507.268...	.09	-		
2,69	3,00	13,50	38	-	-	507.269...	.09	-		
2,70	3,00	13,50	38	-	-	507.270...	.09	.00		
2,71	3,00	14,00	38	-	-	507.271...	.09	-		
2,72	3,00	14,00	38	-	-	507.272...	.09	-		
2,73	3,00	14,00	38	-	-	507.273...	.09	-		
2,74	3,00	14,00	38	-	-	507.274...	.09	-		
2,75	3,00	14,00	38	-	-	507.275...	.09	.00		
2,76	3,00	14,00	38	-	-	507.276...	.09	-		
2,77	3,00	14,00	38	-	-	507.277...	.09	-		
2,78	3,00	14,00	38	-	-	507.278...	.09	-		
2,79	3,00	14,00	38	-	-	507.279...	.09	-		
2,80	3,00	14,00	38	-	-	507.280...	.09	.00		
2,81	3,00	14,50	38	-	-	507.281...	.09	-		
2,82	3,00	14,50	38	-	-	507.282...	.09	-		
2,83	3,00	14,50	38	-	-	507.283...	.09	-		
2,84	3,00	14,50	38	-	-	507.284...	.09	-		
2,85	3,00	14,50	38	-	-	507.285...	.09	.00		
2,86	3,00	14,50	38	-	-	507.286...	.09	-		
2,87	3,00	14,50	38	-	-	507.287...	.09	-		
2,88	3,00	14,50	38	-	-	507.288...	.09	-		
2,89	3,00	14,50	38	-	-	507.289...	.09	-		
2,90	3,00	14,50	38	-	-	507.290...	.09	.00		
2,91	3,00	15,00	38	-	-	507.291...	.09	-		
2,92	3,00	15,00	38	-	-	507.292...	.09	-		
2,93	3,00	15,00	38	-	-	507.293...	.09	-		
2,94	3,00	15,00	38	-	-	507.294...	.09	-		
2,95	3,00	15,00	38	-	-	507.295...	.09	.00		
2,96	3,00	15,00	38	-	-	507.296...	.09	-		
2,97	3,00	15,00	38	-	-	507.297...	.09	-		
2,98	3,00	15,00	38	-	-	507.298...	.09	-		
2,99	3,00	15,00	38	-	-	507.299...	.09	-		
3,00	3,00	15,00	38	-	-	507.300...	.09	.00		



HP VHM - Mikrobohrer 8xD Solid carbide micro drill

508...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.
0,10	3,00	0,80	38	1,00	5,00	508.010.09
0,11	3,00	1,00	38	1,00	5,00	508.011.09
0,12	3,00	1,00	38	1,00	5,00	508.012.09
0,13	3,00	1,20	38	1,00	5,00	508.013.09
0,14	3,00	1,20	38	1,00	5,00	508.014.09
0,15	3,00	1,30	38	1,00	5,00	508.015.09
0,16	3,00	1,30	38	1,00	5,00	508.016.09
0,17	3,00	1,50	38	1,00	5,00	508.017.09
0,18	3,00	1,50	38	1,00	5,00	508.018.09
0,19	3,00	1,60	38	1,00	5,00	508.019.09
0,20	3,00	1,60	38	1,00	7,00	508.020.09
0,21	3,00	2,00	38	1,00	7,00	508.021.09
0,22	3,00	2,00	38	1,00	7,00	508.022.09
0,23	3,00	2,00	38	1,00	7,00	508.023.09
0,24	3,00	2,00	38	1,00	7,00	508.024.09
0,25	3,00	2,00	38	1,00	7,00	508.025.09
0,26	3,00	2,40	38	1,00	7,00	508.026.09
0,27	3,00	2,40	38	1,00	7,00	508.027.09
0,28	3,00	2,40	38	1,00	7,00	508.028.09
0,29	3,00	2,40	38	1,00	7,00	508.029.09
0,30	3,00	2,40	38	1,00	7,00	508.030.09
0,31	3,00	2,80	38	1,00	7,00	508.031.09
0,32	3,00	2,80	38	1,00	7,00	508.032.09
0,33	3,00	2,80	38	1,00	7,00	508.033.09
0,34	3,00	2,80	38	1,00	7,00	508.034.09
0,35	3,00	2,80	38	1,00	7,00	508.035.09
0,36	3,00	3,20	38	1,00	7,00	508.036.09
0,37	3,00	3,20	38	1,00	7,00	508.037.09
0,38	3,00	3,20	38	1,00	7,00	508.038.09
0,39	3,00	3,20	38	1,00	7,00	508.039.09
0,40	3,00	3,20	38	1,00	7,00	508.040.09
0,41	3,00	3,60	38	1,00	7,00	508.041.09
0,42	3,00	3,60	38	1,00	7,00	508.042.09
0,43	3,00	3,60	38	1,00	7,00	508.043.09
0,44	3,00	3,60	38	1,00	7,00	508.044.09
0,45	3,00	3,60	38	1,00	7,00	508.045.09
0,46	3,00	4,00	38	1,00	7,00	508.046.09
0,47	3,00	4,00	38	1,00	7,00	508.047.09
0,48	3,00	4,00	38	1,00	7,00	508.048.09
0,49	3,00	4,00	38	1,00	7,00	508.049.09
0,50	3,00	4,00	38	1,50	15,00	508.050.09
0,51	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.051.09
0,52	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.052.09
0,53	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.053.09
0,54	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.054.09
0,55	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.055.09
0,56	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.056.09
0,57	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.057.09
0,58	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.058.09
0,59	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.059.09

HP VHM - Mikrobohrer 8xD Solid carbide micro drill

508...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	

D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.
0,60	3,00	4,80	38	1,50	15,00	508.060.09
0,61	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.061.09
0,62	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.062.09
0,63	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.063.09
0,64	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.064.09
0,65	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.065.09
0,66	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.066.09
0,67	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.067.09
0,68	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.068.09
0,69	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.069.09
0,70	3,00	5,60	38	1,50	15,00	508.070.09
0,71	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.071.09
0,72	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.072.09
0,73	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.073.09
0,74	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.074.09
0,75	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.075.09
0,76	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.076.09
0,77	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.077.09
0,78	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.078.09
0,79	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.079.09
0,80	3,00	6,40	38	1,50	15,00	508.080.09
0,81	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.081.09
0,82	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.082.09
0,83	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.083.09
0,84	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.084.09
0,85	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.085.09
0,86	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.086.09
0,87	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.087.09
0,88	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.088.09
0,89	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.089.09
0,90	3,00	7,20	38	1,50	15,00	508.090.09
0,91	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.091.09
0,92	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.092.09
0,93	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.093.09
0,94	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.094.09
0,95	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.095.09
0,96	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.096.09
0,97	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.097.09
0,98	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.098.09
0,99	3,00	8,00	38	1,50	15,00	508.099.09
1,00	3,00	8,00	38	2,00	15,00	508.100.09
1,01	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.101.09
1,02	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.102.09
1,03	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.103.09
1,04	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.104.09
1,05	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.105.09
1,06	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.106.09
1,07	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.107.09
1,08	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.108.09
1,09	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.109.09
1,10	3,00	8,80	38	2,00	15,00	508.110.09
1,11	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.111.09
1,12	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.112.09
1,13	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.113.09
1,14	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.114.09
1,15	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.115.09



HP VHM - Mikrobohrer 8xD Solid carbide micro drill

508...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.
1,16	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.116.09
1,17	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.117.09
1,18	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.118.09
1,19	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.119.09
1,20	3,00	9,60	38	2,00	15,00	508.120.09
1,21	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.121.09
1,22	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.122.09
1,23	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.123.09
1,24	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.124.09
1,25	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.125.09
1,26	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.126.09
1,27	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.127.09
1,28	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.128.09
1,29	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.129.09
1,30	3,00	10,40	38	2,00	15,00	508.130.09
1,31	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.131.09
1,32	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.132.09
1,33	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.133.09
1,34	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.134.09
1,35	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.135.09
1,36	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.136.09
1,37	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.137.09
1,38	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.138.09
1,39	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.139.09
1,40	3,00	11,20	38	2,00	15,00	508.140.09
1,41	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.141.09
1,42	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.142.09
1,43	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.143.09
1,44	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.144.09
1,45	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.145.09
1,46	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.146.09
1,47	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.147.09
1,48	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.148.09
1,49	3,00	12,00	38	2,00	15,00	508.149.09
1,50	3,00	12,00	38	-	-	508.150.09
1,51	3,00	12,80	38	-	-	508.151.09
1,52	3,00	12,80	38	-	-	508.152.09
1,53	3,00	12,80	38	-	-	508.153.09
1,54	3,00	12,80	38	-	-	508.154.09
1,55	3,00	12,80	38	-	-	508.155.09
1,56	3,00	12,80	38	-	-	508.156.09
1,57	3,00	12,80	38	-	-	508.157.09
1,58	3,00	12,80	38	-	-	508.158.09
1,59	3,00	12,80	38	-	-	508.159.09
1,60	3,00	12,80	38	-	-	508.160.09
1,61	3,00	13,60	38	-	-	508.161.09
1,62	3,00	13,60	38	-	-	508.162.09
1,63	3,00	13,60	38	-	-	508.163.09
1,64	3,00	13,60	38	-	-	508.164.09
1,65	3,00	13,60	38	-	-	508.165.09
1,66	3,00	13,60	38	-	-	508.166.09
1,67	3,00	13,60	38	-	-	508.167.09
1,68	3,00	13,60	38	-	-	508.168.09
1,69	3,00	13,60	38	-	-	508.169.09
1,70	3,00	13,60	38	-	-	508.170.09
1,71	3,00	14,40	38	-	-	508.171.09

HP VHM - Mikrobohrer 8xD Solid carbide micro drill

508...



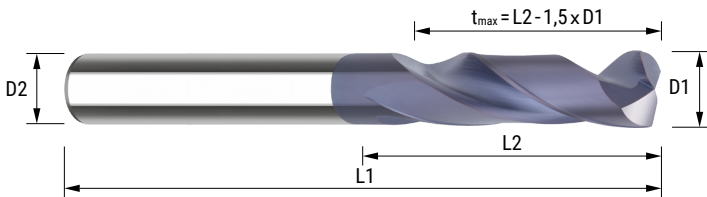
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	

D1 h5	D2	L2	L1	D4	L4	Artikel-Nr./ Article-No.
1,72	3,00	14,40	38	-	-	508.172.09
1,73	3,00	14,40	38	-	-	508.173.09
1,74	3,00	14,40	38	-	-	508.174.09
1,75	3,00	14,40	38	-	-	508.175.09
1,76	3,00	14,40	38	-	-	508.176.09
1,77	3,00	14,40	38	-	-	508.177.09
1,78	3,00	14,40	38	-	-	508.178.09
1,79	3,00	14,40	38	-	-	508.179.09
1,80	3,00	14,40	38	-	-	508.180.09
1,81	3,00	15,20	38	-	-	508.181.09
1,82	3,00	15,20	38	-	-	508.182.09
1,83	3,00	15,20	38	-	-	508.183.09
1,84	3,00	15,20	38	-	-	508.184.09
1,85	3,00	15,20	38	-	-	508.185.09
1,86	3,00	15,20	38	-	-	508.186.09
1,87	3,00	15,20	38	-	-	508.187.09
1,88	3,00	15,20	38	-	-	508.188.09
1,89	3,00	15,20	38	-	-	508.189.09
1,90	3,00	15,20	38	-	-	508.190.09
1,91	3,00	16,00	38	-	-	508.191.09
1,92	3,00	16,00	38	-	-	508.192.09
1,93	3,00	16,00	38	-	-	508.193.09
1,94	3,00	16,00	38	-	-	508.194.09
1,95	3,00	16,00	38	-	-	508.195.09
1,96	3,00	16,00	38	-	-	508.196.09
1,97	3,00	16,00	38	-	-	508.197.09
1,98	3,00	16,00	38	-	-	508.198.09
1,99	3,00	16,00	38	-	-	508.199.09
2,00	3,00	16,00	38	-	-	508.200.09
2,01	3,00	16,80	38	-	-	508.201.09
2,02	3,00	16,80	38	-	-	508.202.09
2,03	3,00	16,80	38	-	-	508.203.09
2,04	3,00	16,80	38	-	-	508.204.09
2,05	3,00	16,80	38	-	-	508.205.09



HP VHM - Spiralbohrer extra kurz Solid carbide drill extra short

303...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h6	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
3,00	3,00	16	46	303.030.00			
3,10	3,10	18	49	303.031.00			
3,20	3,20	18	49	303.032.00			
3,30	3,30	18	49	303.033.00			
3,40	3,40	20	52	303.034.00			
3,50	3,50	20	52	303.035.00			
3,60	3,60	20	52	303.036.00			
3,70	3,70	20	52	303.037.00			
3,80	3,80	22	55	303.038.00			
3,90	3,90	22	55	303.039.00			
4,00	4,00	22	55	303.040.00			
4,10	4,10	22	55	303.041.00			
4,20	4,20	22	55	303.042.00			
4,30	4,30	24	58	303.043.00			
4,40	4,40	24	58	303.044.00			
4,50	4,50	24	58	303.045.00			
4,60	4,60	24	58	303.046.00			
4,70	4,70	24	58	303.047.00			
4,80	4,80	26	62	303.048.00			
4,90	4,90	26	62	303.049.00			
5,00	5,00	26	62	303.050.00			
5,10	5,10	26	62	303.051.00			
5,20	5,20	26	62	303.052.00			
5,30	5,30	26	62	303.053.00			
5,40	5,40	28	66	303.054.00			
5,50	5,50	28	66	303.055.00			
5,60	5,60	28	66	303.056.00			
5,70	5,70	28	66	303.057.00			
5,80	5,80	28	66	303.058.00			
5,90	5,90	28	66	303.059.00			
6,00	6,00	28	66	303.060.00			
6,10	6,10	31	70	303.061.00			
6,20	6,20	31	70	303.062.00			
6,30	6,30	31	70	303.063.00			
6,40	6,40	31	70	303.064.00			
6,50	6,50	31	70	303.065.00			
6,60	6,60	31	70	303.066.00			
6,70	6,70	31	70	303.067.00			
6,80	6,80	34	74	303.068.00			
6,90	6,90	34	74	303.069.00			
7,00	7,00	34	74	303.070.00			
7,10	7,10	34	74	303.071.00			
7,20	7,20	34	74	303.072.00			
7,30	7,30	34	74	303.073.00			
7,40	7,40	34	74	303.074.00			
7,50	7,50	34	74	303.075.00			
7,60	7,60	37	79	303.076.00			
7,70	7,70	37	79	303.077.00			
7,80	7,80	37	79	303.078.00			
7,90	7,90	37	79	303.079.00			

HP VHM - Spiralbohrer extra kurz Solid carbide drill extra short

303...

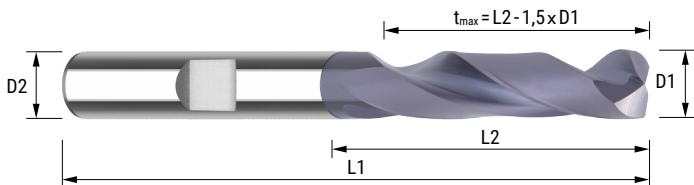


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities				
TYP N							TIALN			
D1 h6	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.						
8,00	8,00	37	79	303.080.00						
8,10	8,10	37	79	303.081.00						
8,20	8,20	37	79	303.082.00						
8,30	8,30	37	79	303.083.00						
8,40	8,40	37	79	303.084.00						
8,50	8,50	37	79	303.085.00						
8,60	8,60	40	84	303.086.00						
8,70	8,70	40	84	303.087.00						
8,80	8,80	40	84	303.088.00						
8,90	8,90	40	84	303.089.00						
9,00	9,00	40	84	303.090.00						
9,10	9,10	40	84	303.091.00						
9,20	9,20	40	84	303.092.00						
9,30	9,30	40	84	303.093.00						
9,40	9,40	40	84	303.094.00						
9,50	9,50	40	84	303.095.00						
9,60	9,60	43	89	303.096.00						
9,70	9,70	43	89	303.097.00						
9,80	9,80	43	89	303.098.00						
9,90	9,90	43	89	303.099.00						
10,00	10,00	43	89	303.100.00						
10,20	10,20	43	89	303.102.00						
10,30	10,30	43	89	303.103.00						
10,50	10,50	43	89	303.105.00						
11,00	11,00	47	95	303.110.00						
11,50	11,50	47	95	303.115.00						
11,80	11,80	47	95	303.118.00						
12,00	12,00	51	102	303.120.00						
13,00	13,00	51	102	303.130.00						
13,50	13,50	54	107	303.135.00						
14,00	14,00	54	107	303.140.00						
14,50	14,50	56	111	303.145.00						
15,00	15,00	56	111	303.150.00						
15,50	15,50	58	115	303.155.00						
16,00	16,00	58	115	303.160.00						
16,50	16,50	60	119	303.165.00						
17,00	17,00	60	119	303.170.00						
17,50	17,50	62	123	303.175.00						
18,00	18,00	62	123	303.180.00						
18,50	18,50	64	127	303.185.00						
19,00	19,00	64	127	303.190.00						
19,50	19,50	66	131	303.195.00						
20,00	20,00	66	131	303.200.00						



HP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill

503...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
1,00	3,00	8	38	503.010...	.00	-	
1,10	3,00	8	38	503.011...	.00	-	
1,20	3,00	8	38	503.012...	.00	-	
1,30	3,00	8	38	503.013...	.00	-	
1,40	3,00	8	38	503.014...	.00	-	
1,50	3,00	8	50	503.015...	.00	-	
1,60	3,00	8	50	503.016...	.00	-	
1,70	3,00	10	50	503.017...	.00	-	
1,80	3,00	10	50	503.018...	.00	-	
1,90	3,00	10	50	503.019...	.00	-	
2,00	3,00	16	50	503.020...	.00	-	
2,10	3,00	16	50	503.021...	.00	-	
2,20	3,00	16	50	503.022...	.00	-	
2,30	3,00	16	50	503.023...	.00	-	
2,40	3,00	16	50	503.024...	.00	-	
2,50	3,00	20	50	503.025...	.00	-	
2,60	3,00	20	50	503.026...	.00	-	
2,70	3,00	20	50	503.027...	.00	-	
2,80	3,00	20	50	503.028...	.00	-	
2,90	3,00	20	50	503.029...	.00	-	
3,00	6,00	20	62	503.030...	.00	.10	
3,10	6,00	20	62	503.031...	.00	.10	
3,20	6,00	20	62	503.032...	.00	.10	
3,25	6,00	20	62	503.325...	.00	.10	
3,30	6,00	20	62	503.033...	.00	.10	
3,40	6,00	20	62	503.034...	.00	.10	
3,50	6,00	20	62	503.035...	.00	.10	
3,60	6,00	20	62	503.036...	.00	.10	
3,70	6,00	20	62	503.037...	.00	.10	
3,80	6,00	24	66	503.038...	.00	.10	
3,90	6,00	24	66	503.039...	.00	.10	
4,00	6,00	24	66	503.040...	.00	.10	
4,10	6,00	24	66	503.041...	.00	.10	
4,20	6,00	24	66	503.042...	.00	.10	
4,30	6,00	24	66	503.043...	.00	.10	
4,40	6,00	24	66	503.044...	.00	.10	
4,50	6,00	24	66	503.045...	.00	.10	
4,60	6,00	24	66	503.046...	.00	.10	
4,65	6,00	24	66	503.465...	.00	.10	
4,70	6,00	24	66	503.047...	.00	.10	
4,80	6,00	28	66	503.048...	.00	.10	
4,90	6,00	28	66	503.049...	.00	.10	
5,00	6,00	28	66	503.050...	.00	.10	
5,10	6,00	28	66	503.051...	.00	.10	
5,20	6,00	28	66	503.052...	.00	.10	
5,30	6,00	28	66	503.053...	.00	.10	
5,40	6,00	28	66	503.054...	.00	.10	
5,50	6,00	28	66	503.055...	.00	.10	
5,60	6,00	28	66	503.056...	.00	.10	
5,70	6,00	28	66	503.057...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill

503...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							TIALN
				Universal			
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
5,80	6,00	28	66	503.058...	.00	.10	
5,90	6,00	28	66	503.059...	.00	.10	
6,00	6,00	28	66	503.060...	.00	.10	
6,10	8,00	34	79	503.061...	.00	.10	
6,20	8,00	34	79	503.062...	.00	.10	
6,30	8,00	34	79	503.063...	.00	.10	
6,40	8,00	34	79	503.064...	.00	.10	
6,50	8,00	34	79	503.065...	.00	.10	
6,60	8,00	34	79	503.066...	.00	.10	
6,70	8,00	34	79	503.067...	.00	.10	
6,80	8,00	34	79	503.068...	.00	.10	
6,90	8,00	34	79	503.069...	.00	.10	
7,00	8,00	34	79	503.070...	.00	.10	
7,10	8,00	41	79	503.071...	.00	.10	
7,20	8,00	41	79	503.072...	.00	.10	
7,30	8,00	41	79	503.073...	.00	.10	
7,40	8,00	41	79	503.074...	.00	.10	
7,50	8,00	41	79	503.075...	.00	.10	
7,60	8,00	41	79	503.076...	.00	.10	
7,70	8,00	41	79	503.077...	.00	.10	
7,80	8,00	41	79	503.078...	.00	.10	
7,90	8,00	41	79	503.079...	.00	.10	
8,00	8,00	41	79	503.080...	.00	.10	
8,10	10,00	47	89	503.081...	.00	.10	
8,20	10,00	47	89	503.082...	.00	.10	
8,30	10,00	47	89	503.083...	.00	.10	
8,40	10,00	47	89	503.084...	.00	.10	
8,50	10,00	47	89	503.085...	.00	.10	
8,60	10,00	47	89	503.086...	.00	.10	
8,70	10,00	47	89	503.087...	.00	.10	
8,80	10,00	47	89	503.088...	.00	.10	
8,90	10,00	47	89	503.089...	.00	.10	
9,00	10,00	47	89	503.090...	.00	.10	
9,10	10,00	47	89	503.091...	.00	.10	
9,20	10,00	47	89	503.092...	.00	.10	
9,30	10,00	47	89	503.093...	.00	.10	
9,40	10,00	47	89	503.094...	.00	.10	
9,50	10,00	47	89	503.095...	.00	.10	
9,60	10,00	47	89	503.096...	.00	.10	
9,70	10,00	47	89	503.097...	.00	.10	
9,80	10,00	47	89	503.098...	.00	.10	
9,90	10,00	47	89	503.099...	.00	.10	
10,00	10,00	47	89	503.100...	.00	.10	
10,10	12,00	55	102	503.101...	.00	.10	
10,20	12,00	55	102	503.102...	.00	.10	
10,30	12,00	55	102	503.103...	.00	.10	
10,40	12,00	55	102	503.104...	.00	.10	
10,50	12,00	55	102	503.105...	.00	.10	
10,60	12,00	55	102	503.106...	.00	.10	
10,70	12,00	55	102	503.107...	.00	.10	
10,80	12,00	55	102	503.108...	.00	.10	
10,90	12,00	55	102	503.109...	.00	.10	
11,00	12,00	55	102	503.110...	.00	.10	
11,10	12,00	55	102	503.111...	.00	.10	
11,20	12,00	55	102	503.112...	.00	.10	
11,30	12,00	55	102	503.113...	.00	.10	



HP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill

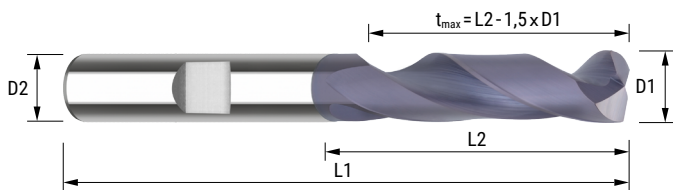
503...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
11,40	12,00	55	102	503.114...	.00	.10	
11,50	12,00	55	102	503.115...	.00	.10	
11,60	12,00	55	102	503.116...	.00	.10	
11,70	12,00	55	102	503.117...	.00	.10	
11,80	12,00	55	102	503.118...	.00	.10	
11,90	12,00	55	102	503.119...	.00	.10	
12,00	12,00	55	102	503.120...	.00	.10	
12,30	14,00	60	107	503.123...	.00	.10	
12,50	14,00	60	107	503.125...	.00	.10	
12,80	14,00	60	107	503.128...	.00	.10	
13,00	14,00	60	107	503.130...	.00	.10	
13,50	14,00	60	107	503.135...	.00	.10	
13,80	14,00	60	107	503.138...	.00	.10	
14,00	14,00	60	107	503.140...	.00	.10	
14,20	16,00	65	115	503.142...	.00	.10	
14,50	16,00	65	115	503.145...	.00	.10	
14,80	16,00	65	115	503.148...	.00	.10	
15,00	16,00	65	115	503.150...	.00	.10	
15,50	16,00	65	115	503.155...	.00	.10	
15,80	16,00	65	115	503.158...	.00	.10	
16,00	16,00	65	115	503.160...	.00	.10	
16,50	18,00	73	123	503.165...	.00	.10	
16,80	18,00	73	123	503.168...	.00	.10	
17,00	18,00	73	123	503.170...	.00	.10	
17,50	18,00	73	123	503.175...	.00	.10	
17,80	18,00	73	123	503.178...	.00	.10	
18,00	18,00	73	123	503.180...	.00	.10	
18,50	20,00	79	131	503.185...	.00	.10	
19,00	20,00	79	131	503.190...	.00	.10	
19,50	20,00	79	131	503.195...	.00	.10	
19,80	20,00	79	131	503.198...	.00	.10	
20,00	20,00	79	131	503.200...	.00	.10	

GP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill

504...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							
				Universal			
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
1,00	4,00	7	45	504.010...	.00	-	
1,10	4,00	7	45	504.011...	.00	-	
1,20	4,00	7	45	504.012...	.00	-	
1,30	4,00	7	45	504.013...	.00	-	
1,40	4,00	7	45	504.014...	.00	-	
1,50	4,00	14	55	504.015...	.00	-	
1,60	4,00	14	55	504.016...	.00	-	
1,70	4,00	14	55	504.017...	.00	-	
1,80	4,00	14	55	504.018...	.00	-	
1,90	4,00	14	55	504.019...	.00	-	
2,00	4,00	20	55	504.020...	.00	-	
2,10	4,00	20	55	504.021...	.00	-	
2,20	4,00	20	55	504.022...	.00	-	
2,30	4,00	20	55	504.023...	.00	-	
2,40	4,00	20	55	504.024...	.00	-	
2,50	4,00	20	55	504.025...	.00	-	
2,60	4,00	20	55	504.026...	.00	-	
2,70	4,00	20	55	504.027...	.00	-	
2,80	4,00	20	55	504.028...	.00	-	
2,90	4,00	20	55	504.029...	.00	-	
3,00	6,00	20	62	504.030...	.00	.10	
3,10	6,00	20	62	504.031...	.00	.10	
3,20	6,00	20	62	504.032...	.00	.10	
3,25	6,00	20	62	504.325...	.00	.10	
3,30	6,00	20	62	504.033...	.00	.10	
3,40	6,00	20	62	504.034...	.00	.10	
3,50	6,00	20	62	504.035...	.00	.10	
3,60	6,00	20	62	504.036...	.00	.10	
3,70	6,00	20	62	504.037...	.00	.10	
3,80	6,00	24	66	504.038...	.00	.10	
3,90	6,00	24	66	504.039...	.00	.10	
4,00	6,00	24	66	504.040...	.00	.10	
4,10	6,00	24	66	504.041...	.00	.10	
4,20	6,00	24	66	504.042...	.00	.10	
4,30	6,00	24	66	504.043...	.00	.10	
4,40	6,00	24	66	504.044...	.00	.10	
4,50	6,00	24	66	504.045...	.00	.10	
4,60	6,00	24	66	504.046...	.00	.10	
4,65	6,00	24	66	504.465...	.00	.10	
4,70	6,00	24	66	504.047...	.00	.10	
4,80	6,00	28	66	504.048...	.00	.10	
4,90	6,00	28	66	504.049...	.00	.10	
5,00	6,00	28	66	504.050...	.00	.10	
5,10	6,00	28	66	504.051...	.00	.10	
5,20	6,00	28	66	504.052...	.00	.10	
5,30	6,00	28	66	504.053...	.00	.10	
5,40	6,00	28	66	504.054...	.00	.10	
5,50	6,00	28	66	504.055...	.00	.10	
5,55	6,00	28	66	504.555...	.00	.10	
5,60	6,00	28	66	504.056...	.00	.10	



GP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill

504...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
5,70	6,00	28	66	504.057...	.00	.10	
5,80	6,00	28	66	504.058...	.00	.10	
5,90	6,00	28	66	504.059...	.00	.10	
6,00	6,00	28	66	504.060...	.00	.10	
6,10	8,00	34	79	504.061...	.00	.10	
6,20	8,00	34	79	504.062...	.00	.10	
6,30	8,00	34	79	504.063...	.00	.10	
6,40	8,00	34	79	504.064...	.00	.10	
6,50	8,00	34	79	504.065...	.00	.10	
6,60	8,00	34	79	504.066...	.00	.10	
6,70	8,00	34	79	504.067...	.00	.10	
6,80	8,00	34	79	504.068...	.00	.10	
6,90	8,00	34	79	504.069...	.00	.10	
7,00	8,00	34	79	504.070...	.00	.10	
7,10	8,00	41	79	504.071...	.00	.10	
7,20	8,00	41	79	504.072...	.00	.10	
7,30	8,00	41	79	504.073...	.00	.10	
7,40	8,00	41	79	504.074...	.00	.10	
7,50	8,00	41	79	504.075...	.00	.10	
7,60	8,00	41	79	504.076...	.00	.10	
7,70	8,00	41	79	504.077...	.00	.10	
7,80	8,00	41	79	504.078...	.00	.10	
7,90	8,00	41	79	504.079...	.00	.10	
8,00	8,00	41	79	504.080...	.00	.10	
8,10	10,00	47	89	504.081...	.00	.10	
8,20	10,00	47	89	504.082...	.00	.10	
8,30	10,00	47	89	504.083...	.00	.10	
8,40	10,00	47	89	504.084...	.00	.10	
8,50	10,00	47	89	504.085...	.00	.10	
8,60	10,00	47	89	504.086...	.00	.10	
8,70	10,00	47	89	504.087...	.00	.10	
8,80	10,00	47	89	504.088...	.00	.10	
8,90	10,00	47	89	504.089...	.00	.10	
9,00	10,00	47	89	504.090...	.00	.10	
9,10	10,00	47	89	504.091...	.00	.10	
9,20	10,00	47	89	504.092...	.00	.10	
9,30	10,00	47	89	504.093...	.00	.10	
9,40	10,00	47	89	504.094...	.00	.10	
9,50	10,00	47	89	504.095...	.00	.10	
9,60	10,00	47	89	504.096...	.00	.10	
9,70	10,00	47	89	504.097...	.00	.10	
9,80	10,00	47	89	504.098...	.00	.10	
9,90	10,00	47	89	504.099...	.00	.10	
10,00	10,00	47	89	504.100...	.00	.10	
10,10	12,00	55	102	504.101...	.00	.10	
10,20	12,00	55	102	504.102...	.00	.10	
10,30	12,00	55	102	504.103...	.00	.10	
10,40	12,00	55	102	504.104...	.00	.10	
10,50	12,00	55	102	504.105...	.00	.10	
10,60	12,00	55	102	504.106...	.00	.10	
10,70	12,00	55	102	504.107...	.00	.10	
10,80	12,00	55	102	504.108...	.00	.10	
10,90	12,00	55	102	504.109...	.00	.10	
11,00	12,00	55	102	504.110...	.00	.10	
11,10	12,00	55	102	504.111...	.00	.10	
11,20	12,00	55	102	504.112...	.00	.10	

GP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill

504...

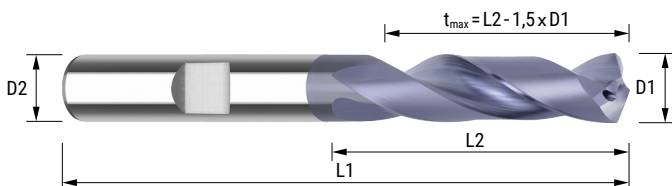


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
11,30	12,00	55	102	504.113...	.00	.10	
11,40	12,00	55	102	504.114...	.00	.10	
11,50	12,00	55	102	504.115...	.00	.10	
11,60	12,00	55	102	504.116...	.00	.10	
11,70	12,00	55	102	504.117...	.00	.10	
11,80	12,00	55	102	504.118...	.00	.10	
11,90	12,00	55	102	504.119...	.00	.10	
12,00	12,00	55	102	504.120...	.00	.10	
12,20	14,00	60	107	504.122...	.00	.10	
12,30	14,00	60	107	504.123...	.00	.10	
12,50	14,00	60	107	504.125...	.00	.10	
12,80	14,00	60	107	504.128...	.00	.10	
13,00	14,00	60	107	504.130...	.00	.10	
13,50	14,00	60	107	504.135...	.00	.10	
13,80	14,00	60	107	504.138...	.00	.10	
14,00	14,00	60	107	504.140...	.00	.10	
14,20	16,00	65	115	504.142...	.00	.10	
14,50	16,00	65	115	504.145...	.00	.10	
14,80	16,00	65	115	504.148...	.00	.10	
15,00	16,00	65	115	504.150...	.00	.10	
15,10	16,00	65	115	504.151...	.00	.10	
15,20	16,00	65	115	504.152...	.00	.10	
15,50	16,00	65	115	504.155...	.00	.10	
15,80	16,00	65	115	504.158...	.00	.10	
16,00	16,00	65	115	504.160...	.00	.10	
16,50	18,00	73	123	504.165...	.00	.10	
16,80	18,00	73	123	504.168...	.00	.10	
17,00	18,00	73	123	504.170...	.00	.10	
17,30	18,00	73	123	504.173...	.00	.10	
17,50	18,00	73	123	504.175...	.00	.10	
17,70	18,00	73	123	504.177...	.00	.10	
17,80	18,00	73	123	504.178...	.00	.10	
18,00	18,00	73	123	504.180...	.00	.10	
18,50	20,00	79	131	504.185...	.00	.10	
19,00	20,00	79	131	504.190...	.00	.10	
19,30	20,00	79	131	504.193...	.00	.10	
19,50	20,00	79	131	504.195...	.00	.10	
19,80	20,00	79	131	504.198...	.00	.10	
20,00	20,00	79	131	504.200...	.00	.10	



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

843...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB	
3,00	6,00	20	62	843.030...	.00	.10	
3,10	6,00	20	62	843.031...	.00	.10	
3,20	6,00	20	62	843.032...	.00	.10	
3,30	6,00	20	62	843.033...	.00	.10	
3,40	6,00	20	62	843.034...	.00	.10	
3,50	6,00	20	62	843.035...	.00	.10	
3,60	6,00	20	62	843.036...	.00	.10	
3,70	6,00	20	62	843.037...	.00	.10	
3,80	6,00	24	66	843.038...	.00	.10	
3,90	6,00	24	66	843.039...	.00	.10	
4,00	6,00	24	66	843.040...	.00	.10	
4,10	6,00	24	66	843.041...	.00	.10	
4,20	6,00	24	66	843.042...	.00	.10	
4,30	6,00	24	66	843.043...	.00	.10	
4,40	6,00	24	66	843.044...	.00	.10	
4,50	6,00	24	66	843.045...	.00	.10	
4,60	6,00	24	66	843.046...	.00	.10	
4,70	6,00	24	66	843.047...	.00	.10	
4,80	6,00	28	66	843.048...	.00	.10	
4,90	6,00	28	66	843.049...	.00	.10	
5,00	6,00	28	66	843.050...	.00	.10	
5,10	6,00	28	66	843.051...	.00	.10	
5,20	6,00	28	66	843.052...	.00	.10	
5,30	6,00	28	66	843.053...	.00	.10	
5,40	6,00	28	66	843.054...	.00	.10	
5,50	6,00	28	66	843.055...	.00	.10	
5,60	6,00	28	66	843.056...	.00	.10	
5,70	6,00	28	66	843.057...	.00	.10	
5,80	6,00	28	66	843.058...	.00	.10	
5,90	6,00	28	66	843.059...	.00	.10	
6,00	6,00	28	66	843.060...	.00	.10	
6,10	8,00	34	79	843.061...	.00	.10	
6,20	8,00	34	79	843.062...	.00	.10	
6,30	8,00	34	79	843.063...	.00	.10	
6,40	8,00	34	79	843.064...	.00	.10	
6,50	8,00	34	79	843.065...	.00	.10	
6,60	8,00	34	79	843.066...	.00	.10	
6,70	8,00	34	79	843.067...	.00	.10	
6,80	8,00	34	79	843.068...	.00	.10	
6,90	8,00	34	79	843.069...	.00	.10	
7,00	8,00	34	79	843.070...	.00	.10	
7,10	8,00	41	79	843.071...	.00	.10	
7,20	8,00	41	79	843.072...	.00	.10	
7,30	8,00	41	79	843.073...	.00	.10	
7,40	8,00	41	79	843.074...	.00	.10	
7,50	8,00	41	79	843.075...	.00	.10	
7,60	8,00	41	79	843.076...	.00	.10	
7,70	8,00	41	79	843.077...	.00	.10	
7,80	8,00	41	79	843.078...	.00	.10	
7,90	8,00	41	79	843.079...	.00	.10	
8,00	8,00	41	79	843.080...	.00	.10	
8,10	10,00	47	89	843.081...	.00	.10	
8,20	10,00	47	89	843.082...	.00	.10	
8,30	10,00	47	89	843.083...	.00	.10	

HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

843...



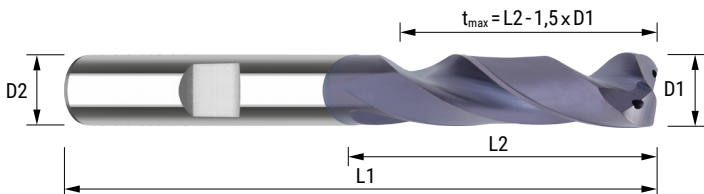
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.				
8,40	10,00	47	89	843.084...	.00	.10		
8,50	10,00	47	89	843.085...	.00	.10		
8,60	10,00	47	89	843.086...	.00	.10		
8,70	10,00	47	89	843.087...	.00	.10		
8,80	10,00	47	89	843.088...	.00	.10		
8,90	10,00	47	89	843.089...	.00	.10		
9,00	10,00	47	89	843.090...	.00	.10		
9,10	10,00	47	89	843.091...	.00	.10		
9,20	10,00	47	89	843.092...	.00	.10		
9,30	10,00	47	89	843.093...	.00	.10		
9,40	10,00	47	89	843.094...	.00	.10		
9,50	10,00	47	89	843.095...	.00	.10		
9,60	10,00	47	89	843.096...	.00	.10		
9,70	10,00	47	89	843.097...	.00	.10		
9,80	10,00	47	89	843.098...	.00	.10		
9,90	10,00	47	89	843.099...	.00	.10		
10,00	10,00	47	89	843.100...	.00	.10		
10,10	12,00	55	102	843.101...	.00	.10		
10,20	12,00	55	102	843.102...	.00	.10		
10,30	12,00	55	102	843.103...	.00	.10		
10,40	12,00	55	102	843.104...	.00	.10		
10,50	12,00	55	102	843.105...	.00	.10		
10,60	12,00	55	102	843.106...	.00	.10		
10,70	12,00	55	102	843.107...	.00	.10		
10,80	12,00	55	102	843.108...	.00	.10		
10,90	12,00	55	102	843.109...	.00	.10		
11,00	12,00	55	102	843.110...	.00	.10		
11,10	12,00	55	102	843.111...	.00	.10		
11,20	12,00	55	102	843.112...	.00	.10		
11,30	12,00	55	102	843.113...	.00	.10		
11,40	12,00	55	102	843.114...	.00	.10		
11,50	12,00	55	102	843.115...	.00	.10		
11,60	12,00	55	102	843.116...	.00	.10		
11,70	12,00	55	102	843.117...	.00	.10		
11,80	12,00	55	102	843.118...	.00	.10		
11,90	12,00	55	102	843.119...	.00	.10		
12,00	12,00	55	102	843.120...	.00	.10		
12,30	14,00	60	107	843.123...	.00	.10		
12,50	14,00	60	107	843.125...	.00	.10		
12,80	14,00	60	107	843.128...	.00	.10		
13,00	14,00	60	107	843.130...	.00	.10		
13,50	14,00	60	107	843.135...	.00	.10		
13,80	14,00	60	107	843.138...	.00	.10		
14,00	14,00	60	107	843.140...	.00	.10		
14,20	16,00	65	115	843.142...	.00	.10		
14,50	16,00	65	115	843.145...	.00	.10		
14,80	16,00	65	115	843.148...	.00	.10		
15,00	16,00	65	115	843.150...	.00	.10		
15,50	16,00	65	115	843.155...	.00	.10		
15,80	16,00	65	115	843.158...	.00	.10		
16,00	16,00	65	115	843.160...	.00	.10		
16,50	18,00	73	123	843.165...	.00	.10		
16,80	18,00	73	123	843.168...	.00	.10		
17,00	18,00	73	123	843.170...	.00	.10		
17,50	18,00	73	123	843.175...	.00	.10		
17,80	18,00	73	123	843.178...	.00	.10		
18,00	18,00	73	123	843.180...	.00	.10		
18,50	20,00	79	131	843.185...	.00	.10		
19,00	20,00	79	131	843.190...	.00	.10		
19,50	20,00	79	131	843.195...	.00	.10		
20,00	20,00	79	131	843.200...	.00	.10		



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide drill with internal coolant hole

1st
CHOICE

703...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
m7	h6						
3,00	6,00	20	62	703.030...	.00	.10	
3,10	6,00	20	62	703.031...	.00	.10	
3,20	6,00	20	62	703.032...	.00	.10	
3,30	6,00	20	62	703.033...	.00	.10	
3,40	6,00	20	62	703.034...	.00	.10	
3,50	6,00	20	62	703.035...	.00	.10	
3,60	6,00	20	62	703.036...	.00	.10	
3,70	6,00	20	62	703.037...	.00	.10	
3,80	6,00	24	66	703.038...	.00	.10	
3,90	6,00	24	66	703.039...	.00	.10	
4,00	6,00	24	66	703.040...	.00	.10	
4,10	6,00	24	66	703.041...	.00	.10	
4,20	6,00	24	66	703.042...	.00	.10	
4,30	6,00	24	66	703.043...	.00	.10	
4,40	6,00	24	66	703.044...	.00	.10	
4,50	6,00	24	66	703.045...	.00	.10	
4,60	6,00	24	66	703.046...	.00	.10	
4,65	6,00	24	66	703.465...	.00	.10	
4,70	6,00	24	66	703.047...	.00	.10	
4,80	6,00	28	66	703.048...	.00	.10	
4,90	6,00	28	66	703.049...	.00	.10	
5,00	6,00	28	66	703.050...	.00	.10	
5,10	6,00	28	66	703.051...	.00	.10	
5,20	6,00	28	66	703.052...	.00	.10	
5,30	6,00	28	66	703.053...	.00	.10	
5,40	6,00	28	66	703.054...	.00	.10	
5,50	6,00	28	66	703.055...	.00	.10	
5,55	6,00	28	66	703.555...	.00	.10	
5,60	6,00	28	66	703.056...	.00	.10	
5,70	6,00	28	66	703.057...	.00	.10	
5,80	6,00	28	66	703.058...	.00	.10	
5,90	6,00	28	66	703.059...	.00	.10	
6,00	6,00	28	66	703.060...	.00	.10	
6,10	8,00	34	79	703.061...	.00	.10	
6,20	8,00	34	79	703.062...	.00	.10	
6,30	8,00	34	79	703.063...	.00	.10	
6,40	8,00	34	79	703.064...	.00	.10	
6,50	8,00	34	79	703.065...	.00	.10	
6,60	8,00	34	79	703.066...	.00	.10	
6,70	8,00	34	79	703.067...	.00	.10	
6,80	8,00	34	79	703.068...	.00	.10	
6,90	8,00	34	79	703.069...	.00	.10	
7,00	8,00	34	79	703.070...	.00	.10	
7,10	8,00	41	79	703.071...	.00	.10	
7,20	8,00	41	79	703.072...	.00	.10	
7,30	8,00	41	79	703.073...	.00	.10	
7,40	8,00	41	79	703.074...	.00	.10	
7,50	8,00	41	79	703.075...	.00	.10	
7,60	8,00	41	79	703.076...	.00	.10	
7,70	8,00	41	79	703.077...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide drill with internal coolant hole



703...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							TIALN
				Universal			
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
7,80	8,00	41	79	703.078...	.00	.10	
7,90	8,00	41	79	703.079...	.00	.10	
8,00	8,00	41	79	703.080...	.00	.10	
8,10	10,00	47	89	703.081...	.00	.10	
8,20	10,00	47	89	703.082...	.00	.10	
8,30	10,00	47	89	703.083...	.00	.10	
8,40	10,00	47	89	703.084...	.00	.10	
8,50	10,00	47	89	703.085...	.00	.10	
8,60	10,00	47	89	703.086...	.00	.10	
8,70	10,00	47	89	703.087...	.00	.10	
8,80	10,00	47	89	703.088...	.00	.10	
8,90	10,00	47	89	703.089...	.00	.10	
9,00	10,00	47	89	703.090...	.00	.10	
9,10	10,00	47	89	703.091...	.00	.10	
9,20	10,00	47	89	703.092...	.00	.10	
9,30	10,00	47	89	703.093...	.00	.10	
9,40	10,00	47	89	703.094...	.00	.10	
9,50	10,00	47	89	703.095...	.00	.10	
9,60	10,00	47	89	703.096...	.00	.10	
9,70	10,00	47	89	703.097...	.00	.10	
9,80	10,00	47	89	703.098...	.00	.10	
9,90	10,00	47	89	703.099...	.00	.10	
10,00	10,00	47	89	703.100...	.00	.10	
10,10	12,00	55	102	703.101...	.00	.10	
10,20	12,00	55	102	703.102...	.00	.10	
10,30	12,00	55	102	703.103...	.00	.10	
10,40	12,00	55	102	703.104...	.00	.10	
10,50	12,00	55	102	703.105...	.00	.10	
10,60	12,00	55	102	703.106...	.00	.10	
10,70	12,00	55	102	703.107...	.00	.10	
10,80	12,00	55	102	703.108...	.00	.10	
10,90	12,00	55	102	703.109...	.00	.10	
11,00	12,00	55	102	703.110...	.00	.10	
11,10	12,00	55	102	703.111...	.00	.10	
11,20	12,00	55	102	703.112...	.00	.10	
11,30	12,00	55	102	703.113...	.00	.10	
11,40	12,00	55	102	703.114...	.00	.10	
11,50	12,00	55	102	703.115...	.00	.10	
11,60	12,00	55	102	703.116...	.00	.10	
11,70	12,00	55	102	703.117...	.00	.10	
11,80	12,00	55	102	703.118...	.00	.10	
11,90	12,00	55	102	703.119...	.00	.10	
12,00	12,00	55	102	703.120...	.00	.10	
12,20	14,00	60	107	703.122...	.00	.10	
12,30	14,00	60	107	703.123...	.00	.10	
12,50	14,00	60	107	703.125...	.00	.10	
12,80	14,00	60	107	703.128...	.00	.10	
13,00	14,00	60	107	703.130...	.00	.10	
13,50	14,00	60	107	703.135...	.00	.10	
13,80	14,00	60	107	703.138...	.00	.10	
14,00	14,00	60	107	703.140...	.00	.10	
14,50	16,00	65	115	703.145...	.00	.10	
14,80	16,00	65	115	703.148...	.00	.10	
15,00	16,00	65	115	703.150...	.00	.10	
15,50	16,00	65	115	703.155...	.00	.10	
15,80	16,00	65	115	703.158...	.00	.10	



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide drill with internal coolant hole



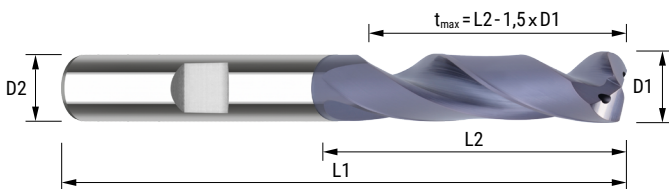
703...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N	2	140°	IK	HA	HB	Norm	TIALN	Universal	z	3xD
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB				
16,00	16,00	65	115	703.160...	.00	.10				
16,50	18,00	73	123	703.165...	.00	.10				
16,80	18,00	73	123	703.168...	.00	.10				
17,00	18,00	73	123	703.170...	.00	.10				
17,50	18,00	73	123	703.175...	.00	.10				
17,80	18,00	73	123	703.178...	.00	.10				
18,00	18,00	73	123	703.180...	.00	.10				
18,50	20,00	79	131	703.185...	.00	.10				
19,00	20,00	79	131	703.190...	.00	.10				
19,50	20,00	79	131	703.195...	.00	.10				
19,80	20,00	79	131	703.198...	.00	.10				
20,00	20,00	79	131	703.200...	.00	.10				

GP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide drill with internal coolant hole

604...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities			
TYP N	2	140°	IK	HA	HB	Norm	TIALN	Universal	z	3xD
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB				
3,00	6,00	20	62	604.030...	.00	.10				
3,10	6,00	20	62	604.031...	.00	.10				
3,20	6,00	20	62	604.032...	.00	.10				
3,25	6,00	20	62	604.325...	.00	.10				
3,30	6,00	20	62	604.033...	.00	.10				
3,40	6,00	20	62	604.034...	.00	.10				
3,50	6,00	20	62	604.035...	.00	.10				
3,60	6,00	20	62	604.036...	.00	.10				
3,70	6,00	20	62	604.037...	.00	.10				
3,80	6,00	24	66	604.038...	.00	.10				
3,90	6,00	24	66	604.039...	.00	.10				
4,00	6,00	24	66	604.040...	.00	.10				
4,10	6,00	24	66	604.041...	.00	.10				
4,20	6,00	24	66	604.042...	.00	.10				
4,30	6,00	24	66	604.043...	.00	.10				
4,40	6,00	24	66	604.044...	.00	.10				

GP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD
Solid carbide drill with internal coolant hole

604...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
4,50	6,00	24	66	604.045...	.00	.10	
4,60	6,00	24	66	604.046...	.00	.10	
4,65	6,00	24	66	604.465...	.00	.10	
4,70	6,00	24	66	604.047...	.00	.10	
4,80	6,00	28	66	604.048...	.00	.10	
4,90	6,00	28	66	604.049...	.00	.10	
5,00	6,00	28	66	604.050...	.00	.10	
5,10	6,00	28	66	604.051...	.00	.10	
5,20	6,00	28	66	604.052...	.00	.10	
5,30	6,00	28	66	604.053...	.00	.10	
5,40	6,00	28	66	604.054...	.00	.10	
5,50	6,00	28	66	604.055...	.00	.10	
5,55	6,00	28	66	604.555...	.00	.10	
5,60	6,00	28	66	604.056...	.00	.10	
5,70	6,00	28	66	604.057...	.00	.10	
5,80	6,00	28	66	604.058...	.00	.10	
5,90	6,00	28	66	604.059...	.00	.10	
6,00	6,00	28	66	604.060...	.00	.10	
6,10	8,00	34	79	604.061...	.00	.10	
6,20	8,00	34	79	604.062...	.00	.10	
6,30	8,00	34	79	604.063...	.00	.10	
6,40	8,00	34	79	604.064...	.00	.10	
6,50	8,00	34	79	604.065...	.00	.10	
6,60	8,00	34	79	604.066...	.00	.10	
6,70	8,00	34	79	604.067...	.00	.10	
6,80	8,00	34	79	604.068...	.00	.10	
6,90	8,00	34	79	604.069...	.00	.10	
7,00	8,00	34	79	604.070...	.00	.10	
7,10	8,00	41	79	604.071...	.00	.10	
7,20	8,00	41	79	604.072...	.00	.10	
7,30	8,00	41	79	604.073...	.00	.10	
7,40	8,00	41	79	604.074...	.00	.10	
7,50	8,00	41	79	604.075...	.00	.10	
7,60	8,00	41	79	604.076...	.00	.10	
7,70	8,00	41	79	604.077...	.00	.10	
7,80	8,00	41	79	604.078...	.00	.10	
7,90	8,00	41	79	604.079...	.00	.10	
8,00	8,00	41	79	604.080...	.00	.10	
8,10	10,00	47	89	604.081...	.00	.10	
8,20	10,00	47	89	604.082...	.00	.10	
8,30	10,00	47	89	604.083...	.00	.10	
8,40	10,00	47	89	604.084...	.00	.10	
8,50	10,00	47	89	604.085...	.00	.10	
8,60	10,00	47	89	604.086...	.00	.10	
8,70	10,00	47	89	604.087...	.00	.10	
8,80	10,00	47	89	604.088...	.00	.10	
8,90	10,00	47	89	604.089...	.00	.10	
9,00	10,00	47	89	604.090...	.00	.10	
9,10	10,00	47	89	604.091...	.00	.10	
9,20	10,00	47	89	604.092...	.00	.10	
9,30	10,00	47	89	604.093...	.00	.10	
9,40	10,00	47	89	604.094...	.00	.10	
9,50	10,00	47	89	604.095...	.00	.10	
9,60	10,00	47	89	604.096...	.00	.10	
9,70	10,00	47	89	604.097...	.00	.10	
9,80	10,00	47	89	604.098...	.00	.10	



GP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide drill with internal coolant hole

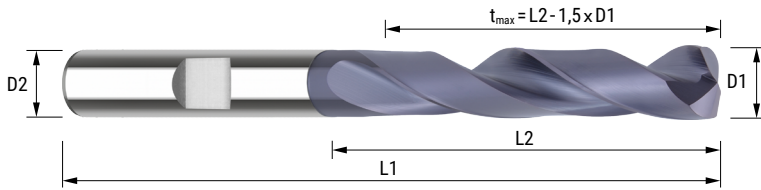
604...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
9,90	10,00	47	89	604.099...	.00	.10	
10,00	10,00	47	89	604.100...	.00	.10	
10,10	12,00	55	102	604.101...	.00	.10	
10,20	12,00	55	102	604.102...	.00	.10	
10,30	12,00	55	102	604.103...	.00	.10	
10,40	12,00	55	102	604.104...	.00	.10	
10,50	12,00	55	102	604.105...	.00	.10	
10,60	12,00	55	102	604.106...	.00	.10	
10,70	12,00	55	102	604.107...	.00	.10	
10,80	12,00	55	102	604.108...	.00	.10	
10,90	12,00	55	102	604.109...	.00	.10	
11,00	12,00	55	102	604.110...	.00	.10	
11,10	12,00	55	102	604.111...	.00	.10	
11,20	12,00	55	102	604.112...	.00	.10	
11,30	12,00	55	102	604.113...	.00	.10	
11,40	12,00	55	102	604.114...	.00	.10	
11,50	12,00	55	102	604.115...	.00	.10	
11,60	12,00	55	102	604.116...	.00	.10	
11,70	12,00	55	102	604.117...	.00	.10	
11,80	12,00	55	102	604.118...	.00	.10	
11,90	12,00	55	102	604.119...	.00	.10	
12,00	12,00	55	102	604.120...	.00	.10	
12,20	14,00	60	107	604.122...	.00	.10	
12,30	14,00	60	107	604.123...	.00	.10	
12,50	14,00	60	107	604.125...	.00	.10	
12,80	14,00	60	107	604.128...	.00	.10	
13,00	14,00	60	107	604.130...	.00	.10	
13,50	14,00	60	107	604.135...	.00	.10	
13,80	14,00	60	107	604.138...	.00	.10	
14,00	14,00	60	107	604.140...	.00	.10	
14,20	16,00	65	115	604.142...	.00	.10	
14,50	16,00	65	115	604.145...	.00	.10	
14,80	16,00	65	115	604.148...	.00	.10	
15,00	16,00	65	115	604.150...	.00	.10	
15,10	16,00	65	115	604.151...	.00	.10	
15,20	16,00	65	115	604.152...	.00	.10	
15,50	16,00	65	115	604.155...	.00	.10	
15,80	16,00	65	115	604.158...	.00	.10	
16,00	16,00	65	115	604.160...	.00	.10	
16,50	18,00	73	123	604.165...	.00	.10	
16,80	18,00	73	123	604.168...	.00	.10	
17,00	18,00	73	123	604.170...	.00	.10	
17,30	18,00	73	123	604.173...	.00	.10	
17,50	18,00	73	123	604.175...	.00	.10	
17,70	18,00	73	123	604.177...	.00	.10	
17,80	18,00	73	123	604.178...	.00	.10	
18,00	18,00	73	123	604.180...	.00	.10	
18,50	20,00	79	131	604.185...	.00	.10	
19,00	20,00	79	131	604.190...	.00	.10	
19,30	20,00	79	131	604.193...	.00	.10	
19,50	20,00	79	131	604.195...	.00	.10	
19,80	20,00	79	131	604.198...	.00	.10	
20,00	20,00	79	131	604.200...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer 5xD Solid carbide drill

505...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP N									
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
0,50	3,00	10	50	505.005...	.00	-			
0,60	3,00	10	50	505.006...	.00	-			
0,70	3,00	10	50	505.007...	.00	-			
0,80	3,00	10	50	505.008...	.00	-			
0,90	3,00	10	50	505.009...	.00	-			
1,00	3,00	10	55	505.010...	.00	-			
1,10	3,00	12	55	505.011...	.00	-			
1,20	3,00	12	55	505.012...	.00	-			
1,30	3,00	12	55	505.013...	.00	-			
1,40	3,00	12	55	505.014...	.00	-			
1,50	3,00	12	55	505.015...	.00	-			
1,60	3,00	16	55	505.016...	.00	-			
1,70	3,00	16	55	505.017...	.00	-			
1,80	3,00	16	55	505.018...	.00	-			
1,90	3,00	16	55	505.019...	.00	-			
2,00	3,00	21	57	505.020...	.00	-			
2,10	3,00	21	57	505.021...	.00	-			
2,20	3,00	21	57	505.022...	.00	-			
2,30	3,00	21	57	505.023...	.00	-			
2,40	3,00	21	57	505.024...	.00	-			
2,50	3,00	21	57	505.025...	.00	-			
2,60	3,00	21	57	505.026...	.00	-			
2,70	3,00	21	57	505.027...	.00	-			
2,80	3,00	21	57	505.028...	.00	-			
2,90	3,00	21	57	505.029...	.00	-			
3,00	6,00	28	66	505.030...	.00	.10			
3,10	6,00	28	66	505.031...	.00	.10			
3,20	6,00	28	66	505.032...	.00	.10			
3,25	6,00	28	66	505.325...	.00	.10			
3,30	6,00	28	66	505.033...	.00	.10			
3,40	6,00	28	66	505.034...	.00	.10			
3,50	6,00	28	66	505.035...	.00	.10			
3,60	6,00	28	66	505.036...	.00	.10			
3,70	6,00	28	66	505.037...	.00	.10			
3,80	6,00	36	74	505.038...	.00	.10			
3,90	6,00	36	74	505.039...	.00	.10			
4,00	6,00	36	74	505.040...	.00	.10			
4,10	6,00	36	74	505.041...	.00	.10			
4,20	6,00	36	74	505.042...	.00	.10			
4,30	6,00	36	74	505.043...	.00	.10			
4,40	6,00	36	74	505.044...	.00	.10			
4,50	6,00	36	74	505.045...	.00	.10			
4,60	6,00	36	74	505.046...	.00	.10			
4,65	6,00	36	74	505.465...	.00	.10			
4,70	6,00	36	74	505.047...	.00	.10			
4,80	6,00	44	82	505.048...	.00	.10			
4,90	6,00	44	82	505.049...	.00	.10			
5,00	6,00	44	82	505.050...	.00	.10			
5,10	6,00	44	82	505.051...	.00	.10			
5,20	6,00	44	82	505.052...	.00	.10			



HP VHM - Spiralbohrer 5xD Solid carbide drill

505...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN	
				Universal			
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
5,30	6,00	44	82	505.053...	.00	.10	
5,40	6,00	44	82	505.054...	.00	.10	
5,50	6,00	44	82	505.055...	.00	.10	
5,55	6,00	44	82	505.555...	.00	.10	
5,60	6,00	44	82	505.056...	.00	.10	
5,70	6,00	44	82	505.057...	.00	.10	
5,80	6,00	44	82	505.058...	.00	.10	
5,90	6,00	44	82	505.059...	.00	.10	
6,00	6,00	44	82	505.060...	.00	.10	
6,10	8,00	53	91	505.061...	.00	.10	
6,20	8,00	53	91	505.062...	.00	.10	
6,30	8,00	53	91	505.063...	.00	.10	
6,40	8,00	53	91	505.064...	.00	.10	
6,50	8,00	53	91	505.065...	.00	.10	
6,60	8,00	53	91	505.066...	.00	.10	
6,70	8,00	53	91	505.067...	.00	.10	
6,80	8,00	53	91	505.068...	.00	.10	
6,90	8,00	53	91	505.069...	.00	.10	
7,00	8,00	53	91	505.070...	.00	.10	
7,10	8,00	53	91	505.071...	.00	.10	
7,20	8,00	53	91	505.072...	.00	.10	
7,30	8,00	53	91	505.073...	.00	.10	
7,40	8,00	53	91	505.074...	.00	.10	
7,50	8,00	53	91	505.075...	.00	.10	
7,60	8,00	53	91	505.076...	.00	.10	
7,70	8,00	53	91	505.077...	.00	.10	
7,80	8,00	53	91	505.078...	.00	.10	
7,90	8,00	53	91	505.079...	.00	.10	
8,00	8,00	53	91	505.080...	.00	.10	
8,10	10,00	61	103	505.081...	.00	.10	
8,20	10,00	61	103	505.082...	.00	.10	
8,30	10,00	61	103	505.083...	.00	.10	
8,40	10,00	61	103	505.084...	.00	.10	
8,50	10,00	61	103	505.085...	.00	.10	
8,60	10,00	61	103	505.086...	.00	.10	
8,70	10,00	61	103	505.087...	.00	.10	
8,80	10,00	61	103	505.088...	.00	.10	
8,90	10,00	61	103	505.089...	.00	.10	
9,00	10,00	61	103	505.090...	.00	.10	
9,10	10,00	61	103	505.091...	.00	.10	
9,20	10,00	61	103	505.092...	.00	.10	
9,30	10,00	61	103	505.093...	.00	.10	
9,40	10,00	61	103	505.094...	.00	.10	
9,50	10,00	61	103	505.095...	.00	.10	
9,60	10,00	61	103	505.096...	.00	.10	
9,70	10,00	61	103	505.097...	.00	.10	
9,80	10,00	61	103	505.098...	.00	.10	
9,90	10,00	61	103	505.099...	.00	.10	
10,00	10,00	61	103	505.100...	.00	.10	
10,10	12,00	71	118	505.101...	.00	.10	
10,20	12,00	71	118	505.102...	.00	.10	
10,30	12,00	71	118	505.103...	.00	.10	
10,40	12,00	71	118	505.104...	.00	.10	
10,50	12,00	71	118	505.105...	.00	.10	
10,60	12,00	71	118	505.106...	.00	.10	
10,70	12,00	71	118	505.107...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer 5xD Solid carbide drill

505...

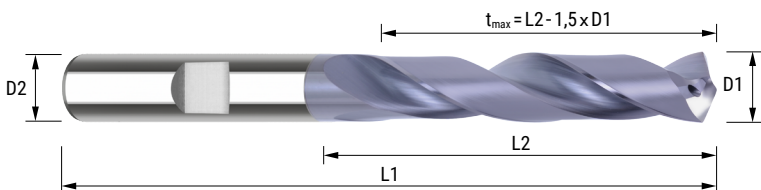


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
10,80	12,00	71	118	505.108...	.00	.10	
10,90	12,00	71	118	505.109...	.00	.10	
11,00	12,00	71	118	505.110...	.00	.10	
11,10	12,00	71	118	505.111...	.00	.10	
11,20	12,00	71	118	505.112...	.00	.10	
11,30	12,00	71	118	505.113...	.00	.10	
11,40	12,00	71	118	505.114...	.00	.10	
11,50	12,00	71	118	505.115...	.00	.10	
11,60	12,00	71	118	505.116...	.00	.10	
11,70	12,00	71	118	505.117...	.00	.10	
11,80	12,00	71	118	505.118...	.00	.10	
11,90	12,00	71	118	505.119...	.00	.10	
12,00	12,00	71	118	505.120...	.00	.10	
12,20	14,00	77	124	505.122...	.00	.10	
12,30	14,00	77	124	505.123...	.00	.10	
12,50	14,00	77	124	505.125...	.00	.10	
12,80	14,00	77	124	505.128...	.00	.10	
13,00	14,00	77	124	505.130...	.00	.10	
13,20	14,00	77	124	505.132...	.00	.10	
13,50	14,00	77	124	505.135...	.00	.10	
13,80	14,00	77	124	505.138...	.00	.10	
14,00	14,00	77	124	505.140...	.00	.10	
14,50	16,00	83	133	505.145...	.00	.10	
14,80	16,00	83	133	505.148...	.00	.10	
15,00	16,00	83	133	505.150...	.00	.10	
15,50	16,00	83	133	505.155...	.00	.10	
15,80	16,00	83	133	505.158...	.00	.10	
16,00	16,00	83	133	505.160...	.00	.10	
16,50	18,00	93	143	505.165...	.00	.10	
16,80	18,00	93	143	505.168...	.00	.10	
17,00	18,00	93	143	505.170...	.00	.10	
17,50	18,00	93	143	505.175...	.00	.10	
17,80	18,00	93	143	505.178...	.00	.10	
18,00	18,00	93	143	505.180...	.00	.10	
18,50	20,00	101	153	505.185...	.00	.10	
19,00	20,00	101	153	505.190...	.00	.10	
19,50	20,00	101	153	505.195...	.00	.10	
20,00	20,00	101	153	505.200...	.00	.10	



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

845...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
3,00	6,00	28	66	845.030...	.00	.10	
3,10	6,00	28	66	845.031...	.00	.10	
3,20	6,00	28	66	845.032...	.00	.10	
3,30	6,00	28	66	845.033...	.00	.10	
3,40	6,00	28	66	845.034...	.00	.10	
3,50	6,00	28	66	845.035...	.00	.10	
3,60	6,00	28	66	845.036...	.00	.10	
3,70	6,00	28	66	845.037...	.00	.10	
3,80	6,00	36	74	845.038...	.00	.10	
3,90	6,00	36	74	845.039...	.00	.10	
4,00	6,00	36	74	845.040...	.00	.10	
4,10	6,00	36	74	845.041...	.00	.10	
4,20	6,00	36	74	845.042...	.00	.10	
4,30	6,00	36	74	845.043...	.00	.10	
4,40	6,00	36	74	845.044...	.00	.10	
4,50	6,00	36	74	845.045...	.00	.10	
4,60	6,00	36	74	845.046...	.00	.10	
4,65	6,00	36	74	845.465...	.00	.10	
4,70	6,00	36	74	845.047...	.00	.10	
4,80	6,00	44	82	845.048...	.00	.10	
4,90	6,00	44	82	845.049...	.00	.10	
5,00	6,00	44	82	845.050...	.00	.10	
5,10	6,00	44	82	845.051...	.00	.10	
5,20	6,00	44	82	845.052...	.00	.10	
5,30	6,00	44	82	845.053...	.00	.10	
5,40	6,00	44	82	845.054...	.00	.10	
5,50	6,00	44	82	845.055...	.00	.10	
5,55	6,00	44	82	845.555...	.00	.10	
5,60	6,00	44	82	845.056...	.00	.10	
5,70	6,00	44	82	845.057...	.00	.10	
5,80	6,00	44	82	845.058...	.00	.10	
5,90	6,00	44	82	845.059...	.00	.10	
6,00	6,00	44	82	845.060...	.00	.10	
6,10	8,00	53	91	845.061...	.00	.10	
6,20	8,00	53	91	845.062...	.00	.10	
6,30	8,00	53	91	845.063...	.00	.10	
6,40	8,00	53	91	845.064...	.00	.10	
6,50	8,00	53	91	845.065...	.00	.10	
6,60	8,00	53	91	845.066...	.00	.10	
6,70	8,00	53	91	845.067...	.00	.10	
6,80	8,00	53	91	845.068...	.00	.10	
6,90	8,00	53	91	845.069...	.00	.10	
7,00	8,00	53	91	845.070...	.00	.10	
7,10	8,00	53	91	845.071...	.00	.10	
7,20	8,00	53	91	845.072...	.00	.10	
7,30	8,00	53	91	845.073...	.00	.10	
7,40	8,00	53	91	845.074...	.00	.10	
7,50	8,00	53	91	845.075...	.00	.10	
7,60	8,00	53	91	845.076...	.00	.10	
7,70	8,00	53	91	845.077...	.00	.10	

HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

845...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
7,80	8,00	53	91	845.078...	.00	.10	
7,90	8,00	53	91	845.079...	.00	.10	
8,00	8,00	53	91	845.080...	.00	.10	
8,10	10,00	61	103	845.081...	.00	.10	
8,20	10,00	61	103	845.082...	.00	.10	
8,30	10,00	61	103	845.083...	.00	.10	
8,40	10,00	61	103	845.084...	.00	.10	
8,50	10,00	61	103	845.085...	.00	.10	
8,60	10,00	61	103	845.086...	.00	.10	
8,70	10,00	61	103	845.087...	.00	.10	
8,80	10,00	61	103	845.088...	.00	.10	
8,90	10,00	61	103	845.089...	.00	.10	
9,00	10,00	61	103	845.090...	.00	.10	
9,10	10,00	61	103	845.091...	.00	.10	
9,20	10,00	61	103	845.092...	.00	.10	
9,30	10,00	61	103	845.093...	.00	.10	
9,40	10,00	61	103	845.094...	.00	.10	
9,50	10,00	61	103	845.095...	.00	.10	
9,60	10,00	61	103	845.096...	.00	.10	
9,70	10,00	61	103	845.097...	.00	.10	
9,80	10,00	61	103	845.098...	.00	.10	
9,90	10,00	61	103	845.099...	.00	.10	
10,00	10,00	61	103	845.100...	.00	.10	
10,10	12,00	71	118	845.101...	.00	.10	
10,20	12,00	71	118	845.102...	.00	.10	
10,30	12,00	71	118	845.103...	.00	.10	
10,40	12,00	71	118	845.104...	.00	.10	
10,50	12,00	71	118	845.105...	.00	.10	
10,60	12,00	71	118	845.106...	.00	.10	
10,70	12,00	71	118	845.107...	.00	.10	
10,80	12,00	71	118	845.108...	.00	.10	
10,90	12,00	71	118	845.109...	.00	.10	
11,00	12,00	71	118	845.110...	.00	.10	
11,10	12,00	71	118	845.111...	.00	.10	
11,20	12,00	71	118	845.112...	.00	.10	
11,30	12,00	71	118	845.113...	.00	.10	
11,40	12,00	71	118	845.114...	.00	.10	
11,50	12,00	71	118	845.115...	.00	.10	
11,60	12,00	71	118	845.116...	.00	.10	
11,70	12,00	71	118	845.117...	.00	.10	
11,80	12,00	71	118	845.118...	.00	.10	
11,90	12,00	71	118	845.119...	.00	.10	
12,00	12,00	71	118	845.120...	.00	.10	
12,20	14,00	77	124	845.122...	.00	.10	
12,30	14,00	77	124	845.123...	.00	.10	
12,50	14,00	77	124	845.125...	.00	.10	
12,80	14,00	77	124	845.128...	.00	.10	
13,00	14,00	77	124	845.130...	.00	.10	
13,50	14,00	77	124	845.135...	.00	.10	
13,80	14,00	77	124	845.138...	.00	.10	
14,00	14,00	77	124	845.140...	.00	.10	
14,50	16,00	83	133	845.145...	.00	.10	
14,80	16,00	83	133	845.148...	.00	.10	
15,00	16,00	83	133	845.150...	.00	.10	
15,10	16,00	83	133	845.151...	.00	.10	
15,50	16,00	83	133	845.155...	.00	.10	



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

845...

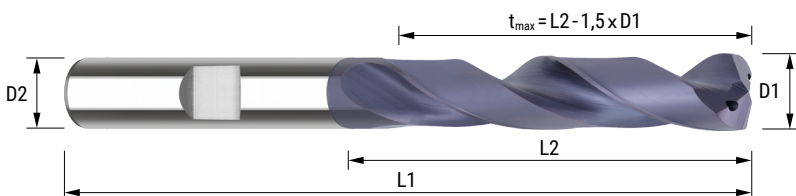


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N-W						TIALN	
				HPC	Universal		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
15,80	16,00	83	133	845.158...	.00	.10	
16,00	16,00	83	133	845.160...	.00	.10	
16,50	18,00	93	143	845.165...	.00	.10	
16,80	18,00	93	143	845.168...	.00	.10	
17,00	18,00	93	143	845.170...	.00	.10	
17,50	18,00	93	143	845.175...	.00	.10	
17,80	18,00	93	143	845.178...	.00	.10	
18,00	18,00	93	143	845.180...	.00	.10	
18,50	20,00	101	153	845.185...	.00	.10	
19,00	20,00	101	153	845.190...	.00	.10	
19,50	20,00	101	153	845.195...	.00	.10	
20,00	20,00	101	153	845.200...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole

1st
CHOICE

705...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						TIALN	
				Universal			
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
1,00	3,00	10	55	705.010...	.00	-	
1,10	3,00	12	55	705.011...	.00	-	
1,20	3,00	12	55	705.012...	.00	-	
1,30	3,00	12	55	705.013...	.00	-	
1,40	3,00	12	55	705.014...	.00	-	
1,50	3,00	12	55	705.015...	.00	-	
1,60	3,00	16	55	705.016...	.00	-	
1,70	3,00	16	55	705.017...	.00	-	
1,80	3,00	16	55	705.018...	.00	-	
1,90	3,00	16	55	705.019...	.00	-	
2,00	3,00	21	57	705.020...	.00	-	
2,02	3,00	16	57	705.202...	.00	-	
2,10	3,00	21	57	705.021...	.00	-	
2,20	3,00	21	57	705.022...	.00	-	
2,22	3,00	21	57	705.222...	.00	-	
2,30	3,00	21	57	705.023...	.00	-	

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole



705...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
2,32	3,00	21	57	705.232...	.00	-	
2,40	3,00	21	57	705.024...	.00	-	
2,42	3,00	21	57	705.242...	.00	-	
2,50	3,00	21	57	705.025...	.00	-	
2,52	3,00	21	57	705.252...	.00	-	
2,60	3,00	21	57	705.026...	.00	-	
2,70	3,00	21	57	705.027...	.00	-	
2,72	3,00	21	57	705.272...	.00	-	
2,75	3,00	21	57	705.275...	.00	-	
2,80	3,00	21	57	705.028...	.00	-	
2,82	3,00	21	57	705.282...	.00	-	
2,90	3,00	21	57	705.029...	.00	-	
3,00	6,00	28	66	705.030...	.00	.10	
3,02	6,00	28	66	705.302...	.00	.10	
3,10	6,00	28	66	705.031...	.00	.10	
3,20	6,00	28	66	705.032...	.00	.10	
3,22	6,00	28	66	705.322...	.00	.10	
3,25	6,00	28	66	705.325...	.00	.10	
3,30	6,00	28	66	705.033...	.00	.10	
3,32	6,00	28	66	705.332...	.00	.10	
3,40	6,00	28	66	705.034...	.00	.10	
3,50	6,00	28	66	705.035...	.00	.10	
3,52	6,00	28	66	705.352...	.00	.10	
3,60	6,00	28	66	705.036...	.00	.10	
3,65	6,00	28	66	705.365...	.00	.10	
3,70	6,00	28	66	705.037...	.00	.10	
3,80	6,00	36	74	705.038...	.00	.10	
3,82	6,00	36	74	705.382...	.00	.10	
3,90	6,00	36	74	705.039...	.00	.10	
4,00	6,00	36	74	705.040...	.00	.10	
4,02	6,00	36	74	705.402...	.00	.10	
4,10	6,00	36	74	705.041...	.00	.10	
4,20	6,00	36	74	705.042...	.00	.10	
4,22	6,00	36	74	705.422...	.00	.10	
4,30	6,00	36	74	705.043...	.00	.10	
4,40	6,00	36	74	705.044...	.00	.10	
4,50	6,00	36	74	705.045...	.00	.10	
4,52	6,00	36	74	705.452...	.00	.10	
4,60	6,00	36	74	705.046...	.00	.10	
4,65	6,00	36	74	705.465...	.00	.10	
4,70	6,00	36	74	705.047...	.00	.10	
4,80	6,00	44	82	705.048...	.00	.10	
4,82	6,00	44	82	705.482...	.00	.10	
4,90	6,00	44	82	705.049...	.00	.10	
5,00	6,00	44	82	705.050...	.00	.10	
5,02	6,00	44	82	705.502...	.00	.10	
5,10	6,00	44	82	705.051...	.00	.10	
5,20	6,00	44	82	705.052...	.00	.10	
5,30	6,00	44	82	705.053...	.00	.10	
5,40	6,00	44	82	705.054...	.00	.10	
5,50	6,00	44	82	705.055...	.00	.10	
5,52	6,00	44	82	705.552...	.00	.10	
5,55	6,00	44	82	705.555...	.00	.10	
5,60	6,00	44	82	705.056...	.00	.10	
5,65	6,00	44	82	705.565...	.00	.10	
5,70	6,00	44	82	705.057...	.00	.10	



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole



705...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP N						TIALN	Universal		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
5,80	6,00	44	82	705.058...	.00	.10			
5,82	6,00	44	82	705.582...	.00	.10			
5,90	6,00	44	82	705.059...	.00	.10			
6,00	6,00	44	82	705.060...	.00	.10			
6,02	6,00	44	82	705.602...	.00	.10			
6,10	8,00	53	91	705.061...	.00	.10			
6,20	8,00	53	91	705.062...	.00	.10			
6,30	8,00	53	91	705.063...	.00	.10			
6,40	8,00	53	91	705.064...	.00	.10			
6,50	8,00	53	91	705.065...	.00	.10			
6,52	8,00	53	91	705.652...	.00	.10			
6,60	8,00	53	91	705.066...	.00	.10			
6,70	8,00	53	91	705.067...	.00	.10			
6,80	8,00	53	91	705.068...	.00	.10			
6,82	8,00	53	91	705.682...	.00	.10			
6,90	8,00	53	91	705.069...	.00	.10			
7,00	8,00	53	91	705.070...	.00	.10			
7,02	8,00	53	91	705.702...	.00	.10			
7,10	8,00	53	91	705.071...	.00	.10			
7,20	8,00	53	91	705.072...	.00	.10			
7,30	8,00	53	91	705.073...	.00	.10			
7,40	8,00	53	91	705.074...	.00	.10			
7,50	8,00	53	91	705.075...	.00	.10			
7,52	8,00	53	91	705.752...	.00	.10			
7,60	8,00	53	91	705.076...	.00	.10			
7,65	8,00	53	91	705.765...	.00	.10			
7,70	8,00	53	91	705.077...	.00	.10			
7,80	8,00	53	91	705.078...	.00	.10			
7,82	8,00	53	91	705.782...	.00	.10			
7,90	8,00	53	91	705.079...	.00	.10			
8,00	8,00	53	91	705.080...	.00	.10			
8,02	8,00	53	91	705.802...	.00	.10			
8,10	10,00	61	103	705.081...	.00	.10			
8,20	10,00	61	103	705.082...	.00	.10			
8,30	10,00	61	103	705.083...	.00	.10			
8,40	10,00	61	103	705.084...	.00	.10			
8,50	10,00	61	103	705.085...	.00	.10			
8,52	10,00	61	103	705.852...	.00	.10			
8,60	10,00	61	103	705.086...	.00	.10			
8,70	10,00	61	103	705.087...	.00	.10			
8,80	10,00	61	103	705.088...	.00	.10			
8,82	10,00	61	103	705.882...	.00	.10			
8,90	10,00	61	103	705.089...	.00	.10			
9,00	10,00	61	103	705.090...	.00	.10			
9,02	10,00	61	103	705.902...	.00	.10			
9,10	10,00	61	103	705.091...	.00	.10			
9,20	10,00	61	103	705.092...	.00	.10			
9,30	10,00	61	103	705.093...	.00	.10			
9,40	10,00	61	103	705.094...	.00	.10			
9,50	10,00	61	103	705.095...	.00	.10			
9,55	10,00	61	103	705.955...	.00	.10			
9,60	10,00	61	103	705.096...	.00	.10			
9,70	10,00	61	103	705.097...	.00	.10			
9,80	10,00	61	103	705.098...	.00	.10			
9,82	10,00	61	103	705.982...	.00	.10			
9,90	10,00	61	103	705.099...	.00	.10			

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole



705...

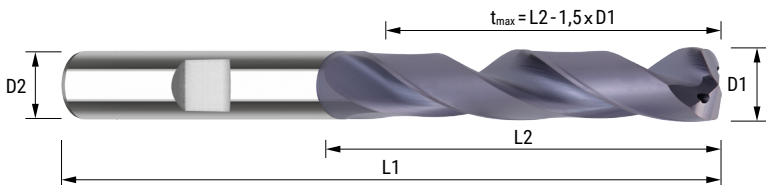


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
10,00	10,00	61	103	705.100...	.00	.10	
10,02	10,00	61	103	705.983...	.00	.10	
10,10	12,00	71	118	705.101...	.00	.10	
10,20	12,00	71	118	705.102...	.00	.10	
10,22	12,00	71	118	705.984...	.00	.10	
10,30	12,00	71	118	705.103...	.00	.10	
10,40	12,00	71	118	705.104...	.00	.10	
10,50	12,00	71	118	705.105...	.00	.10	
10,60	12,00	71	118	705.106...	.00	.10	
10,70	12,00	71	118	705.107...	.00	.10	
10,80	12,00	71	118	705.108...	.00	.10	
10,82	12,00	71	118	705.985...	.00	.10	
10,90	12,00	71	118	705.109...	.00	.10	
11,00	12,00	71	118	705.110...	.00	.10	
11,10	12,00	71	118	705.111...	.00	.10	
11,20	12,00	71	118	705.112...	.00	.10	
11,30	12,00	71	118	705.113...	.00	.10	
11,40	12,00	71	118	705.114...	.00	.10	
11,50	12,00	71	118	705.115...	.00	.10	
11,55	12,00	71	118	705.1155...	.00	.10	
11,60	12,00	71	118	705.116...	.00	.10	
11,70	12,00	71	118	705.117...	.00	.10	
11,80	12,00	71	118	705.118...	.00	.10	
11,82	12,00	71	118	705.986...	.00	.10	
11,90	12,00	71	118	705.119...	.00	.10	
12,00	12,00	71	118	705.120...	.00	.10	
12,02	12,00	71	118	705.987...	.00	.10	
12,20	14,00	77	124	705.122...	.00	.10	
12,30	14,00	77	124	705.123...	.00	.10	
12,50	14,00	77	124	705.125...	.00	.10	
12,80	14,00	77	124	705.128...	.00	.10	
13,00	14,00	77	124	705.130...	.00	.10	
13,20	14,00	77	124	705.132...	.00	.10	
13,50	14,00	77	124	705.135...	.00	.10	
13,70	14,00	77	124	705.137...	.00	.10	
13,80	14,00	77	124	705.138...	.00	.10	
14,00	14,00	77	124	705.140...	.00	.10	
14,20	16,00	83	133	705.142...	.00	.10	
14,50	16,00	83	133	705.145...	.00	.10	
14,80	16,00	83	133	705.148...	.00	.10	
15,00	16,00	83	133	705.150...	.00	.10	
15,10	16,00	83	133	705.151...	.00	.10	
15,20	16,00	83	133	705.152...	.00	.10	
15,50	16,00	83	133	705.155...	.00	.10	
15,80	16,00	83	133	705.158...	.00	.10	
16,00	16,00	83	133	705.160...	.00	.10	
16,50	18,00	93	143	705.165...	.00	.10	
16,80	18,00	93	143	705.168...	.00	.10	
17,00	18,00	93	143	705.170...	.00	.10	
17,50	18,00	93	143	705.175...	.00	.10	
17,80	18,00	93	143	705.178...	.00	.10	
18,00	18,00	93	143	705.180...	.00	.10	
18,50	20,00	101	153	705.185...	.00	.10	
19,00	20,00	101	153	705.190...	.00	.10	
19,50	20,00	101	153	705.195...	.00	.10	
20,00	20,00	101	153	705.200...	.00	.10	



GP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole

614...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
1,00	3,00	10	55	614.010...	.00	-	
1,10	3,00	12	55	614.011...	.00	-	
1,20	3,00	12	55	614.012...	.00	-	
1,30	3,00	12	55	614.013...	.00	-	
1,40	3,00	12	55	614.014...	.00	-	
1,50	3,00	12	55	614.015...	.00	-	
1,60	3,00	16	55	614.016...	.00	-	
1,70	3,00	16	55	614.017...	.00	-	
1,80	3,00	16	55	614.018...	.00	-	
1,90	3,00	16	55	614.019...	.00	-	
2,00	3,00	16	57	614.020...	.00	-	
2,10	3,00	21	57	614.021...	.00	-	
2,20	3,00	21	57	614.022...	.00	-	
2,30	3,00	21	57	614.023...	.00	-	
2,40	3,00	21	57	614.024...	.00	-	
2,50	3,00	21	57	614.025...	.00	-	
2,60	3,00	21	57	614.026...	.00	-	
2,70	3,00	21	57	614.027...	.00	-	
2,80	3,00	21	57	614.028...	.00	-	
2,90	3,00	21	57	614.029...	.00	-	
3,00	6,00	28	66	614.030...	.00	.10	
3,10	6,00	28	66	614.031...	.00	.10	
3,20	6,00	28	66	614.032...	.00	.10	
3,30	6,00	28	66	614.033...	.00	.10	
3,40	6,00	28	66	614.034...	.00	.10	
3,50	6,00	28	66	614.035...	.00	.10	
3,60	6,00	28	66	614.036...	.00	.10	
3,65	6,00	28	66	614.365...	.00	.10	
3,70	6,00	28	66	614.037...	.00	.10	
3,80	6,00	36	74	614.038...	.00	.10	
3,90	6,00	36	74	614.039...	.00	.10	
4,00	6,00	36	74	614.040...	.00	.10	
4,10	6,00	36	74	614.041...	.00	.10	
4,20	6,00	36	74	614.042...	.00	.10	
4,30	6,00	36	74	614.043...	.00	.10	
4,40	6,00	36	74	614.044...	.00	.10	
4,50	6,00	36	74	614.045...	.00	.10	
4,60	6,00	36	74	614.046...	.00	.10	
4,65	6,00	36	74	614.465...	.00	.10	
4,70	6,00	36	74	614.047...	.00	.10	
4,80	6,00	44	82	614.048...	.00	.10	
4,90	6,00	44	82	614.049...	.00	.10	
5,00	6,00	44	82	614.050...	.00	.10	
5,10	6,00	44	82	614.051...	.00	.10	
5,20	6,00	44	82	614.052...	.00	.10	
5,30	6,00	44	82	614.053...	.00	.10	
5,40	6,00	44	82	614.054...	.00	.10	
5,50	6,00	44	82	614.055...	.00	.10	
5,55	6,00	44	82	614.555...	.00	.10	
5,60	6,00	44	82	614.056...	.00	.10	

GP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole

614...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities				
TYP N							TIALN			
D1 m7	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.						
5,70	6,00	44	82	614.057...	.00	.10				
5,80	6,00	44	82	614.058...	.00	.10				
5,90	6,00	44	82	614.059...	.00	.10				
6,00	6,00	44	82	614.060...	.00	.10				
6,10	8,00	53	91	614.061...	.00	.10				
6,20	8,00	53	91	614.062...	.00	.10				
6,30	8,00	53	91	614.063...	.00	.10				
6,40	8,00	53	91	614.064...	.00	.10				
6,50	8,00	53	91	614.065...	.00	.10				
6,60	8,00	53	91	614.066...	.00	.10				
6,70	8,00	53	91	614.067...	.00	.10				
6,80	8,00	53	91	614.068...	.00	.10				
6,90	8,00	53	91	614.069...	.00	.10				
7,00	8,00	53	91	614.070...	.00	.10				
7,10	8,00	53	91	614.071...	.00	.10				
7,20	8,00	53	91	614.072...	.00	.10				
7,30	8,00	53	91	614.073...	.00	.10				
7,40	8,00	53	91	614.074...	.00	.10				
7,50	8,00	53	91	614.075...	.00	.10				
7,60	8,00	53	91	614.076...	.00	.10				
7,70	8,00	53	91	614.077...	.00	.10				
7,80	8,00	53	91	614.078...	.00	.10				
7,90	8,00	53	91	614.079...	.00	.10				
8,00	8,00	53	91	614.080...	.00	.10				
8,10	10,00	61	103	614.081...	.00	.10				
8,20	10,00	61	103	614.082...	.00	.10				
8,30	10,00	61	103	614.083...	.00	.10				
8,40	10,00	61	103	614.084...	.00	.10				
8,50	10,00	61	103	614.085...	.00	.10				
8,60	10,00	61	103	614.086...	.00	.10				
8,70	10,00	61	103	614.087...	.00	.10				
8,80	10,00	61	103	614.088...	.00	.10				
8,90	10,00	61	103	614.089...	.00	.10				
9,00	10,00	61	103	614.090...	.00	.10				
9,10	10,00	61	103	614.091...	.00	.10				
9,20	10,00	61	103	614.092...	.00	.10				
9,30	10,00	61	103	614.093...	.00	.10				
9,40	10,00	61	103	614.094...	.00	.10				
9,50	10,00	61	103	614.095...	.00	.10				
9,55	10,00	61	103	614.955...	.00	.10				
9,60	10,00	61	103	614.096...	.00	.10				
9,70	10,00	61	103	614.097...	.00	.10				
9,80	10,00	61	103	614.098...	.00	.10				
9,90	10,00	61	103	614.099...	.00	.10				
10,00	10,00	61	103	614.100...	.00	.10				
10,10	12,00	71	118	614.101...	.00	.10				
10,20	12,00	71	118	614.102...	.00	.10				
10,30	12,00	71	118	614.103...	.00	.10				
10,40	12,00	71	118	614.104...	.00	.10				
10,50	12,00	71	118	614.105...	.00	.10				
10,60	12,00	71	118	614.106...	.00	.10				
10,70	12,00	71	118	614.107...	.00	.10				
10,80	12,00	71	118	614.108...	.00	.10				
10,90	12,00	71	118	614.109...	.00	.10				
11,00	12,00	71	118	614.110...	.00	.10				
11,10	12,00	71	118	614.111...	.00	.10				



GP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole

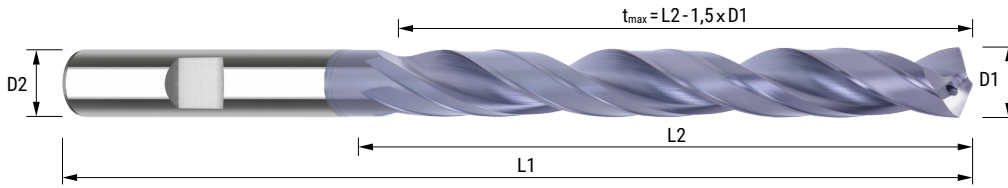
614...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities				
TYP N	z	140°	IK	HA	HB	Norm	TIALN	Universal	z	5xD
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB				
m7										
11,20	12,00	71	118	614.112...	.00	.10				
11,30	12,00	71	118	614.113...	.00	.10				
11,40	12,00	71	118	614.114...	.00	.10				
11,50	12,00	71	118	614.115...	.00	.10				
11,55	12,00	71	118	614.1155...	.00	.10				
11,60	12,00	71	118	614.116...	.00	.10				
11,70	12,00	71	118	614.117...	.00	.10				
11,80	12,00	71	118	614.118...	.00	.10				
11,90	12,00	71	118	614.119...	.00	.10				
12,00	12,00	71	118	614.120...	.00	.10				
12,20	14,00	77	124	614.122...	.00	.10				
12,30	14,00	77	124	614.123...	.00	.10				
12,50	14,00	77	124	614.125...	.00	.10				
12,80	14,00	77	124	614.128...	.00	.10				
13,00	14,00	77	124	614.130...	.00	.10				
13,50	14,00	77	124	614.135...	.00	.10				
13,80	14,00	77	124	614.138...	.00	.10				
14,00	14,00	77	124	614.140...	.00	.10				
14,20	16,00	83	133	614.142...	.00	.10				
14,50	16,00	83	133	614.145...	.00	.10				
14,80	16,00	83	133	614.148...	.00	.10				
15,00	16,00	83	133	614.150...	.00	.10				
15,10	16,00	83	133	614.151...	.00	.10				
15,20	16,00	83	133	614.152...	.00	.10				
15,50	16,00	83	133	614.155...	.00	.10				
15,80	16,00	83	133	614.158...	.00	.10				
16,00	16,00	83	133	614.160...	.00	.10				
16,50	18,00	93	143	614.165...	.00	.10				
16,80	18,00	93	143	614.168...	.00	.10				
17,00	18,00	93	143	614.170...	.00	.10				
17,30	18,00	93	143	614.173...	.00	.10				
17,50	18,00	93	143	614.175...	.00	.10				
17,70	18,00	93	143	614.177...	.00	.10				
17,80	18,00	93	143	614.178...	.00	.10				
18,00	18,00	93	143	614.180...	.00	.10				
18,50	20,00	101	153	614.185...	.00	.10				
19,00	20,00	101	153	614.190...	.00	.10				
19,30	20,00	101	153	614.193...	.00	.10				
19,50	20,00	101	153	614.195...	.00	.10				
20,00	20,00	101	153	614.200...	.00	.10				

HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 8xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

848...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
3,00	6,00	31	71	848.030...	.00	.10	
3,10	6,00	31	71	848.031...	.00	.10	
3,20	6,00	31	71	848.032...	.00	.10	
3,30	6,00	31	71	848.033...	.00	.10	
3,40	6,00	31	71	848.034...	.00	.10	
3,50	6,00	31	71	848.035...	.00	.10	
3,60	6,00	31	71	848.036...	.00	.10	
3,70	6,00	31	71	848.037...	.00	.10	
3,80	6,00	43	86	848.038...	.00	.10	
3,90	6,00	43	86	848.039...	.00	.10	
4,00	6,00	43	86	848.040...	.00	.10	
4,10	6,00	43	86	848.041...	.00	.10	
4,20	6,00	43	86	848.042...	.00	.10	
4,30	6,00	43	86	848.043...	.00	.10	
4,40	6,00	43	86	848.044...	.00	.10	
4,50	6,00	43	86	848.045...	.00	.10	
4,60	6,00	43	86	848.046...	.00	.10	
4,70	6,00	57	95	848.047...	.00	.10	
4,80	6,00	57	95	848.048...	.00	.10	
4,90	6,00	57	95	848.049...	.00	.10	
5,00	6,00	57	95	848.050...	.00	.10	
5,10	6,00	57	95	848.051...	.00	.10	
5,20	6,00	57	95	848.052...	.00	.10	
5,30	6,00	57	95	848.053...	.00	.10	
5,40	6,00	57	95	848.054...	.00	.10	
5,50	6,00	57	95	848.055...	.00	.10	
5,60	6,00	57	95	848.056...	.00	.10	
5,70	6,00	57	95	848.057...	.00	.10	
5,80	6,00	57	95	848.058...	.00	.10	
5,90	6,00	57	95	848.059...	.00	.10	
6,00	6,00	57	95	848.060...	.00	.10	
6,10	8,00	76	114	848.061...	.00	.10	
6,20	8,00	76	114	848.062...	.00	.10	
6,30	8,00	76	114	848.063...	.00	.10	
6,40	8,00	76	114	848.064...	.00	.10	
6,50	8,00	76	114	848.065...	.00	.10	
6,60	8,00	76	114	848.066...	.00	.10	
6,70	8,00	76	114	848.067...	.00	.10	
6,80	8,00	76	114	848.068...	.00	.10	
6,90	8,00	76	114	848.069...	.00	.10	
7,00	8,00	76	114	848.070...	.00	.10	
7,10	8,00	76	114	848.071...	.00	.10	
7,20	8,00	76	114	848.072...	.00	.10	
7,30	8,00	76	114	848.073...	.00	.10	
7,40	8,00	76	114	848.074...	.00	.10	
7,50	8,00	76	114	848.075...	.00	.10	
7,60	8,00	76	114	848.076...	.00	.10	
7,70	8,00	76	114	848.077...	.00	.10	
7,80	8,00	76	114	848.078...	.00	.10	
7,90	8,00	76	114	848.079...	.00	.10	



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 8xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

848...

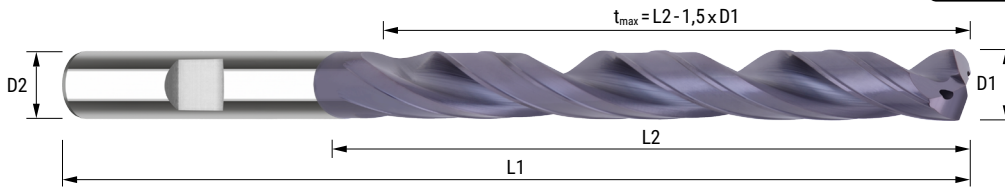


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
8,00	8,00	76	114	848.080...	.00	.10	
8,10	10,00	95	142	848.081...	.00	.10	
8,20	10,00	95	142	848.082...	.00	.10	
8,30	10,00	95	142	848.083...	.00	.10	
8,40	10,00	95	142	848.084...	.00	.10	
8,50	10,00	95	142	848.085...	.00	.10	
8,60	10,00	95	142	848.086...	.00	.10	
8,70	10,00	95	142	848.087...	.00	.10	
8,80	10,00	95	142	848.088...	.00	.10	
8,90	10,00	95	142	848.089...	.00	.10	
9,00	10,00	95	142	848.090...	.00	.10	
9,10	10,00	95	142	848.091...	.00	.10	
9,20	10,00	95	142	848.092...	.00	.10	
9,30	10,00	95	142	848.093...	.00	.10	
9,40	10,00	95	142	848.094...	.00	.10	
9,50	10,00	95	142	848.095...	.00	.10	
9,60	10,00	95	142	848.096...	.00	.10	
9,70	10,00	95	142	848.097...	.00	.10	
9,80	10,00	95	142	848.098...	.00	.10	
9,90	10,00	95	142	848.099...	.00	.10	
10,00	10,00	95	142	848.100...	.00	.10	
10,10	12,00	114	162	848.101...	.00	.10	
10,20	12,00	114	162	848.102...	.00	.10	
10,30	12,00	114	162	848.103...	.00	.10	
10,40	12,00	114	162	848.104...	.00	.10	
10,50	12,00	114	162	848.105...	.00	.10	
10,60	12,00	114	162	848.106...	.00	.10	
10,70	12,00	114	162	848.107...	.00	.10	
10,80	12,00	114	162	848.108...	.00	.10	
10,90	12,00	114	162	848.109...	.00	.10	
11,00	12,00	114	162	848.110...	.00	.10	
11,10	12,00	114	162	848.111...	.00	.10	
11,20	12,00	114	162	848.112...	.00	.10	
11,30	12,00	114	162	848.113...	.00	.10	
11,40	12,00	114	162	848.114...	.00	.10	
11,50	12,00	114	162	848.115...	.00	.10	
11,60	12,00	114	162	848.116...	.00	.10	
11,70	12,00	114	162	848.117...	.00	.10	
11,80	12,00	114	162	848.118...	.00	.10	
11,90	12,00	114	162	848.119...	.00	.10	
12,00	12,00	114	162	848.120...	.00	.10	
12,50	14,00	133	178	848.125...	.00	.10	
12,80	14,00	133	178	848.128...	.00	.10	
13,00	14,00	133	178	848.130...	.00	.10	
13,50	14,00	133	178	848.135...	.00	.10	
14,00	14,00	133	178	848.140...	.00	.10	
14,50	16,00	152	203	848.145...	.00	.10	
15,00	16,00	152	203	848.150...	.00	.10	
15,50	16,00	152	203	848.155...	.00	.10	
16,00	16,00	152	203	848.160...	.00	.10	
16,50	18,00	171	222	848.165...	.00	.10	
17,00	18,00	171	222	848.170...	.00	.10	
17,50	18,00	171	222	848.175...	.00	.10	
18,00	18,00	171	222	848.180...	.00	.10	
18,50	20,00	190	243	848.185...	.00	.10	
19,00	20,00	190	243	848.190...	.00	.10	
20,00	20,00	190	243	848.200...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 8xD Solid carbide drill with internal coolant hole

1st
CHOICE

708...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							

D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.		
1,00	3,00	11	55	708.010...	.00	-
1,10	3,00	17	55	708.011...	.00	-
1,20	3,00	17	55	708.012...	.00	-
1,30	3,00	17	55	708.013...	.00	-
1,40	3,00	17	55	708.014...	.00	-
1,50	3,00	22	65	708.015...	.00	-
1,60	3,00	22	65	708.016...	.00	-
1,70	3,00	22	65	708.017...	.00	-
1,80	3,00	22	65	708.018...	.00	-
1,90	3,00	22	65	708.019...	.00	-
2,00	3,00	28	74	708.020...	.00	-
2,10	3,00	28	74	708.021...	.00	-
2,20	3,00	28	74	708.022...	.00	-
2,30	3,00	28	74	708.023...	.00	-
2,40	3,00	28	74	708.024...	.00	-
2,50	3,00	32	81	708.025...	.00	-
2,60	3,00	32	81	708.026...	.00	-
2,70	3,00	32	81	708.027...	.00	-
2,80	3,00	32	81	708.028...	.00	-
2,90	3,00	32	81	708.029...	.00	-
3,00	6,00	34	72	708.030...	.00	.10
3,10	6,00	34	72	708.031...	.00	.10
3,20	6,00	34	72	708.032...	.00	.10
3,30	6,00	34	72	708.033...	.00	.10
3,40	6,00	34	72	708.034...	.00	.10
3,50	6,00	34	72	708.035...	.00	.10
3,60	6,00	34	72	708.036...	.00	.10
3,70	6,00	34	72	708.037...	.00	.10
3,80	6,00	43	86	708.038...	.00	.10
3,90	6,00	43	86	708.039...	.00	.10
4,00	6,00	43	86	708.040...	.00	.10
4,10	6,00	43	86	708.041...	.00	.10
4,20	6,00	43	86	708.042...	.00	.10
4,30	6,00	43	86	708.043...	.00	.10
4,40	6,00	43	86	708.044...	.00	.10
4,50	6,00	43	86	708.045...	.00	.10
4,60	6,00	43	86	708.046...	.00	.10
4,70	6,00	57	95	708.047...	.00	.10
4,80	6,00	57	95	708.048...	.00	.10
4,90	6,00	57	95	708.049...	.00	.10
5,00	6,00	57	95	708.050...	.00	.10
5,10	6,00	57	95	708.051...	.00	.10
5,20	6,00	57	95	708.052...	.00	.10
5,30	6,00	57	95	708.053...	.00	.10
5,40	6,00	57	95	708.054...	.00	.10
5,50	6,00	57	95	708.055...	.00	.10
5,60	6,00	57	95	708.056...	.00	.10
5,70	6,00	57	95	708.057...	.00	.10
5,80	6,00	57	95	708.058...	.00	.10
5,90	6,00	57	95	708.059...	.00	.10
6,00	6,00	57	95	708.060...	.00	.10



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 8xD Solid carbide drill with internal coolant hole



708...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.		
6,10	8,00	76	114	708.061...	.00	.10
6,20	8,00	76	114	708.062...	.00	.10
6,30	8,00	76	114	708.063...	.00	.10
6,40	8,00	76	114	708.064...	.00	.10
6,50	8,00	76	114	708.065...	.00	.10
6,60	8,00	76	114	708.066...	.00	.10
6,70	8,00	76	114	708.067...	.00	.10
6,80	8,00	76	114	708.068...	.00	.10
6,90	8,00	76	114	708.069...	.00	.10
7,00	8,00	76	114	708.070...	.00	.10
7,10	8,00	76	114	708.071...	.00	.10
7,20	8,00	76	114	708.072...	.00	.10
7,30	8,00	76	114	708.073...	.00	.10
7,40	8,00	76	114	708.074...	.00	.10
7,50	8,00	76	114	708.075...	.00	.10
7,60	8,00	76	114	708.076...	.00	.10
7,70	8,00	76	114	708.077...	.00	.10
7,80	8,00	76	114	708.078...	.00	.10
7,90	8,00	76	114	708.079...	.00	.10
8,00	8,00	76	114	708.080...	.00	.10
8,10	10,00	95	142	708.081...	.00	.10
8,20	10,00	95	142	708.082...	.00	.10
8,30	10,00	95	142	708.083...	.00	.10
8,40	10,00	95	142	708.084...	.00	.10
8,50	10,00	95	142	708.085...	.00	.10
8,60	10,00	95	142	708.086...	.00	.10
8,70	10,00	95	142	708.087...	.00	.10
8,80	10,00	95	142	708.088...	.00	.10
8,90	10,00	95	142	708.089...	.00	.10
9,00	10,00	95	142	708.090...	.00	.10
9,10	10,00	95	142	708.091...	.00	.10
9,20	10,00	95	142	708.092...	.00	.10
9,30	10,00	95	142	708.093...	.00	.10
9,40	10,00	95	142	708.094...	.00	.10
9,50	10,00	95	142	708.095...	.00	.10
9,60	10,00	95	142	708.096...	.00	.10
9,70	10,00	95	142	708.097...	.00	.10
9,80	10,00	95	142	708.098...	.00	.10
9,90	10,00	95	142	708.099...	.00	.10
10,00	10,00	95	142	708.100...	.00	.10
10,10	12,00	114	162	708.101...	.00	.10
10,20	12,00	114	162	708.102...	.00	.10
10,30	12,00	114	162	708.103...	.00	.10
10,40	12,00	114	162	708.104...	.00	.10
10,50	12,00	114	162	708.105...	.00	.10
10,60	12,00	114	162	708.106...	.00	.10
10,70	12,00	114	162	708.107...	.00	.10
10,80	12,00	114	162	708.108...	.00	.10
10,90	12,00	114	162	708.109...	.00	.10
11,00	12,00	114	162	708.110...	.00	.10
11,10	12,00	114	162	708.111...	.00	.10
11,20	12,00	114	162	708.112...	.00	.10
11,30	12,00	114	162	708.113...	.00	.10
11,40	12,00	114	162	708.114...	.00	.10
11,50	12,00	114	162	708.115...	.00	.10
11,60	12,00	114	162	708.116...	.00	.10
11,70	12,00	114	162	708.117...	.00	.10

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 8xD Solid carbide drill with internal coolant hole



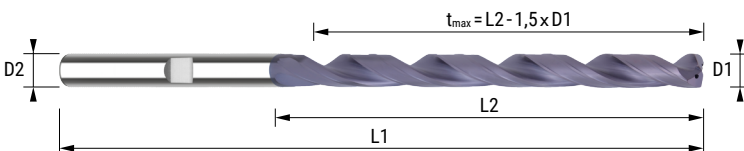
708...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
11,80	12,00	114	162	708.118...	.00	.10	
11,90	12,00	114	162	708.119...	.00	.10	
12,00	12,00	114	162	708.120...	.00	.10	
12,50	14,00	133	184	708.125...	.00	.10	
12,80	14,00	133	184	708.128...	.00	.10	
13,00	14,00	133	184	708.130...	.00	.10	
13,50	14,00	133	184	708.135...	.00	.10	
14,00	14,00	133	184	708.140...	.00	.10	
14,50	16,00	152	203	708.145...	.00	.10	
15,00	16,00	152	203	708.150...	.00	.10	
15,50	16,00	152	203	708.155...	.00	.10	
16,00	16,00	152	203	708.160...	.00	.10	
16,50	18,00	171	222	708.165...	.00	.10	
17,00	18,00	171	222	708.170...	.00	.10	
17,50	18,00	171	222	708.175...	.00	.10	
18,00	18,00	171	222	708.180...	.00	.10	
18,50	20,00	190	243	708.185...	.00	.10	
19,00	20,00	190	243	708.190...	.00	.10	
20,00	20,00	190	243	708.200...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 12xD Solid carbide drill with internal coolant hole

710...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
1,00	3,00	15	55	710.010...	.00	-	
1,10	3,00	23	55	710.011...	.00	-	
1,20	3,00	23	55	710.012...	.00	-	
1,30	3,00	23	55	710.013...	.00	-	
1,40	3,00	23	55	710.014...	.00	-	
1,50	3,00	30	65	710.015...	.00	-	
1,60	3,00	30	65	710.016...	.00	-	
1,70	3,00	30	65	710.017...	.00	-	
1,80	3,00	30	65	710.018...	.00	-	
1,90	3,00	30	65	710.019...	.00	-	
2,00	3,00	38	74	710.020...	.00	-	
2,10	3,00	38	74	710.021...	.00	-	
2,20	3,00	38	74	710.022...	.00	-	
2,30	3,00	38	74	710.023...	.00	-	
2,40	3,00	38	74	710.024...	.00	-	
2,50	3,00	44	81	710.025...	.00	-	
2,60	3,00	44	81	710.026...	.00	-	
2,70	3,00	44	81	710.027...	.00	-	
2,80	3,00	44	81	710.028...	.00	-	



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 12xD Solid carbide drill with internal coolant hole

710...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N						TIALN	Universal		
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
2,90	3,00	44	81	710.029...	.00	-			
3,00	6,00	54	92	710.030...	.00	.10			
3,10	6,00	54	92	710.031...	.00	.10			
3,20	6,00	54	92	710.032...	.00	.10			
3,30	6,00	54	92	710.033...	.00	.10			
3,40	6,00	54	92	710.034...	.00	.10			
3,50	6,00	54	92	710.035...	.00	.10			
3,60	6,00	54	92	710.036...	.00	.10			
3,70	6,00	54	92	710.037...	.00	.10			
3,80	6,00	64	102	710.038...	.00	.10			
3,90	6,00	64	102	710.039...	.00	.10			
4,00	6,00	64	102	710.040...	.00	.10			
4,10	6,00	64	102	710.041...	.00	.10			
4,20	6,00	64	102	710.042...	.00	.10			
4,30	6,00	64	102	710.043...	.00	.10			
4,40	6,00	64	102	710.044...	.00	.10			
4,50	6,00	64	102	710.045...	.00	.10			
4,60	6,00	64	102	710.046...	.00	.10			
4,70	6,00	64	102	710.047...	.00	.10			
4,80	6,00	78	118	710.048...	.00	.10			
4,90	6,00	78	118	710.049...	.00	.10			
5,00	6,00	78	118	710.050...	.00	.10			
5,10	6,00	78	118	710.051...	.00	.10			
5,20	6,00	78	118	710.052...	.00	.10			
5,30	6,00	78	118	710.053...	.00	.10			
5,40	6,00	78	118	710.054...	.00	.10			
5,50	6,00	78	118	710.055...	.00	.10			
5,60	6,00	78	118	710.056...	.00	.10			
5,70	6,00	78	118	710.057...	.00	.10			
5,80	6,00	78	118	710.058...	.00	.10			
5,90	6,00	78	118	710.059...	.00	.10			
6,00	6,00	78	118	710.060...	.00	.10			
6,10	8,00	108	146	710.061...	.00	.10			
6,20	8,00	108	146	710.062...	.00	.10			
6,30	8,00	108	146	710.063...	.00	.10			
6,40	8,00	108	146	710.064...	.00	.10			
6,50	8,00	108	146	710.065...	.00	.10			
6,60	8,00	108	146	710.066...	.00	.10			
6,70	8,00	108	146	710.067...	.00	.10			
6,80	8,00	108	146	710.068...	.00	.10			
6,90	8,00	108	146	710.069...	.00	.10			
7,00	8,00	108	146	710.070...	.00	.10			
7,10	8,00	108	146	710.071...	.00	.10			
7,20	8,00	108	146	710.072...	.00	.10			
7,30	8,00	108	146	710.073...	.00	.10			
7,40	8,00	108	146	710.074...	.00	.10			
7,50	8,00	108	146	710.075...	.00	.10			
7,60	8,00	108	146	710.076...	.00	.10			
7,70	8,00	108	146	710.077...	.00	.10			
7,80	8,00	108	146	710.078...	.00	.10			
7,90	8,00	108	146	710.079...	.00	.10			
8,00	8,00	108	146	710.080...	.00	.10			
8,10	10,00	120	162	710.081...	.00	.10			
8,20	10,00	120	162	710.082...	.00	.10			
8,30	10,00	120	162	710.083...	.00	.10			
8,40	10,00	120	162	710.084...	.00	.10			
8,50	10,00	120	162	710.085...	.00	.10			
8,60	10,00	120	162	710.086...	.00	.10			

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 12xD Solid carbide drill with internal coolant hole

710...

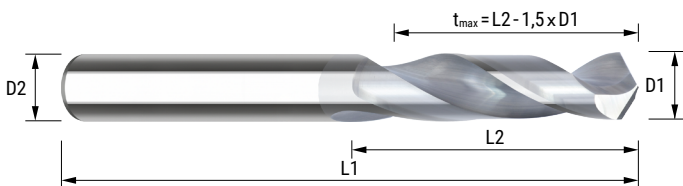


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N						TIALN			
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
8,70	10,00	120	162	710.087...	.00	.10			
8,80	10,00	120	162	710.088...	.00	.10			
8,90	10,00	120	162	710.089...	.00	.10			
9,00	10,00	120	162	710.090...	.00	.10			
9,10	10,00	120	162	710.091...	.00	.10			
9,20	10,00	120	162	710.092...	.00	.10			
9,30	10,00	120	162	710.093...	.00	.10			
9,40	10,00	120	162	710.094...	.00	.10			
9,50	10,00	120	162	710.095...	.00	.10			
9,60	10,00	120	162	710.096...	.00	.10			
9,70	10,00	120	162	710.097...	.00	.10			
9,80	10,00	120	162	710.098...	.00	.10			
9,90	10,00	120	162	710.099...	.00	.10			
10,00	10,00	120	162	710.100...	.00	.10			
10,10	12,00	156	204	710.101...	.00	.10			
10,20	12,00	156	204	710.102...	.00	.10			
10,30	12,00	156	204	710.103...	.00	.10			
10,40	12,00	156	204	710.104...	.00	.10			
10,50	12,00	156	204	710.105...	.00	.10			
10,60	12,00	156	204	710.106...	.00	.10			
10,70	12,00	156	204	710.107...	.00	.10			
10,80	12,00	156	204	710.108...	.00	.10			
10,90	12,00	156	204	710.109...	.00	.10			
11,00	12,00	156	204	710.110...	.00	.10			
11,10	12,00	156	204	710.111...	.00	.10			
11,20	12,00	156	204	710.112...	.00	.10			
11,30	12,00	156	204	710.113...	.00	.10			
11,40	12,00	156	204	710.114...	.00	.10			
11,50	12,00	156	204	710.115...	.00	.10			
11,60	12,00	156	204	710.116...	.00	.10			
11,70	12,00	156	204	710.117...	.00	.10			
11,80	12,00	156	204	710.118...	.00	.10			
11,90	12,00	156	204	710.119...	.00	.10			
12,00	12,00	156	204	710.120...	.00	.10			
12,50	14,00	182	230	710.125...	.00	.10			
12,80	14,00	182	230	710.128...	.00	.10			
13,00	14,00	182	230	710.130...	.00	.10			
13,50	14,00	182	230	710.135...	.00	.10			
13,80	14,00	182	230	710.138...	.00	.10			
14,00	14,00	182	230	710.140...	.00	.10			
14,50	16,00	208	260	710.145...	.00	.10			
14,80	16,00	208	260	710.148...	.00	.10			
15,00	16,00	208	260	710.150...	.00	.10			
15,50	16,00	208	260	710.155...	.00	.10			
15,80	16,00	208	260	710.158...	.00	.10			
16,00	16,00	208	260	710.160...	.00	.10			
16,50	18,00	234	285	710.165...	.00	.10			
16,80	18,00	234	285	710.168...	.00	.10			
17,00	18,00	234	285	710.170...	.00	.10			
17,50	18,00	234	285	710.175...	.00	.10			
17,80	18,00	234	285	710.178...	.00	.10			
18,00	18,00	234	285	710.180...	.00	.10			
18,50	20,00	258	310	710.185...	.00	.10			
18,80	20,00	258	310	710.188...	.00	.10			
19,00	20,00	258	310	710.190...	.00	.10			
19,50	20,00	258	310	710.195...	.00	.10			
19,80	20,00	258	310	710.198...	.00	.10			
20,00	20,00	258	310	710.200...	.00	.10			



GP VHM - Spiralbohrer
Solid carbide drill

701...



Werkzeugdaten / Tool data		Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N	2	Universal	z	5dB	BLANK

D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.
0,50	0,50	3,00	20	701.005.000
0,60	0,60	5,50	21	701.006.000
0,70	0,70	6,00	23	701.007.000
0,80	0,80	5,00	24	701.008.000
0,90	0,90	5,50	25	701.009.000
1,00	1,00	6,00	26	701.010.000
1,10	1,10	7,00	28	701.011.000
1,20	1,20	8,00	30	701.012.000
1,30	1,30	8,00	30	701.013.000
1,40	1,40	9,00	32	701.014.000
1,50	1,50	9,00	32	701.015.000
1,60	1,60	10,00	34	701.016.000
1,70	1,70	10,00	34	701.017.000
1,80	1,80	11,00	36	701.018.000
1,90	1,90	11,00	36	701.019.000
2,00	2,00	12,00	38	701.020.000
2,10	2,10	12,00	38	701.021.000
2,20	2,20	13,00	40	701.022.000
2,30	2,30	13,00	40	701.023.000
2,40	2,40	14,00	43	701.024.000
2,50	2,50	14,00	43	701.025.000
2,60	2,60	14,00	43	701.026.000
2,70	2,70	16,00	46	701.027.000
2,80	2,80	16,00	46	701.028.000
2,90	2,90	16,00	46	701.029.000
3,00	3,00	16,00	46	701.030.000
3,10	3,10	18,00	49	701.031.000
3,20	3,20	18,00	49	701.032.000
3,30	3,30	18,00	49	701.033.000
3,40	3,40	20,00	52	701.034.000
3,50	3,50	20,00	52	701.035.000
3,60	3,60	20,00	52	701.036.000
3,70	3,70	20,00	52	701.037.000
3,80	3,80	22,00	55	701.038.000
3,90	3,90	22,00	55	701.039.000
4,00	4,00	22,00	55	701.040.000
4,10	4,10	22,00	55	701.041.000
4,20	4,20	22,00	55	701.042.000
4,30	4,30	24,00	58	701.043.000
4,40	4,40	24,00	58	701.044.000
4,50	4,50	24,00	58	701.045.000
4,60	4,60	24,00	58	701.046.000
4,70	4,70	24,00	58	701.047.000
4,80	4,80	26,00	62	701.048.000
4,90	4,90	26,00	62	701.049.000
5,00	5,00	26,00	62	701.050.000
5,10	5,10	26,00	62	701.051.000
5,20	5,20	26,00	62	701.052.000
5,30	5,30	26,00	62	701.053.000
5,40	5,40	28,00	66	701.054.000

GP VHM - Spiralbohrer
Solid carbide drill

701...



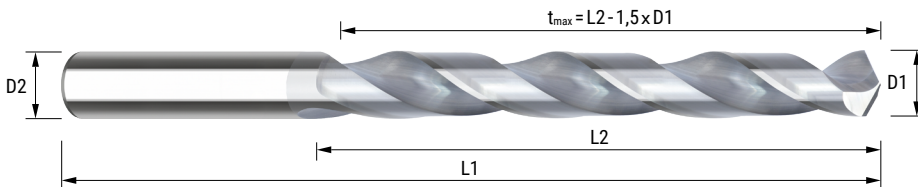
Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						BLANK				

D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.
5,50	5,50	28,00	66	701.055.000
5,60	5,60	28,00	66	701.056.000
5,70	5,70	28,00	66	701.057.000
5,80	5,80	28,00	66	701.058.000
5,90	5,90	28,00	66	701.059.000
6,00	6,00	28,00	66	701.060.000
6,10	6,10	31,00	70	701.061.000
6,20	6,20	31,00	70	701.062.000
6,30	6,30	31,00	70	701.063.000
6,40	6,40	31,00	70	701.064.000
6,50	6,50	31,00	70	701.065.000
6,60	6,60	31,00	70	701.066.000
6,70	6,70	31,00	70	701.067.000
6,80	6,80	34,00	74	701.068.000
6,90	6,90	34,00	74	701.069.000
7,00	7,00	34,00	74	701.070.000
7,10	7,10	34,00	74	701.071.000
7,20	7,20	34,00	74	701.072.000
7,30	7,30	34,00	74	701.073.000
7,40	7,40	34,00	74	701.074.000
7,50	7,50	34,00	74	701.075.000
7,60	7,60	37,00	79	701.076.000
7,70	7,70	37,00	79	701.077.000
7,80	7,80	37,00	79	701.078.000
7,90	7,90	37,00	79	701.079.000
8,00	8,00	37,00	79	701.080.000
8,10	8,10	37,00	79	701.081.000
8,20	8,20	37,00	79	701.082.000
8,30	8,30	37,00	79	701.083.000
8,40	8,40	37,00	79	701.084.000
8,50	8,50	37,00	79	701.085.000
8,60	8,60	40,00	84	701.086.000
8,70	8,70	40,00	84	701.087.000
8,80	8,80	40,00	84	701.088.000
8,90	8,90	40,00	84	701.089.000
9,00	9,00	40,00	84	701.090.000
9,10	9,10	40,00	84	701.091.000
9,20	9,20	40,00	84	701.092.000
9,30	9,30	40,00	84	701.093.000
9,40	9,40	40,00	84	701.094.000
9,50	9,50	40,00	84	701.095.000
9,60	9,60	40,00	89	701.096.000
9,70	9,70	43,00	89	701.097.000
9,80	9,80	43,00	89	701.098.000
9,90	9,90	43,00	89	701.099.000
10,00	10,00	43,00	89	701.100.000
10,20	10,20	43,00	89	701.102.000
10,30	10,30	43,00	89	701.103.000
10,50	10,50	43,00	89	701.105.000
11,00	11,00	47,00	95	701.110.000
11,50	11,50	47,00	95	701.115.000
12,00	12,00	51,00	102	701.120.000



GP VHM - Spiralbohrer
Solid carbide drill

702...



Werkzeugdaten / Tool data			Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
TYP N					
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr. / Article-No.	
h7	h6				
1,00	1,00	12	34	702.010.000	
1,10	1,10	14	36	702.011.000	
1,20	1,20	16	38	702.012.000	
1,30	1,30	16	38	702.013.000	
1,40	1,40	18	40	702.014.000	
1,50	1,50	18	40	702.015.000	
1,60	1,60	20	43	702.016.000	
1,70	1,70	20	43	702.017.000	
1,80	1,80	22	46	702.018.000	
1,90	1,90	22	46	702.019.000	
2,00	2,00	24	49	702.020.000	
2,10	2,10	24	49	702.021.000	
2,20	2,20	27	53	702.022.000	
2,30	2,30	27	53	702.023.000	
2,40	2,40	30	57	702.024.000	
2,50	2,50	30	57	702.025.000	
2,60	2,60	30	57	702.026.000	
2,70	2,70	33	61	702.027.000	
2,80	2,80	33	61	702.028.000	
2,90	2,90	33	61	702.029.000	
3,00	3,00	33	61	702.030.000	
3,10	3,10	36	65	702.031.000	
3,20	3,20	36	65	702.032.000	
3,30	3,30	36	65	702.033.000	
3,40	3,40	39	70	702.034.000	
3,50	3,50	39	70	702.035.000	
3,60	3,60	39	70	702.036.000	
3,70	3,70	39	70	702.037.000	
3,80	3,80	43	75	702.038.000	
3,90	3,90	43	75	702.039.000	
4,00	4,00	43	75	702.040.000	
4,10	4,10	43	75	702.041.000	
4,20	4,20	43	75	702.042.000	
4,30	4,30	47	80	702.043.000	
4,40	4,40	47	80	702.044.000	
4,50	4,50	47	80	702.045.000	
4,60	4,60	47	80	702.046.000	
4,70	4,70	47	80	702.047.000	
4,80	4,80	52	86	702.048.000	
4,90	4,90	52	86	702.049.000	
5,00	5,00	52	86	702.050.000	
5,10	5,10	52	86	702.051.000	
5,20	5,20	52	86	702.052.000	
5,30	5,30	52	86	702.053.000	
5,40	5,40	57	93	702.054.000	
5,50	5,50	57	93	702.055.000	
5,60	5,60	57	93	702.056.000	
5,70	5,70	57	93	702.057.000	
5,80	5,80	57	93	702.058.000	
5,90	5,90	57	93	702.059.000	

GP VHM - Spiralbohrer
Solid carbide drill

702...



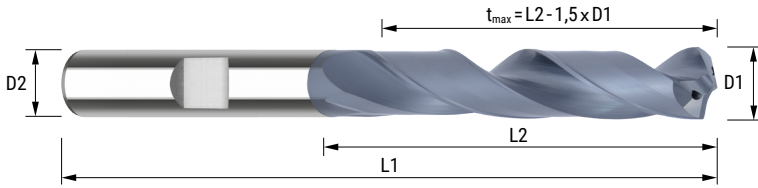
Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N						BLANK				

D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.
6,00	6,00	57	93	702.060.000
6,10	6,10	63	101	702.061.000
6,20	6,20	63	101	702.062.000
6,30	6,30	63	101	702.063.000
6,40	6,40	63	101	702.064.000
6,50	6,50	63	101	702.065.000
6,60	6,60	63	101	702.066.000
6,70	6,70	63	101	702.067.000
6,80	6,80	69	109	702.068.000
6,90	6,90	69	109	702.069.000
7,00	7,00	69	109	702.070.000
7,10	7,10	69	109	702.071.000
7,20	7,20	69	109	702.072.000
7,30	7,30	69	109	702.073.000
7,40	7,40	69	109	702.074.000
7,50	7,50	69	109	702.075.000
7,60	7,60	75	117	702.076.000
7,70	7,70	75	117	702.077.000
7,80	7,80	75	117	702.078.000
7,90	7,90	75	117	702.079.000
8,00	8,00	75	117	702.080.000
8,10	8,10	75	117	702.081.000
8,20	8,20	75	117	702.082.000
8,30	8,30	75	117	702.083.000
8,40	8,40	75	117	702.084.000
8,50	8,50	75	117	702.085.000
8,60	8,60	81	125	702.086.000
8,70	8,70	81	125	702.087.000
8,80	8,80	81	125	702.088.000
8,90	8,90	81	125	702.089.000
9,00	9,00	81	125	702.090.000
9,10	9,10	81	125	702.091.000
9,20	9,20	81	125	702.092.000
9,30	9,30	81	125	702.093.000
9,40	9,40	81	125	702.094.000
9,50	9,50	81	125	702.095.000
9,60	9,60	87	133	702.096.000
9,70	9,70	87	133	702.097.000
9,80	9,80	87	133	702.098.000
9,90	9,90	87	133	702.099.000
10,00	10,00	87	133	702.100.000
10,20	10,20	87	133	702.102.000
10,50	10,50	87	133	702.105.000
11,00	11,00	94	142	702.110.000
11,50	11,50	94	142	702.115.000
12,00	12,00	101	151	702.120.000



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

905...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr. / Article-No.					
m7	h6								
3,00	6,00	28	66	905.030...	.00	.10			
3,10	6,00	28	66	905.031...	.00	.10			
3,20	6,00	28	66	905.032...	.00	.10			
3,30	6,00	28	66	905.033...	.00	.10			
3,40	6,00	28	66	905.034...	.00	.10			
3,50	6,00	28	66	905.035...	.00	.10			
3,60	6,00	28	66	905.036...	.00	.10			
3,70	6,00	28	66	905.037...	.00	.10			
3,80	6,00	36	74	905.038...	.00	.10			
3,90	6,00	36	74	905.039...	.00	.10			
4,00	6,00	36	74	905.040...	.00	.10			
4,10	6,00	36	74	905.041...	.00	.10			
4,20	6,00	36	74	905.042...	.00	.10			
4,30	6,00	36	74	905.043...	.00	.10			
4,40	6,00	36	74	905.044...	.00	.10			
4,50	6,00	36	74	905.045...	.00	.10			
4,60	6,00	36	74	905.046...	.00	.10			
4,65	6,00	36	74	905.465...	.00	.10			
4,70	6,00	36	74	905.047...	.00	.10			
4,80	6,00	44	82	905.048...	.00	.10			
4,90	6,00	44	82	905.049...	.00	.10			
5,00	6,00	44	82	905.050...	.00	.10			
5,10	6,00	44	82	905.051...	.00	.10			
5,20	6,00	44	82	905.052...	.00	.10			
5,30	6,00	44	82	905.053...	.00	.10			
5,40	6,00	44	82	905.054...	.00	.10			
5,50	6,00	44	82	905.055...	.00	.10			
5,55	6,00	44	82	905.555...	.00	.10			
5,60	6,00	44	82	905.056...	.00	.10			
5,70	6,00	44	82	905.057...	.00	.10			
5,80	6,00	44	82	905.058...	.00	.10			
5,90	6,00	44	82	905.059...	.00	.10			
6,00	6,00	44	82	905.060...	.00	.10			
6,10	8,00	53	91	905.061...	.00	.10			
6,20	8,00	53	91	905.062...	.00	.10			
6,30	8,00	53	91	905.063...	.00	.10			
6,40	8,00	53	91	905.064...	.00	.10			
6,50	8,00	53	91	905.065...	.00	.10			
6,60	8,00	53	91	905.066...	.00	.10			
6,70	8,00	53	91	905.067...	.00	.10			
6,80	8,00	53	91	905.068...	.00	.10			
6,90	8,00	53	91	905.069...	.00	.10			
7,00	8,00	53	91	905.070...	.00	.10			
7,10	8,00	53	91	905.071...	.00	.10			
7,20	8,00	53	91	905.072...	.00	.10			
7,30	8,00	53	91	905.073...	.00	.10			
7,40	8,00	53	91	905.074...	.00	.10			
7,50	8,00	53	91	905.075...	.00	.10			
7,60	8,00	53	91	905.076...	.00	.10			
7,70	8,00	53	91	905.077...	.00	.10			

HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

905...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.				
7,80	8,00	53	91	905.078...	.00	.10		
7,90	8,00	53	91	905.079...	.00	.10		
8,00	8,00	53	91	905.080...	.00	.10		
8,10	10,00	61	103	905.081...	.00	.10		
8,20	10,00	61	103	905.082...	.00	.10		
8,30	10,00	61	103	905.083...	.00	.10		
8,40	10,00	61	103	905.084...	.00	.10		
8,50	10,00	61	103	905.085...	.00	.10		
8,60	10,00	61	103	905.086...	.00	.10		
8,70	10,00	61	103	905.087...	.00	.10		
8,80	10,00	61	103	905.088...	.00	.10		
8,90	10,00	61	103	905.089...	.00	.10		
9,00	10,00	61	103	905.090...	.00	.10		
9,10	10,00	61	103	905.091...	.00	.10		
9,20	10,00	61	103	905.092...	.00	.10		
9,30	10,00	61	103	905.093...	.00	.10		
9,40	10,00	61	103	905.094...	.00	.10		
9,50	10,00	61	103	905.095...	.00	.10		
9,60	10,00	61	103	905.096...	.00	.10		
9,70	10,00	61	103	905.097...	.00	.10		
9,80	10,00	61	103	905.098...	.00	.10		
9,90	10,00	61	103	905.099...	.00	.10		
10,00	10,00	61	103	905.100...	.00	.10		
10,10	12,00	71	118	905.101...	.00	.10		
10,20	12,00	71	118	905.102...	.00	.10		
10,30	12,00	71	118	905.103...	.00	.10		
10,40	12,00	71	118	905.104...	.00	.10		
10,50	12,00	71	118	905.105...	.00	.10		
10,60	12,00	71	118	905.106...	.00	.10		
10,70	12,00	71	118	905.107...	.00	.10		
10,80	12,00	71	118	905.108...	.00	.10		
10,90	12,00	71	118	905.109...	.00	.10		
11,00	12,00	71	118	905.110...	.00	.10		
11,10	12,00	71	118	905.111...	.00	.10		
11,20	12,00	71	118	905.112...	.00	.10		
11,30	12,00	71	118	905.113...	.00	.10		
11,40	12,00	71	118	905.114...	.00	.10		
11,50	12,00	71	118	905.115...	.00	.10		
11,60	12,00	71	118	905.116...	.00	.10		
11,70	12,00	71	118	905.117...	.00	.10		
11,80	12,00	71	118	905.118...	.00	.10		
11,90	12,00	71	118	905.119...	.00	.10		
12,00	12,00	71	118	905.120...	.00	.10		
12,20	14,00	77	124	905.122...	.00	.10		
12,30	14,00	77	124	905.123...	.00	.10		
12,50	14,00	77	124	905.125...	.00	.10		
12,80	14,00	77	124	905.128...	.00	.10		
13,00	14,00	77	124	905.130...	.00	.10		
13,50	14,00	77	124	905.135...	.00	.10		
13,80	14,00	77	124	905.138...	.00	.10		
14,00	14,00	77	124	905.140...	.00	.10		
14,50	16,00	83	133	905.145...	.00	.10		
14,80	16,00	83	133	905.148...	.00	.10		
15,00	16,00	83	133	905.150...	.00	.10		
15,50	16,00	83	133	905.155...	.00	.10		
15,80	16,00	83	133	905.158...	.00	.10		



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide high performance drill with internal coolant hole

905...

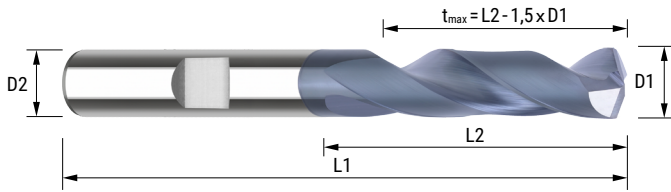


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.				
16,00	16,00	83	133	905.160...	.00	.10		
16,50	18,00	93	143	905.165...	.00	.10		
16,80	18,00	93	143	905.168...	.00	.10		
17,00	18,00	93	143	905.170...	.00	.10		
17,50	18,00	93	143	905.175...	.00	.10		
17,80	18,00	93	143	905.178...	.00	.10		
18,00	18,00	93	143	905.180...	.00	.10		
18,50	20,00	101	153	905.185...	.00	.10		
19,00	20,00	101	153	905.190...	.00	.10		
19,50	20,00	101	153	905.195...	.00	.10		
20,00	20,00	101	153	905.200...	.00	.10		

HP VHM - Spiralbohrer 3xD Solid carbide drill



751...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities				
TYP N							VAROCON	INOX VA		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.						
1,00	4,00	7	45	751.010...	.00	-				
1,10	4,00	7	45	751.011...	.00	-				
1,20	4,00	7	45	751.012...	.00	-				
1,30	4,00	7	45	751.013...	.00	-				
1,40	4,00	7	45	751.014...	.00	-				
1,50	4,00	14	55	751.015...	.00	-				
1,60	4,00	14	55	751.016...	.00	-				
1,70	4,00	14	55	751.017...	.00	-				
1,80	4,00	14	55	751.018...	.00	-				
1,90	4,00	14	55	751.019...	.00	-				
2,00	4,00	20	55	751.020...	.00	-				
2,10	4,00	20	55	751.021...	.00	-				
2,20	4,00	20	55	751.022...	.00	-				
2,30	4,00	20	55	751.023...	.00	-				
2,40	4,00	20	55	751.024...	.00	-				
2,50	4,00	20	55	751.025...	.00	-				
2,60	4,00	20	55	751.026...	.00	-				
2,70	4,00	20	55	751.027...	.00	-				
2,80	4,00	20	55	751.028...	.00	-				
2,90	4,00	20	55	751.029...	.00	-				
3,00	6,00	20	62	751.030...	.00	.10				
3,10	6,00	20	62	751.031...	.00	.10				
3,20	6,00	20	62	751.032...	.00	.10				
3,25	6,00	20	62	751.325...	.00	.10				
3,30	6,00	20	62	751.033...	.00	.10				
3,40	6,00	20	62	751.034...	.00	.10				
3,50	6,00	20	62	751.035...	.00	.10				
3,60	6,00	20	62	751.036...	.00	.10				
3,70	6,00	20	62	751.037...	.00	.10				
3,80	6,00	24	66	751.038...	.00	.10				
3,90	6,00	24	66	751.039...	.00	.10				
4,00	6,00	24	66	751.040...	.00	.10				
4,10	6,00	24	66	751.041...	.00	.10				
4,20	6,00	24	66	751.042...	.00	.10				
4,30	6,00	24	66	751.043...	.00	.10				
4,40	6,00	24	66	751.044...	.00	.10				
4,50	6,00	24	66	751.045...	.00	.10				
4,60	6,00	24	66	751.046...	.00	.10				
4,65	6,00	24	66	751.465...	.00	.10				
4,70	6,00	24	66	751.047...	.00	.10				
4,80	6,00	28	66	751.048...	.00	.10				
4,90	6,00	28	66	751.049...	.00	.10				
5,00	6,00	28	66	751.050...	.00	.10				
5,10	6,00	28	66	751.051...	.00	.10				
5,20	6,00	28	66	751.052...	.00	.10				
5,30	6,00	28	66	751.053...	.00	.10				
5,40	6,00	28	66	751.054...	.00	.10				
5,50	6,00	28	66	751.055...	.00	.10				
5,55	6,00	28	66	751.555...	.00	.10				
5,60	6,00	28	66	751.056...	.00	.10				



HP VHM - Spiralbohrer 3xD
Solid carbide drill

NEW

1st CHOICE

751...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugeempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities				
TYP N							VAROCON	INOX VA		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.						
5,70	6,00	28	66	751.057...	.00	.10				
5,80	6,00	28	66	751.058...	.00	.10				
5,90	6,00	28	66	751.059...	.00	.10				
6,00	6,00	28	66	751.060...	.00	.10				
6,10	8,00	34	79	751.061...	.00	.10				
6,20	8,00	34	79	751.062...	.00	.10				
6,30	8,00	34	79	751.063...	.00	.10				
6,40	8,00	34	79	751.064...	.00	.10				
6,50	8,00	34	79	751.065...	.00	.10				
6,60	8,00	34	79	751.066...	.00	.10				
6,70	8,00	34	79	751.067...	.00	.10				
6,80	8,00	34	79	751.068...	.00	.10				
6,90	8,00	34	79	751.069...	.00	.10				
7,00	8,00	34	79	751.070...	.00	.10				
7,10	8,00	41	79	751.071...	.00	.10				
7,20	8,00	41	79	751.072...	.00	.10				
7,30	8,00	41	79	751.073...	.00	.10				
7,40	8,00	41	79	751.074...	.00	.10				
7,50	8,00	41	79	751.075...	.00	.10				
7,60	8,00	41	79	751.076...	.00	.10				
7,70	8,00	41	79	751.077...	.00	.10				
7,80	8,00	41	79	751.078...	.00	.10				
7,90	8,00	41	79	751.079...	.00	.10				
8,00	8,00	41	79	751.080...	.00	.10				
8,10	10,00	47	89	751.081...	.00	.10				
8,20	10,00	47	89	751.082...	.00	.10				
8,30	10,00	47	89	751.083...	.00	.10				
8,40	10,00	47	89	751.084...	.00	.10				
8,50	10,00	47	89	751.085...	.00	.10				
8,60	10,00	47	89	751.086...	.00	.10				
8,70	10,00	47	89	751.087...	.00	.10				
8,80	10,00	47	89	751.088...	.00	.10				
8,90	10,00	47	89	751.089...	.00	.10				
9,00	10,00	47	89	751.090...	.00	.10				
9,10	10,00	47	89	751.091...	.00	.10				
9,20	10,00	47	89	751.092...	.00	.10				
9,30	10,00	47	89	751.093...	.00	.10				
9,40	10,00	47	89	751.094...	.00	.10				
9,50	10,00	47	89	751.095...	.00	.10				
9,60	10,00	47	89	751.096...	.00	.10				
9,70	10,00	47	89	751.097...	.00	.10				
9,80	10,00	47	89	751.098...	.00	.10				
9,90	10,00	47	89	751.099...	.00	.10				
10,00	10,00	47	89	751.100...	.00	.10				
10,10	12,00	55	102	751.101...	.00	.10				
10,20	12,00	55	102	751.102...	.00	.10				
10,30	12,00	55	102	751.103...	.00	.10				
10,40	12,00	55	102	751.104...	.00	.10				
10,50	12,00	55	102	751.105...	.00	.10				
10,60	12,00	55	102	751.106...	.00	.10				
10,70	12,00	55	102	751.107...	.00	.10				
10,80	12,00	55	102	751.108...	.00	.10				
10,90	12,00	55	102	751.109...	.00	.10				
11,00	12,00	55	102	751.110...	.00	.10				
11,10	12,00	55	102	751.111...	.00	.10				
11,20	12,00	55	102	751.112...	.00	.10				

HP VHM - Spiralbohrer 3xD
Solid carbide drill



751...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
11,30	12,00	55	102	751.113...	.00	.10	
11,40	12,00	55	102	751.114...	.00	.10	
11,50	12,00	55	102	751.115...	.00	.10	
11,60	12,00	55	102	751.116...	.00	.10	
11,70	12,00	55	102	751.117...	.00	.10	
11,80	12,00	55	102	751.118...	.00	.10	
11,90	12,00	55	102	751.119...	.00	.10	
12,00	12,00	55	102	751.120...	.00	.10	
12,20	14,00	60	107	751.122...	.00	.10	
12,30	14,00	60	107	751.123...	.00	.10	
12,50	14,00	60	107	751.125...	.00	.10	
12,80	14,00	60	107	751.128...	.00	.10	
13,00	14,00	60	107	751.130...	.00	.10	
13,50	14,00	60	107	751.135...	.00	.10	
13,80	14,00	60	107	751.138...	.00	.10	
14,00	14,00	60	107	751.140...	.00	.10	
14,20	16,00	65	115	751.142...	.00	.10	
14,50	16,00	65	115	751.145...	.00	.10	
14,80	16,00	65	115	751.148...	.00	.10	
15,00	16,00	65	115	751.150...	.00	.10	
15,10	16,00	65	115	751.151...	.00	.10	
15,20	16,00	65	115	751.152...	.00	.10	
15,50	16,00	65	115	751.155...	.00	.10	
15,80	16,00	65	115	751.158...	.00	.10	
16,00	16,00	65	115	751.160...	.00	.10	
16,50	18,00	73	123	751.165...	.00	.10	
16,80	18,00	73	123	751.168...	.00	.10	
17,00	18,00	73	123	751.170...	.00	.10	
17,30	18,00	73	123	751.173...	.00	.10	
17,50	18,00	73	123	751.175...	.00	.10	
17,70	18,00	73	123	751.177...	.00	.10	
17,80	18,00	73	123	751.178...	.00	.10	
18,00	18,00	73	123	751.180...	.00	.10	
18,50	20,00	79	131	751.185...	.00	.10	
19,00	20,00	79	131	751.190...	.00	.10	
19,30	20,00	79	131	751.193...	.00	.10	
19,50	20,00	79	131	751.195...	.00	.10	
19,80	20,00	79	131	751.198...	.00	.10	
20,00	20,00	79	131	751.200...	.00	.10	

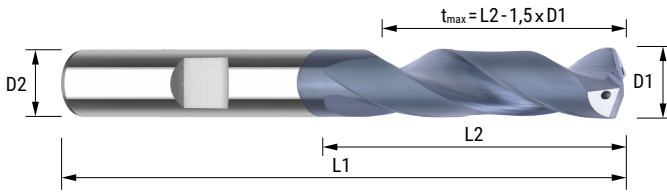


HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD
 Solid carbide drill with internal coolant hole

NEW

1st CHOICE

752...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
3,00	6,00	20	62	752.030...	.00	.10	
3,10	6,00	20	62	752.031...	.00	.10	
3,20	6,00	20	62	752.032...	.00	.10	
3,25	6,00	20	62	752.325...	.00	.10	
3,30	6,00	20	62	752.033...	.00	.10	
3,40	6,00	20	62	752.034...	.00	.10	
3,50	6,00	20	62	752.035...	.00	.10	
3,60	6,00	20	62	752.036...	.00	.10	
3,70	6,00	20	62	752.037...	.00	.10	
3,80	6,00	24	66	752.038...	.00	.10	
3,90	6,00	24	66	752.039...	.00	.10	
4,00	6,00	24	66	752.040...	.00	.10	
4,10	6,00	24	66	752.041...	.00	.10	
4,20	6,00	24	66	752.042...	.00	.10	
4,30	6,00	24	66	752.043...	.00	.10	
4,40	6,00	24	66	752.044...	.00	.10	
4,50	6,00	24	66	752.045...	.00	.10	
4,60	6,00	24	66	752.046...	.00	.10	
4,65	6,00	24	66	752.465...	.00	.10	
4,70	6,00	24	66	752.047...	.00	.10	
4,80	6,00	28	66	752.048...	.00	.10	
4,90	6,00	28	66	752.049...	.00	.10	
5,00	6,00	28	66	752.050...	.00	.10	
5,10	6,00	28	66	752.051...	.00	.10	
5,20	6,00	28	66	752.052...	.00	.10	
5,30	6,00	28	66	752.053...	.00	.10	
5,40	6,00	28	66	752.054...	.00	.10	
5,50	6,00	28	66	752.055...	.00	.10	
5,55	6,00	28	66	752.555...	.00	.10	
5,60	6,00	28	66	752.056...	.00	.10	
5,70	6,00	28	66	752.057...	.00	.10	
5,80	6,00	28	66	752.058...	.00	.10	
5,90	6,00	28	66	752.059...	.00	.10	
6,00	6,00	28	66	752.060...	.00	.10	
6,10	8,00	34	79	752.061...	.00	.10	
6,20	8,00	34	79	752.062...	.00	.10	
6,30	8,00	34	79	752.063...	.00	.10	
6,40	8,00	34	79	752.064...	.00	.10	
6,50	8,00	34	79	752.065...	.00	.10	
6,60	8,00	34	79	752.066...	.00	.10	
6,70	8,00	34	79	752.067...	.00	.10	
6,80	8,00	34	79	752.068...	.00	.10	
6,90	8,00	34	79	752.069...	.00	.10	
7,00	8,00	34	79	752.070...	.00	.10	
7,10	8,00	41	79	752.071...	.00	.10	
7,20	8,00	41	79	752.072...	.00	.10	
7,30	8,00	41	79	752.073...	.00	.10	
7,40	8,00	41	79	752.074...	.00	.10	
7,50	8,00	41	79	752.075...	.00	.10	
7,60	8,00	41	79	752.076...	.00	.10	

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD
Solid carbide drill with internal coolant hole

NEW

1st CHOICE

752...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N									
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
7,70	8,00	41	79	752.077...	.00	.10			
7,80	8,00	41	79	752.078...	.00	.10			
7,90	8,00	41	79	752.079...	.00	.10			
8,00	8,00	41	79	752.080...	.00	.10			
8,10	10,00	47	89	752.081...	.00	.10			
8,20	10,00	47	89	752.082...	.00	.10			
8,30	10,00	47	89	752.083...	.00	.10			
8,40	10,00	47	89	752.084...	.00	.10			
8,50	10,00	47	89	752.085...	.00	.10			
8,60	10,00	47	89	752.086...	.00	.10			
8,70	10,00	47	89	752.087...	.00	.10			
8,80	10,00	47	89	752.088...	.00	.10			
8,90	10,00	47	89	752.089...	.00	.10			
9,00	10,00	47	89	752.090...	.00	.10			
9,10	10,00	47	89	752.091...	.00	.10			
9,20	10,00	47	89	752.092...	.00	.10			
9,30	10,00	47	89	752.093...	.00	.10			
9,40	10,00	47	89	752.094...	.00	.10			
9,50	10,00	47	89	752.095...	.00	.10			
9,60	10,00	47	89	752.096...	.00	.10			
9,70	10,00	47	89	752.097...	.00	.10			
9,80	10,00	47	89	752.098...	.00	.10			
9,90	10,00	47	89	752.099...	.00	.10			
10,00	10,00	47	89	752.100...	.00	.10			
10,10	12,00	55	102	752.101...	.00	.10			
10,20	12,00	55	102	752.102...	.00	.10			
10,30	12,00	55	102	752.103...	.00	.10			
10,40	12,00	55	102	752.104...	.00	.10			
10,50	12,00	55	102	752.105...	.00	.10			
10,60	12,00	55	102	752.106...	.00	.10			
10,70	12,00	55	102	752.107...	.00	.10			
10,80	12,00	55	102	752.108...	.00	.10			
10,90	12,00	55	102	752.109...	.00	.10			
11,00	12,00	55	102	752.110...	.00	.10			
11,10	12,00	55	102	752.111...	.00	.10			
11,20	12,00	55	102	752.112...	.00	.10			
11,30	12,00	55	102	752.113...	.00	.10			
11,40	12,00	55	102	752.114...	.00	.10			
11,50	12,00	55	102	752.115...	.00	.10			
11,60	12,00	55	102	752.116...	.00	.10			
11,70	12,00	55	102	752.117...	.00	.10			
11,80	12,00	55	102	752.118...	.00	.10			
11,90	12,00	55	102	752.119...	.00	.10			
12,00	12,00	55	102	752.120...	.00	.10			
12,20	14,00	60	107	752.122...	.00	.10			
12,30	14,00	60	107	752.123...	.00	.10			
12,50	14,00	60	107	752.125...	.00	.10			
12,80	14,00	60	107	752.128...	.00	.10			
13,00	14,00	60	107	752.130...	.00	.10			
13,50	14,00	60	107	752.135...	.00	.10			
13,80	14,00	60	107	752.138...	.00	.10			
14,00	14,00	60	107	752.140...	.00	.10			
14,20	16,00	65	115	752.142...	.00	.10			
14,50	16,00	65	115	752.145...	.00	.10			
14,80	16,00	65	115	752.148...	.00	.10			
15,00	16,00	65	115	752.150...	.00	.10			



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 3xD
Solid carbide drill with internal coolant hole

NEW

1st CHOICE

752...



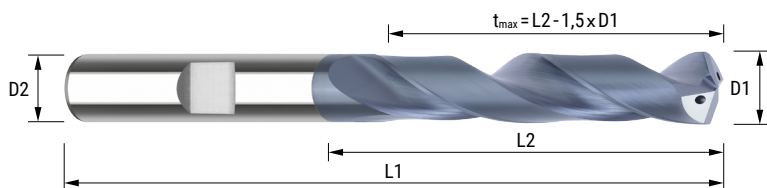
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP N						VAROCON	INOX VA		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
15,10	16,00	65	115	752.151...	.00	.10			
15,20	16,00	65	115	752.152...	.00	.10			
15,50	16,00	65	115	752.155...	.00	.10			
15,80	16,00	65	115	752.158...	.00	.10			
16,00	16,00	65	115	752.160...	.00	.10			
16,50	18,00	73	123	752.165...	.00	.10			
16,80	18,00	73	123	752.168...	.00	.10			
17,00	18,00	73	123	752.170...	.00	.10			
17,30	18,00	73	123	752.173...	.00	.10			
17,50	18,00	73	123	752.175...	.00	.10			
17,70	18,00	73	123	752.177...	.00	.10			
17,80	18,00	73	123	752.178...	.00	.10			
18,00	18,00	73	123	752.180...	.00	.10			
18,50	20,00	79	131	752.185...	.00	.10			
19,00	20,00	79	131	752.190...	.00	.10			
19,30	20,00	79	131	752.193...	.00	.10			
19,50	20,00	79	131	752.195...	.00	.10			
19,80	20,00	79	131	752.198...	.00	.10			
20,00	20,00	79	131	752.200...	.00	.10			

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole

NEW

1st CHOICE

753...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N							
				INOX VA			
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
1,00	3,00	10	55	753.010...	.00	-	
1,10	3,00	12	55	753.011...	.00	-	
1,20	3,00	12	55	753.012...	.00	-	
1,30	3,00	12	55	753.013...	.00	-	
1,40	3,00	12	55	753.014...	.00	-	
1,50	3,00	12	55	753.015...	.00	-	
1,60	3,00	16	55	753.016...	.00	-	
1,70	3,00	16	55	753.017...	.00	-	
1,80	3,00	16	55	753.018...	.00	-	
1,90	3,00	16	55	753.019...	.00	-	
2,00	3,00	21	57	753.020...	.00	-	
2,10	3,00	21	57	753.021...	.00	-	
2,20	3,00	21	57	753.022...	.00	-	
2,30	3,00	21	57	753.023...	.00	-	
2,40	3,00	21	57	753.024...	.00	-	
2,50	3,00	21	57	753.025...	.00	-	
2,60	3,00	21	57	753.026...	.00	-	
2,70	3,00	21	57	753.027...	.00	-	
2,80	3,00	21	57	753.028...	.00	-	
2,90	3,00	21	57	753.029...	.00	-	
3,00	6,00	28	66	753.030...	.00	.10	
3,10	6,00	28	66	753.031...	.00	.10	
3,20	6,00	28	66	753.032...	.00	.10	
3,25	6,00	28	66	753.325...	.00	.10	
3,30	6,00	28	66	753.033...	.00	.10	
3,40	6,00	28	66	753.034...	.00	.10	
3,50	6,00	28	66	753.035...	.00	.10	
3,60	6,00	28	66	753.036...	.00	.10	
3,65	6,00	28	66	753.365...	.00	.10	
3,70	6,00	28	66	753.037...	.00	.10	
3,80	6,00	36	74	753.038...	.00	.10	
3,90	6,00	36	74	753.039...	.00	.10	
4,00	6,00	36	74	753.040...	.00	.10	
4,10	6,00	36	74	753.041...	.00	.10	
4,20	6,00	36	74	753.042...	.00	.10	
4,30	6,00	36	74	753.043...	.00	.10	
4,40	6,00	36	74	753.044...	.00	.10	
4,50	6,00	36	74	753.045...	.00	.10	
4,60	6,00	36	74	753.046...	.00	.10	
4,65	6,00	36	74	753.465...	.00	.10	
4,70	6,00	36	74	753.047...	.00	.10	
4,80	6,00	44	82	753.048...	.00	.10	
4,90	6,00	44	82	753.049...	.00	.10	
5,00	6,00	44	82	753.050...	.00	.10	
5,10	6,00	44	82	753.051...	.00	.10	
5,20	6,00	44	82	753.052...	.00	.10	
5,30	6,00	44	82	753.053...	.00	.10	
5,40	6,00	44	82	753.054...	.00	.10	



HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole

NEW

1st CHOICE

753...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities			
TYP N						VAROCON	INOX VA		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.					
5,50	6,00	44	82	753.055...	.00	.10			
5,55	6,00	44	82	753.555...	.00	.10			
5,60	6,00	44	82	753.056...	.00	.10			
5,70	6,00	44	82	753.057...	.00	.10			
5,80	6,00	44	82	753.058...	.00	.10			
5,90	6,00	44	82	753.059...	.00	.10			
6,00	6,00	44	82	753.060...	.00	.10			
6,10	8,00	53	91	753.061...	.00	.10			
6,20	8,00	53	91	753.062...	.00	.10			
6,30	8,00	53	91	753.063...	.00	.10			
6,40	8,00	53	91	753.064...	.00	.10			
6,50	8,00	53	91	753.065...	.00	.10			
6,60	8,00	53	91	753.066...	.00	.10			
6,70	8,00	53	91	753.067...	.00	.10			
6,80	8,00	53	91	753.068...	.00	.10			
6,90	8,00	53	91	753.069...	.00	.10			
7,00	8,00	53	91	753.070...	.00	.10			
7,10	8,00	53	91	753.071...	.00	.10			
7,20	8,00	53	91	753.072...	.00	.10			
7,30	8,00	53	91	753.073...	.00	.10			
7,40	8,00	53	91	753.074...	.00	.10			
7,50	8,00	53	91	753.075...	.00	.10			
7,60	8,00	53	91	753.076...	.00	.10			
7,70	8,00	53	91	753.077...	.00	.10			
7,80	8,00	53	91	753.078...	.00	.10			
7,90	8,00	53	91	753.079...	.00	.10			
8,00	8,00	53	91	753.080...	.00	.10			
8,10	10,00	61	103	753.081...	.00	.10			
8,20	10,00	61	103	753.082...	.00	.10			
8,30	10,00	61	103	753.083...	.00	.10			
8,40	10,00	61	103	753.084...	.00	.10			
8,50	10,00	61	103	753.085...	.00	.10			
8,60	10,00	61	103	753.086...	.00	.10			
8,70	10,00	61	103	753.087...	.00	.10			
8,80	10,00	61	103	753.088...	.00	.10			
8,90	10,00	61	103	753.089...	.00	.10			
9,00	10,00	61	103	753.090...	.00	.10			
9,10	10,00	61	103	753.091...	.00	.10			
9,20	10,00	61	103	753.092...	.00	.10			
9,30	10,00	61	103	753.093...	.00	.10			
9,40	10,00	61	103	753.094...	.00	.10			
9,50	10,00	61	103	753.095...	.00	.10			
9,60	10,00	61	103	753.096...	.00	.10			
9,70	10,00	61	103	753.097...	.00	.10			
9,80	10,00	61	103	753.098...	.00	.10			
9,90	10,00	61	103	753.099...	.00	.10			
10,00	10,00	61	103	753.100...	.00	.10			
10,10	12,00	71	118	753.101...	.00	.10			
10,20	12,00	71	118	753.102...	.00	.10			
10,30	12,00	71	118	753.103...	.00	.10			
10,40	12,00	71	118	753.104...	.00	.10			
10,50	12,00	71	118	753.105...	.00	.10			
10,60	12,00	71	118	753.106...	.00	.10			
10,70	12,00	71	118	753.107...	.00	.10			
10,80	12,00	71	118	753.108...	.00	.10			
10,90	12,00	71	118	753.109...	.00	.10			

HP VHM - Spiralbohrer mit Innenkühlung 5xD
Solid carbide drill with internal coolant hole



753...



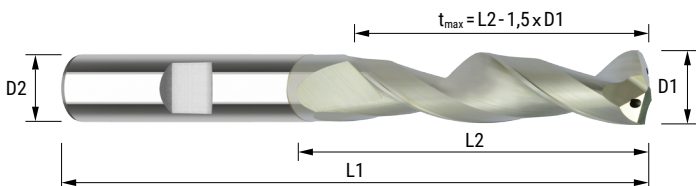
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
11,00	12,00	71	118	753.110...	.00	.10	
11,10	12,00	71	118	753.111...	.00	.10	
11,20	12,00	71	118	753.112...	.00	.10	
11,30	12,00	71	118	753.113...	.00	.10	
11,40	12,00	71	118	753.114...	.00	.10	
11,50	12,00	71	118	753.115...	.00	.10	
11,55	12,00	71	118	753.1155...	.00	.10	
11,60	12,00	71	118	753.116...	.00	.10	
11,70	12,00	71	118	753.117...	.00	.10	
11,80	12,00	71	118	753.118...	.00	.10	
11,90	12,00	71	118	753.119...	.00	.10	
12,00	12,00	71	118	753.120...	.00	.10	
12,20	14,00	77	124	753.122...	.00	.10	
12,30	14,00	77	124	753.123...	.00	.10	
12,50	14,00	77	124	753.125...	.00	.10	
12,80	14,00	77	124	753.128...	.00	.10	
13,00	14,00	77	124	753.130...	.00	.10	
13,50	14,00	77	124	753.135...	.00	.10	
13,80	14,00	77	124	753.138...	.00	.10	
14,00	14,00	77	124	753.140...	.00	.10	
14,20	16,00	83	133	753.142...	.00	.10	
14,50	16,00	83	133	753.145...	.00	.10	
14,80	16,00	83	133	753.148...	.00	.10	
15,00	16,00	83	133	753.150...	.00	.10	
15,20	16,00	83	133	753.152...	.00	.10	
15,50	16,00	83	133	753.155...	.00	.10	
15,80	16,00	83	133	753.158...	.00	.10	
16,00	16,00	83	133	753.160...	.00	.10	
16,50	18,00	93	143	753.165...	.00	.10	
16,80	18,00	93	143	753.168...	.00	.10	
17,00	18,00	93	143	753.170...	.00	.10	
17,50	18,00	93	143	753.175...	.00	.10	
17,80	18,00	93	143	753.178...	.00	.10	
18,00	18,00	93	143	753.180...	.00	.10	
18,50	20,00	101	153	753.185...	.00	.10	
19,00	20,00	101	153	753.190...	.00	.10	
19,50	20,00	101	153	753.195...	.00	.10	
20,00	20,00	101	153	753.200...	.00	.10	



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole



706...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.				
3,00	6,00	28	66	706.030...	.00	.10		
3,10	6,00	28	66	706.031...	.00	.10		
3,20	6,00	28	66	706.032...	.00	.10		
3,30	6,00	28	66	706.033...	.00	.10		
3,40	6,00	28	66	706.034...	.00	.10		
3,50	6,00	28	66	706.035...	.00	.10		
3,60	6,00	28	66	706.036...	.00	.10		
3,70	6,00	28	66	706.037...	.00	.10		
3,80	6,00	36	74	706.038...	.00	.10		
3,90	6,00	36	74	706.039...	.00	.10		
4,00	6,00	36	74	706.040...	.00	.10		
4,10	6,00	36	74	706.041...	.00	.10		
4,20	6,00	36	74	706.042...	.00	.10		
4,30	6,00	36	74	706.043...	.00	.10		
4,40	6,00	36	74	706.044...	.00	.10		
4,50	6,00	36	74	706.045...	.00	.10		
4,60	6,00	36	74	706.046...	.00	.10		
4,70	6,00	36	74	706.047...	.00	.10		
4,80	6,00	44	82	706.048...	.00	.10		
4,90	6,00	44	82	706.049...	.00	.10		
5,00	6,00	44	82	706.050...	.00	.10		
5,10	6,00	44	82	706.051...	.00	.10		
5,20	6,00	44	82	706.052...	.00	.10		
5,30	6,00	44	82	706.053...	.00	.10		
5,40	6,00	44	82	706.054...	.00	.10		
5,50	6,00	44	82	706.055...	.00	.10		
5,60	6,00	44	82	706.056...	.00	.10		
5,70	6,00	44	82	706.057...	.00	.10		
5,80	6,00	44	82	706.058...	.00	.10		
5,90	6,00	44	82	706.059...	.00	.10		
6,00	6,00	44	82	706.060...	.00	.10		
6,10	8,00	53	91	706.061...	.00	.10		
6,20	8,00	53	91	706.062...	.00	.10		
6,30	8,00	53	91	706.063...	.00	.10		
6,40	8,00	53	91	706.064...	.00	.10		
6,50	8,00	53	91	706.065...	.00	.10		
6,60	8,00	53	91	706.066...	.00	.10		
6,70	8,00	53	91	706.067...	.00	.10		
6,80	8,00	53	91	706.068...	.00	.10		
6,90	8,00	53	91	706.069...	.00	.10		
7,00	8,00	53	91	706.070...	.00	.10		
7,10	8,00	53	91	706.071...	.00	.10		
7,20	8,00	53	91	706.072...	.00	.10		
7,30	8,00	53	91	706.073...	.00	.10		
7,40	8,00	53	91	706.074...	.00	.10		
7,50	8,00	53	91	706.075...	.00	.10		
7,60	8,00	53	91	706.076...	.00	.10		
7,70	8,00	53	91	706.077...	.00	.10		
7,80	8,00	53	91	706.078...	.00	.10		
7,90	8,00	53	91	706.079...	.00	.10		

HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD
Solid carbide drill with internal coolant hole



706...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP W						Zn	HPC	ALLU NE	Kunststoff plastic		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.							
8,00	8,00	53	91	706.080...	.00	.10					
8,10	10,00	61	103	706.081...	.00	.10					
8,20	10,00	61	103	706.082...	.00	.10					
8,30	10,00	61	103	706.083...	.00	.10					
8,40	10,00	61	103	706.084...	.00	.10					
8,50	10,00	61	103	706.085...	.00	.10					
8,60	10,00	61	103	706.086...	.00	.10					
8,70	10,00	61	103	706.087...	.00	.10					
8,80	10,00	61	103	706.088...	.00	.10					
8,90	10,00	61	103	706.089...	.00	.10					
9,00	10,00	61	103	706.090...	.00	.10					
9,10	10,00	61	103	706.091...	.00	.10					
9,20	10,00	61	103	706.092...	.00	.10					
9,30	10,00	61	103	706.093...	.00	.10					
9,40	10,00	61	103	706.094...	.00	.10					
9,50	10,00	61	103	706.095...	.00	.10					
9,60	10,00	61	103	706.096...	.00	.10					
9,70	10,00	61	103	706.097...	.00	.10					
9,80	10,00	61	103	706.098...	.00	.10					
9,90	10,00	61	103	706.099...	.00	.10					
10,00	10,00	61	103	706.100...	.00	.10					
10,10	12,00	71	118	706.101...	.00	.10					
10,20	12,00	71	118	706.102...	.00	.10					
10,30	12,00	71	118	706.103...	.00	.10					
10,40	12,00	71	118	706.104...	.00	.10					
10,50	12,00	71	118	706.105...	.00	.10					
10,60	12,00	71	118	706.106...	.00	.10					
10,70	12,00	71	118	706.107...	.00	.10					
10,80	12,00	71	118	706.108...	.00	.10					
10,90	12,00	71	118	706.109...	.00	.10					
11,00	12,00	71	118	706.110...	.00	.10					
11,10	12,00	71	118	706.111...	.00	.10					
11,20	12,00	71	118	706.112...	.00	.10					
11,30	12,00	71	118	706.113...	.00	.10					
11,40	12,00	71	118	706.114...	.00	.10					
11,50	12,00	71	118	706.115...	.00	.10					
11,60	12,00	71	118	706.116...	.00	.10					
11,70	12,00	71	118	706.117...	.00	.10					
11,80	12,00	71	118	706.118...	.00	.10					
11,90	12,00	71	118	706.119...	.00	.10					
12,00	12,00	71	118	706.120...	.00	.10					
12,20	14,00	77	124	706.122...	.00	.10					
12,30	14,00	77	124	706.123...	.00	.10					
12,50	14,00	77	124	706.125...	.00	.10					
12,80	14,00	77	124	706.128...	.00	.10					
13,00	14,00	77	124	706.130...	.00	.10					
13,50	14,00	77	124	706.135...	.00	.10					
13,80	14,00	77	124	706.138...	.00	.10					
14,00	14,00	77	124	706.140...	.00	.10					
14,50	16,00	83	133	706.145...	.00	.10					
14,80	16,00	83	133	706.148...	.00	.10					
15,00	16,00	83	133	706.150...	.00	.10					
15,50	16,00	83	133	706.155...	.00	.10					
15,80	16,00	83	133	706.158...	.00	.10					
16,00	16,00	83	133	706.160...	.00	.10					
16,50	18,00	93	143	706.165...	.00	.10					



HP VHM - Hochleistungsspiralbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill with internal coolant hole



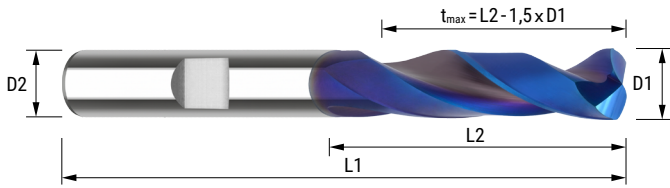
706...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP W						ZrN	HPC	ALU NE	Kunststoff plastic		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.							
16,80	18,00	93	143	706.168...	.00	.10					
17,00	18,00	93	143	706.170...	.00	.10					
17,50	18,00	93	143	706.175...	.00	.10					
17,80	18,00	93	143	706.178...	.00	.10					
18,00	18,00	93	143	706.180...	.00	.10					
18,50	20,00	101	153	706.185...	.00	.10					
19,00	20,00	101	153	706.190...	.00	.10					
19,50	20,00	101	153	706.195...	.00	.10					
20,00	20,00	101	153	706.200...	.00	.10					

HP VHM - Hochleistungsbohrer 3xD Solid carbide high performance drill

810...



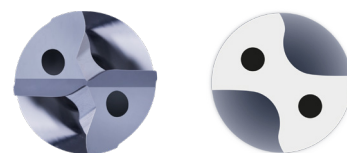
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities					
TYP H								Stahl steel	HRC 45-65		
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.							
2,80	6,00	20	62	810.028...	.00	.10					
3,00	6,00	20	62	810.030...	.00	.10					
3,30	6,00	20	62	810.033...	.00	.10					
3,40	6,00	20	62	810.034...	.00	.10					
3,50	6,00	20	62	810.035...	.00	.10					
3,80	6,00	24	66	810.038...	.00	.10					
4,00	6,00	24	66	810.040...	.00	.10					
4,20	6,00	24	66	810.042...	.00	.10					
4,30	6,00	24	66	810.043...	.00	.10					
4,50	6,00	24	66	810.045...	.00	.10					
4,80	6,00	28	66	810.048...	.00	.10					
5,00	6,00	28	66	810.050...	.00	.10					
5,20	6,00	28	66	810.052...	.00	.10					
5,50	6,00	28	66	810.055...	.00	.10					
5,80	6,00	28	66	810.058...	.00	.10					
6,00	6,00	28	66	810.060...	.00	.10					
6,50	8,00	34	79	810.065...	.00	.10					
6,80	8,00	34	79	810.068...	.00	.10					
7,00	8,00	34	79	810.070...	.00	.10					
7,20	8,00	41	79	810.072...	.00	.10					
7,80	8,00	41	79	810.078...	.00	.10					
8,00	8,00	41	79	810.080...	.00	.10					
8,50	10,00	47	89	810.085...	.00	.10					
8,70	10,00	47	89	810.087...	.00	.10					
8,80	10,00	47	89	810.088...	.00	.10					
9,00	10,00	47	89	810.090...	.00	.10					
9,80	10,00	47	89	810.098...	.00	.10					
10,00	10,00	47	89	810.100...	.00	.10					
10,20	12,00	55	102	810.102...	.00	.10					
10,30	12,00	55	102	810.103...	.00	.10					
10,50	12,00	55	102	810.105...	.00	.10					
10,80	12,00	55	102	810.108...	.00	.10					
11,00	12,00	55	102	810.110...	.00	.10					
11,80	12,00	55	102	810.118...	.00	.10					
12,00	12,00	55	102	810.120...	.00	.10					
12,50	14,00	60	107	810.125...	.00	.10					
12,80	14,00	60	107	810.128...	.00	.10					
13,00	14,00	60	107	810.130...	.00	.10					
13,80	14,00	60	107	810.138...	.00	.10					
14,00	14,00	60	107	810.140...	.00	.10					
14,80	16,00	65	115	810.148...	.00	.10					
15,00	16,00	65	115	810.150...	.00	.10					
15,80	16,00	65	115	810.158...	.00	.10					
16,00	16,00	65	115	810.160...	.00	.10					



InovaTools **DEEPMAX**

Mit dem Inovatools DEEPMAX und seiner optimierten Schneidkantenpräparation, speziellen Nutform für sichere Spanabfuhr, definierten Spanraumgeometrie mit Kernverlauf und maximalen Standzeit, garantieren wir für Spitzenqualität! Die neu entwickelte Ausspitzung sorgt für idealen Spanbruch und erzielt niedrige Schnittkräfte und ruhigen Lauf.

With the Inovatools DEEPMAX and its optimized cutting edge preparation, special flute design for safe chip removal, defined flute geometry with core profile and maximum tool life, we guarantee top quality! The newly developed drill tip ensures ideal chip breaking and achieves low cutting forces and a smooth run.



Querschnitt: Spanraum
Cross section: chipping flute



DEEP HOLE DRILLING

InoTV 



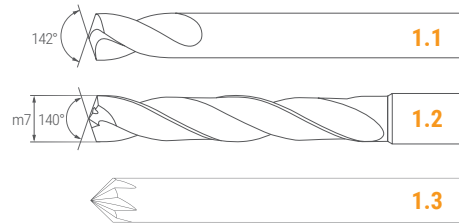
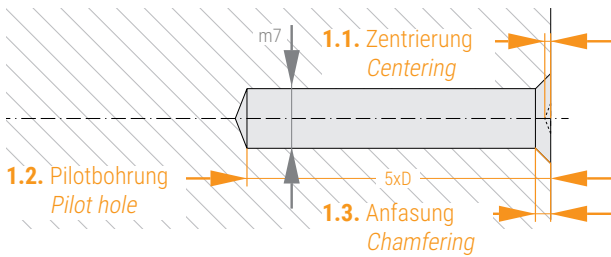
Tieflochbohren der neuen Generation
Deep hole drilling of a new generation





Anleitung Tieflochbohren / Deep hole drilling instruction

1. Pilotbohrung / Pilot hole



Art.-Nr.: 814/830

Art.-Nr.: 705/505

Art.-Nr.: 790/903

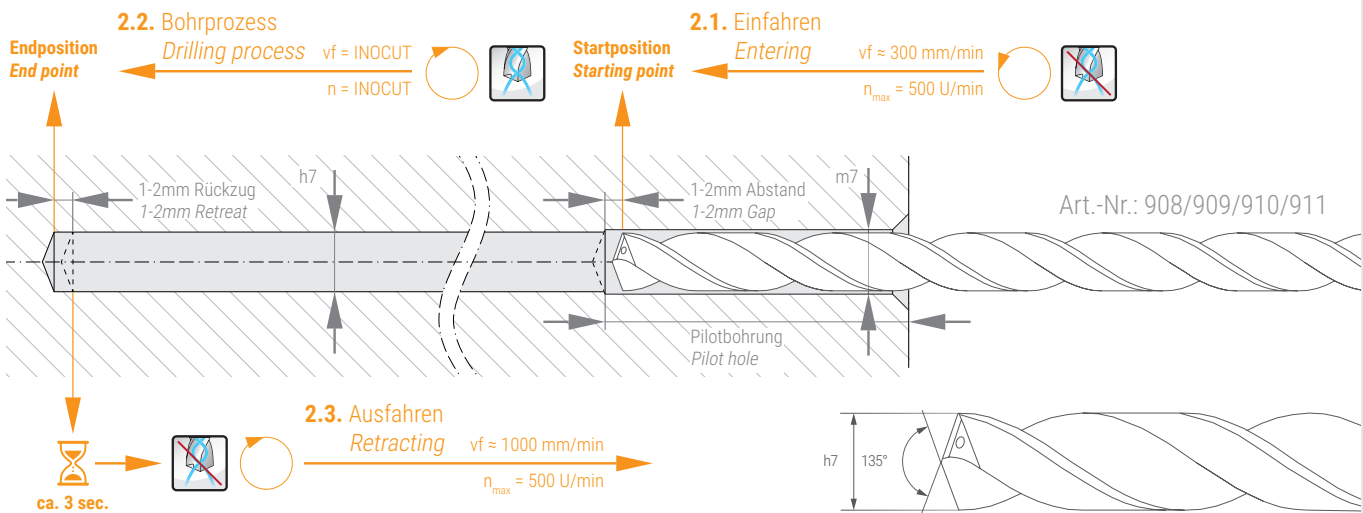
1.4 Die Pilotbohrung muss vor dem Tieflochbohren von Spänen komplett befreit werden

The pilot hole must be completely cleared of chips before deep hole drilling

2. Tieflochbohrung / Deep hole

Wir empfehlen den Prozess mit unseren INOCUT Schnittdaten ohne Entspannen (Lüften) durchzuführen. Bis 30xD ist generell kein Rückzug notwendig. Falls das Entspannen trotzdem erforderlich ist, dann empfiehlt sich ein Rückzugsweg bis 3xD. Bei Kreuzbohrungen oder Austritten muss der Vorschub um 50% reduziert werden.

We recommend using our INOCUT cutting data to carry out the process without chip removing process (retreated). Up to 30xD, retreat is generally not necessary. If you still need to retreat, then we recommend up to 3xD. In the case of cross holes or exits, the feed must be reduced by 50%.



Art.-Nr.: 908/909/910/911

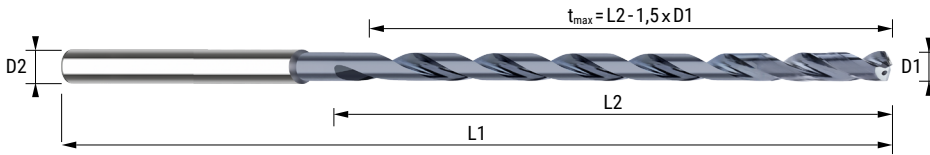
DEEPMAX Tieflochbohrer / Deep hole drill

HP VHM - Tieflochbohrer 15xD DEEPMAX Solid carbide deep hole drill

NEW

1st CHOICE

908...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N		h7					
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr./	Article-No.		
h7	h6						
1,00	3,00	18,20	75	908.010.00			
1,10	3,00	20,20	75	908.011.00			
1,20	3,00	24,20	75	908.012.00			
1,30	3,00	24,20	75	908.013.00			
1,40	3,00	27,20	75	908.014.00			
1,50	3,00	27,20	75	908.015.00			
1,60	3,00	30,20	75	908.016.00			
1,70	3,00	30,20	75	908.017.00			
1,80	3,00	35,20	75	908.018.00			
1,90	3,00	35,20	75	908.019.00			
2,00	4,00	35,50	80	908.020.00			
2,10	4,00	40,50	80	908.021.00			
2,20	4,00	40,50	80	908.022.00			
2,30	4,00	40,50	80	908.023.00			
2,40	4,00	45,50	90	908.024.00			
2,50	4,00	45,50	90	908.025.00			
2,60	4,00	48,50	90	908.026.00			
2,70	4,00	48,50	90	908.027.00			
2,80	4,00	50,50	90	908.028.00			
2,90	4,00	50,50	90	908.029.00			
3,00	6,00	55,50	100	908.030.00			
3,10	6,00	55,50	100	908.031.00			
3,20	6,00	60,50	100	908.032.00			
3,30	6,00	60,50	100	908.033.00			
3,40	6,00	60,50	100	908.034.00			
3,50	6,00	65,50	108	908.035.00			
3,60	6,00	65,50	108	908.036.00			
3,70	6,00	70,50	108	908.037.00			
3,80	6,00	70,50	108	908.038.00			
3,90	6,00	70,50	108	908.039.00			
4,00	6,00	75,50	120	908.040.00			
4,10	6,00	75,50	120	908.041.00			
4,20	6,00	75,50	120	908.042.00			
4,30	6,00	80,50	120	908.043.00			
4,40	6,00	80,50	120	908.044.00			
4,50	6,00	80,50	120	908.045.00			
4,60	6,00	85,50	125	908.046.00			
4,70	6,00	85,50	125	908.047.00			
4,80	6,00	90,50	140	908.048.00			
4,90	6,00	90,50	140	908.049.00			
5,00	6,00	90,50	140	908.050.00			
5,10	6,00	95,50	140	908.051.00			
5,20	6,00	95,50	140	908.052.00			
5,30	6,00	95,50	140	908.053.00			
5,40	6,00	95,50	140	908.054.00			
5,50	6,00	100,50	150	908.055.00			
5,60	6,00	100,50	150	908.056.00			
5,70	6,00	100,50	150	908.057.00			
5,80	6,00	100,50	150	908.058.00			
5,90	6,00	100,50	150	908.059.00			

HP VHM - Tieflochbohrer 15xD DEEPMAX Solid carbide deep hole drill



908...



Werkzeugdaten / Tool data										Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities		
TYP N		h7												

D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.
6,00	6,00	100,50	150	908.060.00
6,10	8,00	108,00	148	908.061.00
6,20	8,00	108,00	148	908.062.00
6,30	8,00	108,00	148	908.063.00
6,40	8,00	108,00	148	908.064.00
6,50	8,00	121,00	160	908.065.00
6,60	8,00	121,00	160	908.066.00
6,70	8,00	131,00	170	908.067.00
6,80	8,00	131,00	170	908.068.00
6,90	8,00	131,00	170	908.069.00
7,00	8,00	131,00	170	908.070.00
7,50	8,00	131,00	170	908.075.00
7,80	8,00	141,00	180	908.078.00
8,00	8,00	141,00	180	908.080.00
8,50	10,00	155,00	198	908.085.00
8,80	10,00	165,00	208	908.088.00
9,00	10,00	165,00	208	908.090.00
9,50	10,00	165,00	208	908.095.00
9,80	10,00	165,00	208	908.098.00
10,00	10,00	175,00	218	908.100.00
10,20	12,00	187,00	235	908.102.00
10,50	12,00	197,00	245	908.105.00
10,80	12,00	197,00	245	908.108.00
11,00	12,00	197,00	245	908.110.00
11,20	12,00	197,00	245	908.112.00
11,50	12,00	197,00	245	908.115.00
11,80	12,00	207,00	255	908.118.00
12,00	12,00	207,00	255	908.120.00

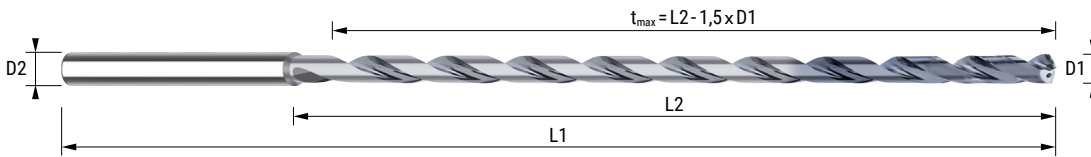


HP VHM - Tieflochbohrer 20xD DEEPMAX Solid carbide deep hole drill

NEW

1st CHOICE

909...



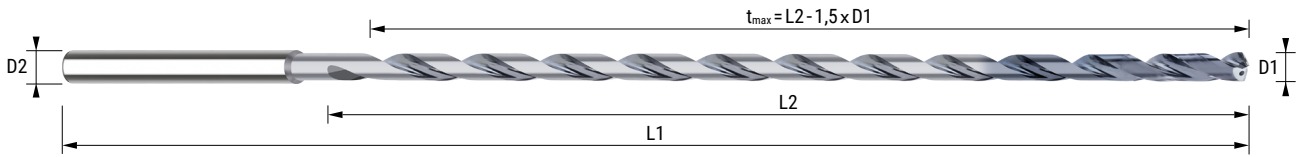
Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N				Stahl steel			
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
2,00	4,00	45,50	95	909.020.00			
2,10	4,00	50,50	95	909.021.00			
2,20	4,00	50,50	95	909.022.00			
2,30	4,00	55,50	95	909.023.00			
2,40	4,00	55,50	95	909.024.00			
2,50	4,00	60,50	108	909.025.00			
2,60	4,00	60,50	108	909.026.00			
2,70	4,00	65,50	108	909.027.00			
2,80	4,00	65,50	108	909.028.00			
2,90	4,00	68,50	112	909.029.00			
3,00	6,00	68,50	112	909.030.00			
3,20	6,00	75,50	120	909.032.00			
3,30	6,00	75,50	120	909.033.00			
3,50	6,00	80,50	130	909.035.00			
3,80	6,00	90,50	140	909.038.00			
4,00	6,00	95,50	140	909.040.00			
4,20	6,00	95,50	140	909.042.00			
4,50	6,00	110,50	160	909.045.00			
4,60	6,00	110,50	160	909.046.00			
4,80	6,00	115,50	160	909.048.00			
5,00	6,00	115,50	160	909.050.00			
5,50	6,00	140,50	185	909.055.00			
5,80	6,00	140,50	185	909.058.00			
6,00	6,00	140,50	185	909.060.00			
6,50	8,00	150,00	190	909.065.00			
6,80	8,00	160,00	200	909.068.00			
7,00	8,00	170,00	210	909.070.00			
7,50	8,00	170,00	210	909.075.00			
7,80	8,00	190,00	230	909.078.00			
8,00	8,00	190,00	230	909.080.00			
8,50	10,00	196,00	240	909.085.00			
8,80	10,00	216,00	260	909.088.00			
9,00	10,00	216,00	260	909.090.00			
9,80	10,00	236,00	280	909.098.00			
10,00	10,00	236,00	280	909.100.00			
10,20	12,00	241,00	290	909.102.00			
10,80	12,00	266,00	315	909.108.00			
11,80	12,00	266,00	315	909.118.00			
12,00	12,00	266,00	315	909.120.00			

HP VHM - Tieflochbohrer 25xD DEEPMAX Solid carbide deep hole drill

NEW

1st CHOICE

910...



Werkzeugdaten / Tool data							Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities		
TYP N		h7									

D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.
3,00	6,00	85,50	130	910.030.00
3,20	6,00	95,50	140	910.032.00
3,30	6,00	95,50	140	910.033.00
3,50	6,00	100,50	150	910.035.00
3,80	6,00	105,50	150	910.038.00
4,00	6,00	110,50	160	910.040.00
4,20	6,00	120,50	170	910.042.00
4,50	6,00	130,50	180	910.045.00
4,80	6,00	140,50	190	910.048.00
5,00	6,00	140,50	190	910.050.00
5,50	6,00	160,50	210	910.055.00
5,80	6,00	160,50	210	910.058.00
6,00	6,00	170,50	220	910.060.00
6,50	8,00	191,00	230	910.065.00
6,80	8,00	191,00	230	910.068.00
7,00	8,00	201,00	240	910.070.00
7,50	8,00	214,00	250	910.075.00
7,80	8,00	224,00	260	910.078.00
8,00	8,00	224,00	260	910.080.00
8,50	10,00	237,00	280	910.085.00
8,80	10,00	247,00	290	910.088.00
9,00	10,00	247,00	290	910.090.00
9,50	10,00	267,00	310	910.095.00
9,80	10,00	267,00	310	910.098.00
10,00	10,00	267,00	310	910.100.00
10,20	12,00	292,00	340	910.102.00
10,80	12,00	302,00	350	910.108.00
11,80	12,00	327,00	375	910.118.00
12,00	12,00	327,00	375	910.120.00

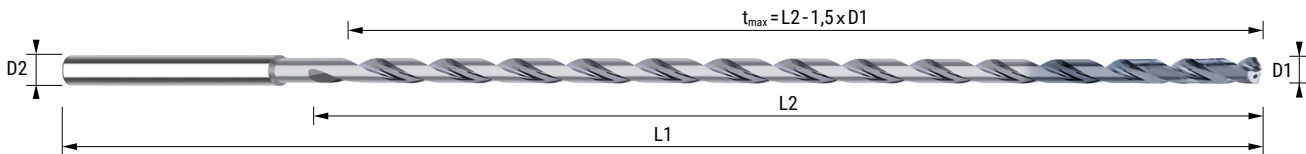


HP VHM - Tieflochbohrer 30xD DEEPMAX Solid carbide deep hole drill

NEW

1st CHOICE

911...

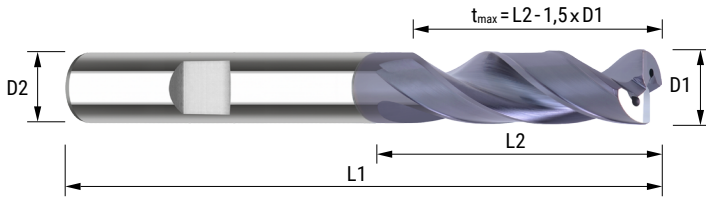


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
TYP N	h7	135°	VAROCON	Stahl steel	z	30xD	
D1 h7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
2,00	4,00	65,50	105	911.020.00			
2,20	4,00	75,50	115	911.022.00			
2,30	4,00	75,50	115	911.023.00			
2,40	4,00	85,50	130	911.024.00			
2,50	4,00	85,50	130	911.025.00			
2,70	4,00	95,50	140	911.027.00			
2,80	4,00	95,50	140	911.028.00			
2,90	4,00	95,50	140	911.029.00			
3,00	6,00	105,50	150	911.030.00			
3,20	6,00	105,50	150	911.032.00			
3,30	6,00	115,50	160	911.033.00			
3,50	6,00	115,50	160	911.035.00			
3,80	6,00	125,50	175	911.038.00			
4,00	6,00	135,50	185	911.040.00			
4,20	6,00	135,50	185	911.042.00			
4,50	6,00	145,50	195	911.045.00			
4,60	6,00	155,50	205	911.046.00			
4,80	6,00	165,50	210	911.048.00			
5,00	6,00	165,50	210	911.050.00			
5,50	6,00	180,50	240	911.055.00			
5,80	6,00	190,50	240	911.058.00			
6,00	6,00	190,50	240	911.060.00			
6,50	8,00	222,00	260	911.065.00			
6,80	8,00	222,00	260	911.068.00			
7,00	8,00	232,00	270	911.070.00			
7,50	8,00	252,00	290	911.075.00			
7,80	8,00	262,00	300	911.078.00			
8,00	8,00	267,00	305	911.080.00			
8,50	10,00	278,00	320	911.085.00			
8,80	10,00	298,00	340	911.088.00			
9,00	10,00	298,00	340	911.090.00			
9,50	10,00	318,00	360	911.095.00			
9,80	10,00	338,00	380	911.098.00			
10,00	10,00	338,00	380	911.100.00			

HP VHM - Flachbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide flat drill with internal coolant hole

NEW

817...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities										
TYP N	2	180°	4	IK	HA	HB	Norm	TIALN	Universal	z	3xD	1	1	1	1	1

D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB
3,00	6,00	20	62	817.030...	.00	.10
3,10	6,00	20	62	817.031...	.00	.10
3,20	6,00	20	62	817.032...	.00	.10
3,30	6,00	20	62	817.033...	.00	.10
3,40	6,00	20	62	817.034...	.00	.10
3,50	6,00	20	62	817.035...	.00	.10
3,60	6,00	20	62	817.036...	.00	.10
3,70	6,00	20	62	817.037...	.00	.10
3,80	6,00	24	66	817.038...	.00	.10
3,90	6,00	24	66	817.039...	.00	.10
4,00	6,00	24	66	817.040...	.00	.10
4,10	6,00	24	66	817.041...	.00	.10
4,20	6,00	24	66	817.042...	.00	.10
4,30	6,00	24	66	817.043...	.00	.10
4,40	6,00	24	66	817.044...	.00	.10
4,50	6,00	24	66	817.045...	.00	.10
4,60	6,00	24	66	817.046...	.00	.10
4,65	6,00	24	66	817.465...	.00	.10
4,70	6,00	24	66	817.047...	.00	.10
4,80	6,00	28	66	817.048...	.00	.10
4,90	6,00	28	66	817.049...	.00	.10
5,00	6,00	28	66	817.050...	.00	.10
5,10	6,00	28	66	817.051...	.00	.10
5,20	6,00	28	66	817.052...	.00	.10
5,30	6,00	28	66	817.053...	.00	.10
5,40	6,00	28	66	817.054...	.00	.10
5,50	6,00	28	66	817.055...	.00	.10
5,55	6,00	28	66	817.555...	.00	.10
5,60	6,00	28	66	817.056...	.00	.10
5,70	6,00	28	66	817.057...	.00	.10
5,80	6,00	28	66	817.058...	.00	.10
5,90	6,00	28	66	817.059...	.00	.10
6,00	6,00	28	66	817.060...	.00	.10
6,10	8,00	34	79	817.061...	.00	.10
6,20	8,00	34	79	817.062...	.00	.10
6,30	8,00	34	79	817.063...	.00	.10
6,40	8,00	34	79	817.064...	.00	.10
6,50	8,00	34	79	817.065...	.00	.10
6,60	8,00	34	79	817.066...	.00	.10
6,70	8,00	34	79	817.067...	.00	.10
6,80	8,00	34	79	817.068...	.00	.10
6,90	8,00	34	79	817.069...	.00	.10
7,00	8,00	34	79	817.070...	.00	.10
7,10	8,00	41	79	817.071...	.00	.10
7,20	8,00	41	79	817.072...	.00	.10
7,30	8,00	41	79	817.073...	.00	.10
7,40	8,00	41	79	817.074...	.00	.10
7,50	8,00	41	79	817.075...	.00	.10
7,60	8,00	41	79	817.076...	.00	.10
7,70	8,00	41	79	817.077...	.00	.10



HP VHM - Flachbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide flat drill with internal coolant hole

NEW

817...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities	
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.			
7,80	8,00	41	79	817.078...	.00	.10	
7,90	8,00	41	79	817.079...	.00	.10	
8,00	8,00	41	79	817.080...	.00	.10	
8,10	10,00	47	89	817.081...	.00	.10	
8,20	10,00	47	89	817.082...	.00	.10	
8,30	10,00	47	89	817.083...	.00	.10	
8,40	10,00	47	89	817.084...	.00	.10	
8,50	10,00	47	89	817.085...	.00	.10	
8,60	10,00	47	89	817.086...	.00	.10	
8,70	10,00	47	89	817.087...	.00	.10	
8,80	10,00	47	89	817.088...	.00	.10	
8,90	10,00	47	89	817.089...	.00	.10	
9,00	10,00	47	89	817.090...	.00	.10	
9,10	10,00	47	89	817.091...	.00	.10	
9,20	10,00	47	89	817.092...	.00	.10	
9,30	10,00	47	89	817.093...	.00	.10	
9,40	10,00	47	89	817.094...	.00	.10	
9,50	10,00	47	89	817.095...	.00	.10	
9,60	10,00	47	89	817.096...	.00	.10	
9,70	10,00	47	89	817.097...	.00	.10	
9,80	10,00	47	89	817.098...	.00	.10	
9,90	10,00	47	89	817.099...	.00	.10	
10,00	10,00	47	89	817.100...	.00	.10	
10,10	12,00	55	102	817.101...	.00	.10	
10,20	12,00	55	102	817.102...	.00	.10	
10,30	12,00	55	102	817.103...	.00	.10	
10,40	12,00	55	102	817.104...	.00	.10	
10,50	12,00	55	102	817.105...	.00	.10	
10,60	12,00	55	102	817.106...	.00	.10	
10,70	12,00	55	102	817.107...	.00	.10	
10,80	12,00	55	102	817.108...	.00	.10	
10,90	12,00	55	102	817.109...	.00	.10	
11,00	12,00	55	102	817.110...	.00	.10	
11,10	12,00	55	102	817.111...	.00	.10	
11,20	12,00	55	102	817.112...	.00	.10	
11,30	12,00	55	102	817.113...	.00	.10	
11,40	12,00	55	102	817.114...	.00	.10	
11,50	12,00	55	102	817.115...	.00	.10	
11,60	12,00	55	102	817.116...	.00	.10	
11,70	12,00	55	102	817.117...	.00	.10	
11,80	12,00	55	102	817.118...	.00	.10	
11,90	12,00	55	102	817.119...	.00	.10	
12,00	12,00	55	102	817.120...	.00	.10	
12,50	14,00	60	107	817.125...	.00	.10	
12,80	14,00	60	107	817.128...	.00	.10	
13,00	14,00	60	107	817.130...	.00	.10	
13,50	14,00	60	107	817.135...	.00	.10	
13,80	14,00	60	107	817.138...	.00	.10	
14,00	14,00	60	107	817.140...	.00	.10	
14,50	16,00	65	115	817.145...	.00	.10	
14,80	16,00	65	115	817.148...	.00	.10	
15,00	16,00	65	115	817.150...	.00	.10	
15,50	16,00	65	115	817.155...	.00	.10	
15,80	16,00	65	115	817.158...	.00	.10	
16,00	16,00	65	115	817.160...	.00	.10	
16,50	18,00	73	123	817.165...	.00	.10	

HP VHM - Flachbohrer mit Innenkühlung 3xD Solid carbide flat drill with internal coolant hole

NEW

817...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities										
TYP N																
D1 m7	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.												
16,80	18,00	73	123	817.168...	.00	.10										
17,00	18,00	73	123	817.170...	.00	.10										
17,50	18,00	73	123	817.175...	.00	.10										
17,80	18,00	73	123	817.178...	.00	.10										
18,00	18,00	73	123	817.180...	.00	.10										
18,50	20,00	79	131	817.185...	.00	.10										
18,80	20,00	79	131	817.188...	.00	.10										
19,00	20,00	79	131	817.190...	.00	.10										
19,50	20,00	79	131	817.195...	.00	.10										
19,80	20,00	79	131	817.198...	.00	.10										
20,00	20,00	79	131	817.200...	.00	.10										

Vorschubfaktor für f [mm/U] beim Anbohren/ Feed rate factor f (mm per turn) during spot drilling

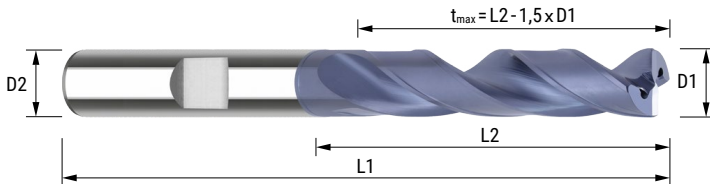
Neigung Werkstückoberfläche/ Pitch of component part surface	Faktor/ Factor
0°	0,4
15°	0,25
30°	nicht empfehlenswert / not recommendable
45°	nicht empfehlenswert / not recommendable

Beim Anbohren auf eine Länge von 0,25xD1 den Vorschub [mm/U] mit dem Faktor multiplizieren.

Multiply feed rate f (mm per turn) with the factor during spot drilling to a length of 0.25xD1.

HP VHM - Flachbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide flat drill with internal coolant hole

818...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities										
TYP N																
D1 m7	D2 h6	L2	L1	EF	Artikel-Nr./ Article-No.											
3,00	6,00	28	66	0,15	818.030...	.00	.10									
3,10	6,00	28	66	0,16	818.031...	.00	.10									
3,20	6,00	28	66	0,16	818.032...	.00	.10									
3,30	6,00	28	66	0,17	818.033...	.00	.10									
3,40	6,00	28	66	0,17	818.034...	.00	.10									
3,50	6,00	28	66	0,18	818.035...	.00	.10									
3,60	6,00	28	66	0,18	818.036...	.00	.10									
3,70	6,00	28	66	0,19	818.037...	.00	.10									
3,80	6,00	36	74	0,19	818.038...	.00	.10									
3,90	6,00	36	74	0,20	818.039...	.00	.10									
4,00	6,00	36	74	0,20	818.040...	.00	.10									
4,10	6,00	36	74	0,21	818.041...	.00	.10									
4,20	6,00	36	74	0,21	818.042...	.00	.10									
4,30	6,00	36	74	0,22	818.043...	.00	.10									
4,40	6,00	36	74	0,22	818.044...	.00	.10									
4,50	6,00	36	74	0,23	818.045...	.00	.10									

HP VHM - Flachbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide flat drill with internal coolant hole

818...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities												
TYP N	z	180°	TK	HA	HB	Norm	TIALN	Universal	z	5xD	z	z	z	z	z	z	z	z
D1 m7	D2 h6	L2	L1	EF	Artikel-Nr./ Article-No.	HA	HB											
4,60	6,00	36	74	0,23	818.046...	.00	.10											
4,65	6,00	36	74	0,23	818.0465...	.00	.10											
4,70	6,00	36	74	0,24	818.047...	.00	.10											
4,80	6,00	44	82	0,24	818.048...	.00	.10											
4,90	6,00	44	82	0,25	818.049...	.00	.10											
5,00	6,00	44	82	0,25	818.050...	.00	.10											
5,10	6,00	44	82	0,26	818.051...	.00	.10											
5,20	6,00	44	82	0,26	818.052...	.00	.10											
5,30	6,00	44	82	0,27	818.053...	.00	.10											
5,40	6,00	44	82	0,27	818.054...	.00	.10											
5,50	6,00	44	82	0,28	818.055...	.00	.10											
5,55	6,00	44	82	0,28	818.0555...	.00	.10											
5,60	6,00	44	82	0,28	818.056...	.00	.10											
5,70	6,00	44	82	0,29	818.057...	.00	.10											
5,80	6,00	44	82	0,29	818.058...	.00	.10											
5,90	6,00	44	82	0,30	818.059...	.00	.10											
6,00	6,00	44	82	0,30	818.060...	.00	.10											
6,10	8,00	53	91	0,31	818.061...	.00	.10											
6,20	8,00	53	91	0,31	818.062...	.00	.10											
6,30	8,00	53	91	0,32	818.063...	.00	.10											
6,40	8,00	53	91	0,32	818.064...	.00	.10											
6,50	8,00	53	91	0,33	818.065...	.00	.10											
6,60	8,00	53	91	0,33	818.066...	.00	.10											
6,70	8,00	53	91	0,34	818.067...	.00	.10											
6,80	8,00	53	91	0,34	818.068...	.00	.10											
6,90	8,00	53	91	0,35	818.069...	.00	.10											
7,00	8,00	53	91	0,35	818.070...	.00	.10											
7,10	8,00	53	91	0,36	818.071...	.00	.10											
7,20	8,00	53	91	0,36	818.072...	.00	.10											
7,30	8,00	53	91	0,37	818.073...	.00	.10											
7,40	8,00	53	91	0,37	818.074...	.00	.10											
7,50	8,00	53	91	0,38	818.075...	.00	.10											
7,60	8,00	53	91	0,38	818.076...	.00	.10											
7,70	8,00	53	91	0,39	818.077...	.00	.10											
7,80	8,00	53	91	0,39	818.078...	.00	.10											
7,90	8,00	53	91	0,40	818.079...	.00	.10											
8,00	8,00	53	91	0,40	818.080...	.00	.10											
8,10	10,00	61	103	0,41	818.081...	.00	.10											
8,20	10,00	61	103	0,41	818.082...	.00	.10											
8,30	10,00	61	103	0,42	818.083...	.00	.10											
8,40	10,00	61	103	0,42	818.084...	.00	.10											
8,50	10,00	61	103	0,43	818.085...	.00	.10											
8,60	10,00	61	103	0,43	818.086...	.00	.10											
8,70	10,00	61	103	0,44	818.087...	.00	.10											
8,80	10,00	61	103	0,44	818.088...	.00	.10											
8,90	10,00	61	103	0,45	818.089...	.00	.10											
9,00	10,00	61	103	0,45	818.090...	.00	.10											
9,10	10,00	61	103	0,46	818.091...	.00	.10											
9,20	10,00	61	103	0,46	818.092...	.00	.10											
9,30	10,00	61	103	0,47	818.093...	.00	.10											
9,40	10,00	61	103	0,47	818.094...	.00	.10											
9,50	10,00	61	103	0,48	818.095...	.00	.10											
9,60	10,00	61	103	0,48	818.096...	.00	.10											
9,70	10,00	61	103	0,49	818.097...	.00	.10											
9,80	10,00	61	103	0,49	818.098...	.00	.10											
9,90	10,00	61	103	0,50	818.099...	.00	.10											

HP VHM - Flachbohrer mit Innenkühlung 5xD Solid carbide flat drill with internal coolant hole

818...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities									
TYP N															

D1 m7	D2 h6	L2	L1	EF	Artikel-Nr./ Article-No.		
10,00	10,00	61	103	0,50	818.100...	.00	.10
10,10	12,00	69	116	0,51	818.101...	.00	.10
10,20	12,00	69	116	0,51	818.102...	.00	.10
10,30	12,00	69	116	0,52	818.103...	.00	.10
10,40	12,00	69	116	0,52	818.104...	.00	.10
10,50	12,00	69	116	0,53	818.105...	.00	.10
10,60	12,00	69	116	0,53	818.106...	.00	.10
10,70	12,00	69	116	0,54	818.107...	.00	.10
10,80	12,00	69	116	0,54	818.108...	.00	.10
10,90	12,00	69	116	0,55	818.109...	.00	.10
11,00	12,00	69	116	0,55	818.110...	.00	.10
11,10	12,00	69	116	0,56	818.111...	.00	.10
11,20	12,00	69	116	0,56	818.112...	.00	.10
11,30	12,00	69	116	0,57	818.113...	.00	.10
11,40	12,00	69	116	0,57	818.114...	.00	.10
11,50	12,00	69	116	0,58	818.115...	.00	.10
11,60	12,00	69	116	0,58	818.116...	.00	.10
11,70	12,00	69	116	0,59	818.117...	.00	.10
11,80	12,00	69	116	0,59	818.118...	.00	.10
11,90	12,00	69	116	0,60	818.119...	.00	.10
12,00	12,00	69	116	0,60	818.120...	.00	.10
12,50	14,00	75	122	0,63	818.125...	.00	.10
12,80	14,00	75	122	0,64	818.128...	.00	.10
13,00	14,00	75	122	0,65	818.130...	.00	.10
13,50	14,00	75	122	0,68	818.135...	.00	.10
13,80	14,00	75	122	0,69	818.138...	.00	.10
14,00	14,00	75	122	0,70	818.140...	.00	.10
14,50	16,00	81	131	0,73	818.145...	.00	.10
14,80	16,00	81	131	0,74	818.148...	.00	.10
15,00	16,00	81	131	0,75	818.150...	.00	.10
15,50	16,00	81	131	0,78	818.155...	.00	.10
15,80	16,00	81	131	0,79	818.158...	.00	.10
16,00	16,00	81	131	0,80	818.160...	.00	.10
16,50	18,00	91	141	0,83	818.165...	.00	.10
16,80	18,00	91	141	0,84	818.168...	.00	.10
17,00	18,00	91	141	0,85	818.170...	.00	.10
17,50	18,00	91	141	0,88	818.175...	.00	.10
17,80	18,00	91	141	0,89	818.178...	.00	.10
18,00	18,00	91	141	0,90	818.180...	.00	.10
18,50	20,00	99	151	0,93	818.185...	.00	.10
18,80	20,00	99	151	0,94	818.188...	.00	.10
19,00	20,00	99	151	0,95	818.190...	.00	.10
19,50	20,00	99	151	0,98	818.195...	.00	.10
19,80	20,00	99	151	0,99	818.198...	.00	.10
20,00	20,00	99	151	1,00	818.200...	.00	.10

Vorschubfaktor für f [mm/U] beim Anbohren/ Feed rate factor f (mm per turn) during spot drilling

Neigung Werkstückoberfläche/ Pitch of component part surface	Faktor/ Factor
0°	0,4
15°	0,25
30°	nicht empfehlenswert / not recommendable
45°	nicht empfehlenswert / not recommendable

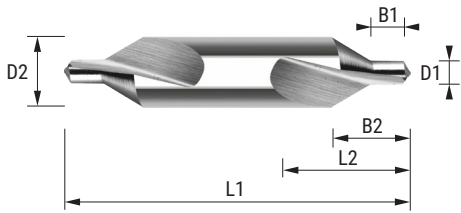
Beim Anbohren auf eine Länge von 0,25xD1 den Vorschub [mm/U] mit dem Faktor multiplizieren.

Multiply feed rate f (mm per turn) with the factor during spot drilling to a length of 0.25xD1.



HP VHM - Zentrierbohrer Solid carbide center drill

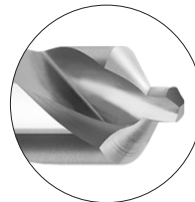
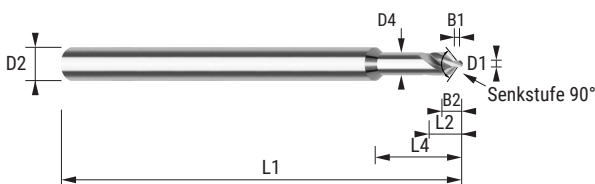
608...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h9	D2 h6	L2	L1	B1	B2	Artikel-Nr./ Article-No.
0,50	3,15	5,50	31,50	0,80	3,24	608.050.09
0,80	3,15	5,50	31,50	1,10	3,37	608.080.09
1,00	3,15	6,00	31,50	1,30	3,45	608.100.09
1,25	3,15	6,00	31,50	1,60	3,60	608.125.09
1,60	4,00	7,50	35,50	2,00	4,54	608.160.09
2,00	5,00	9,50	40,00	2,50	5,68	608.200.09
2,50	6,30	12,00	45,00	3,10	7,11	608.250.09
3,15	8,00	15,00	50,00	3,90	9,01	608.315.09
4,00	10,00	19,00	56,00	5,00	11,35	608.400.09
5,00	12,50	23,50	63,00	6,30	14,24	608.500.09
6,30	16,00	30,00	71,00	8,00	18,22	608.630.09

HP VHM - Mikro-Zentrierbohrer Solid carbide micro center drill

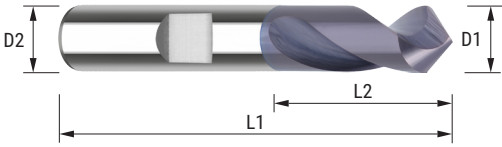
509...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities		
D1 js10	D2	L2	L1	D4	L4	B1	B2	Artikel-Nr./ Article-No.
0,10	3,00	1,70	38	0,60	1,80	0,070	0,35	509.010.09
0,15	3,00	1,70	38	0,60	1,80	0,100	0,37	509.015.09
0,20	3,00	1,70	38	0,60	1,80	0,140	0,40	509.020.09
0,25	3,00	2,20	38	0,90	2,70	0,175	0,58	509.025.09
0,30	3,00	2,25	38	0,90	2,70	0,210	0,60	509.030.09
0,40	3,00	2,65	38	1,50	4,50	0,280	0,95	509.040.09
0,50	3,00	2,75	38	1,50	4,50	0,350	1,00	509.050.09
0,60	3,00	3,30	38	2,40	7,20	0,420	1,50	509.060.09
0,80	3,00	3,50	38	2,40	7,20	0,560	1,60	509.080.09
1,00	3,00	5,00	38	-	-	0,700	2,00	509.100.09

HP VHM - Anbohrer 90° Solid carbide spot drill

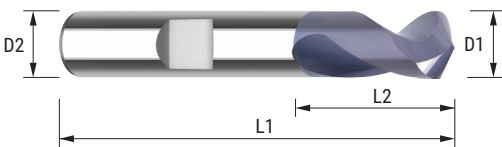
890...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN	
3,00	3,00	8	38	890.030...	.09	.00	
4,00	4,00	10	50	890.040...	.09	.00	
5,00	5,00	13	50	890.050...	.09	.00	
6,00	6,00	13	57	890.060...	.09	.00	
8,00	8,00	19	63	890.080...	.09	.00	
10,00	10,00	20	66	890.100...	.09	.00	
12,00	12,00	22	73	890.120...	.09	.00	
16,00	16,00	24	82	890.160...	.09	.00	
20,00	20,00	30	92	890.200...	.09	.00	

HP VHM - Anbohrer 120° Solid carbide spot drill

860...

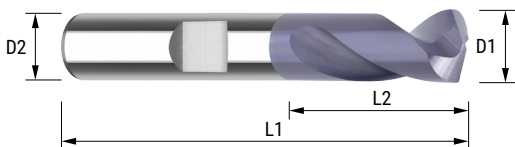


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN	
3,00	3,00	8	38	860.030...	.09	.00	
4,00	4,00	10	50	860.040...	.09	.00	
5,00	5,00	13	50	860.050...	.09	.00	
6,00	6,00	13	57	860.060...	.09	.00	
8,00	8,00	19	63	860.080...	.09	.00	
10,00	10,00	20	66	860.100...	.09	.00	
12,00	12,00	22	73	860.120...	.09	.00	
16,00	16,00	24	82	860.160...	.09	.00	
20,00	20,00	30	92	860.200...	.09	.00	



HP VHM - Anbohrer 142° Solid carbide spot drill

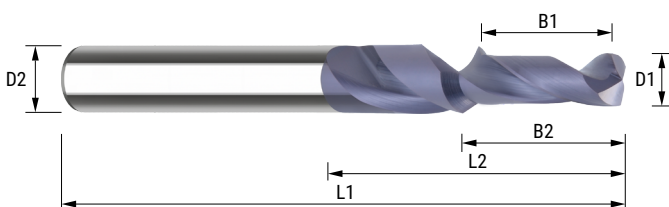
814...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities				
TYP N								BLANK	TIALN	Universal	
D1	D2 h6	L2	L1	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN					
3,00	3,00	8	38	814.030...	.09	.00					
4,00	4,00	10	50	814.040...	.09	.00					
5,00	5,00	13	50	814.050...	.09	.00					
6,00	6,00	11	57	814.060...	.09	.00					
8,00	8,00	19	63	814.080...	.09	.00					
10,00	10,00	20	66	814.100...	.09	.00					
12,00	12,00	22	73	814.120...	.09	.00					
16,00	16,00	24	82	814.160...	.09	.00					
20,00	20,00	30	92	814.200...	.09	.00					

HP VHM - Stufenbohrer für Kernlochbohrungen 3xD Solid carbide step drill for core hole drilling

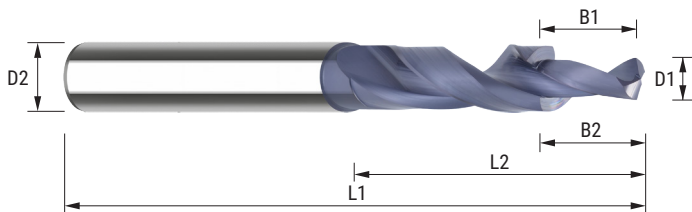
850...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities		
TYP N							TIALN	Universal	
D1	D2 h6	L2	L1	B1	B2	Artikel-Nr./ Article-No.			
2,50	6,00	20	66	8,80	11,00	850.025.00			
2,80	6,00	20	66	12,00	14,11	850.028.00			
3,30	6,00	24	66	11,40	13,35	850.033.00			
3,70	6,00	24	66	14,00	15,82	850.037.00			
4,20	6,00	28	66	13,60	15,26	850.042.00			
4,65	6,00	28	66	20,00	21,52	850.0465.00			
5,00	8,00	34	79	16,50	18,91	850.050.00			
5,55	8,00	34	79	24,00	26,24	850.0555.00			
6,80	10,00	47	89	21,00	23,84	850.068.00			
7,45	10,00	47	89	21,00	23,63	850.0745.00			
8,50	12,00	55	102	25,50	28,80	850.085.00			
9,35	12,00	55	102	30,00	33,03	850.0935.00			
10,20	14,00	60	107	30,00	33,76	850.102.00			
11,20	14,00	60	107	30,00	33,44	850.112.00			

HP VHM - Stufenbohrer kurz Solid carbide step drill short

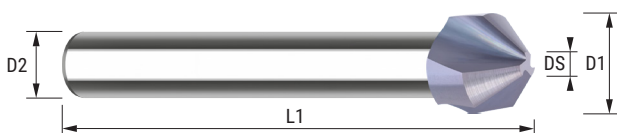
841...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1 h8	D2 h6	L2	L1	B1	B2	Artikel-Nr./ Article-No.
3,40	6,00	28	64	9,00	9,62	841.034.00
4,50	8,00	37	79	11,00	11,82	841.045.00
5,50	10,00	43	89	13,00	14,00	841.055.00
6,60	12,00	55	102	15,00	16,20	841.066.00
9,00	16,00	65	115	19,00	20,64	841.090.00
11,00	18,00	62	123	23,00	25,00	841.110.00

HP VHM - Hochleistungskegelsenker 90° Solid carbide high-performance countersink 90°

730...

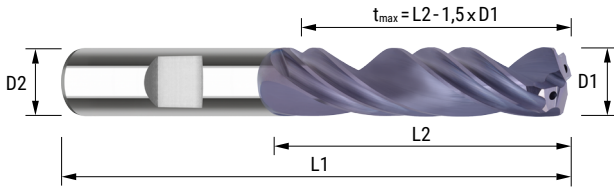


Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
D1	D2 h6	DS	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
4,30	4,00	0,50	40	3	730.043.00	
5,30	4,00	1,00	40	3	730.053.00	
6,30	5,00	1,50	45	3	730.063.00	
8,30	6,00	2,00	50	3	730.083.00	
10,40	6,00	3,00	50	3	730.104.00	
12,40	8,00	3,00	56	3	730.124.00	
16,50	10,00	3,50	60	3	730.165.00	
20,50	10,00	4,00	63	3	730.205.00	
25,00	10,00	4,00	67	3	730.250.00	



HP VHM - Bohr-Reibahle mit Innenkühlung 5xD Solid carbide drill reamer with internal coolant hole

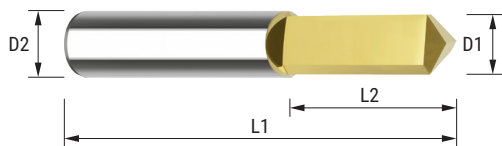
711...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities					
TYP N	2	140°	K	HA	HB	Norm	TIALN	Stahl steel	GG(G)	z	5xD
D1	D2	L2	L1	Artikel-Nr. / Article-No.	HA	HB					
H7	h6										
3,98	6,00	36	74	711.038...	.00	.10					
3,99	6,00	36	74	711.039...	.00	.10					
4,00	6,00	36	74	711.040...	.00	.10					
4,01	6,00	36	74	711.041...	.00	.10					
4,02	6,00	36	74	711.042...	.00	.10					
4,98	6,00	44	82	711.048...	.00	.10					
4,99	6,00	44	82	711.049...	.00	.10					
5,00	6,00	44	82	711.050...	.00	.10					
5,01	6,00	44	82	711.501...	.00	.10					
5,02	6,00	44	82	711.502...	.00	.10					
5,98	6,00	44	81	711.051...	.00	.10					
5,99	6,00	44	81	711.052...	.00	.10					
6,00	6,00	44	81	711.060...	.00	.10					
6,01	6,00	44	81	711.061...	.00	.10					
6,02	6,00	44	81	711.062...	.00	.10					
7,98	8,00	53	91	711.070...	.00	.10					
7,99	8,00	53	91	711.071...	.00	.10					
8,00	8,00	53	91	711.080...	.00	.10					
8,01	8,00	53	91	711.081...	.00	.10					
8,02	8,00	53	91	711.082...	.00	.10					
9,98	10,00	61	103	711.090...	.00	.10					
9,99	10,00	61	103	711.091...	.00	.10					
10,00	10,00	61	103	711.092...	.00	.10					
10,01	10,00	61	103	711.100...	.00	.10					
10,02	10,00	61	103	711.101...	.00	.10					
11,98	12,00	72	118	711.110...	.00	.10					
11,99	12,00	72	118	711.111...	.00	.10					
12,00	12,00	72	118	711.120...	.00	.10					
12,01	12,00	72	118	711.121...	.00	.10					
12,02	12,00	72	118	711.122...	.00	.10					
14,00	14,00	77	124	711.140...	.00	.10					
16,00	16,00	83	133	711.160...	.00	.10					
18,00	18,00	93	143	711.180...	.00	.10					
20,00	20,00	101	153	711.200...	.00	.10					

HP VHM - Gewindebohrer-Ausbohrwerkzeug Solid carbide tap destroying tool

400...



Werkzeugdaten / Tool data				Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation		Einsatz / Capabilities
Größe / Size	D1 h9	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.
M3	2,50	6,00	12	50	2	400.025.00
M4	3,30	6,00	15	50	3	400.033.00
M5	4,20	6,00	15	50	3	400.042.00
M6	5,00	6,00	15	50	3	400.050.00
M8	6,80	8,00	20	60	3	400.068.00
M10	8,50	10,00	25	70	3	400.085.00
M12	10,20	12,00	30	75	3	400.102.00
M14	12,00	12,00	30	75	3	400.120.00
M16	14,00	14,00	40	100	3	400.140.00
M18	15,50	16,00	40	100	3	400.155.00
M20	17,50	18,00	50	100	3	400.175.00



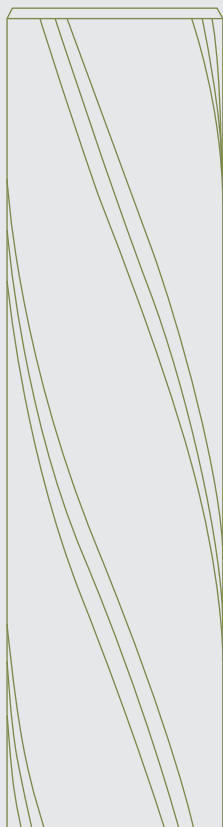


VHM-Reibahlen / Solid carbide reamers

Reibahlen / Reamers

Übersicht und Einsatzempfehlung / Overview and field of application 265

VHM-Maschinenreibahlen / Solid carbide reamers 266-267



263-268
Reibahlen
Reamers



Maschinenreibahlen / Solid carbide reamers

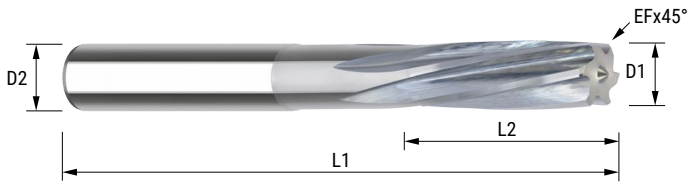


880 **882**

Artikel / Article	880	882
Seite Page	266	267
Zähnezahl No. of teeth	4-6	4-6
Stirngeometrie Tool face design		
Beschichtung Coating	BLANK	BLANK
High Performance/ General Purpose	HP	HP
Stahl steel	●	●
HRC 45-55	○	○
HRC 55-60		
HRC 60-65		
GG(G)	●	●
ALU NE	●	●
Kunststoff plastic	○	○
GFK/CFK		
Graphit		
INOX VA	●	●
INCONEL TTAN	○	○
TYP	N	N

HP VHM - Maschinenreibahle kurz Solid carbide machine reamer short

880...

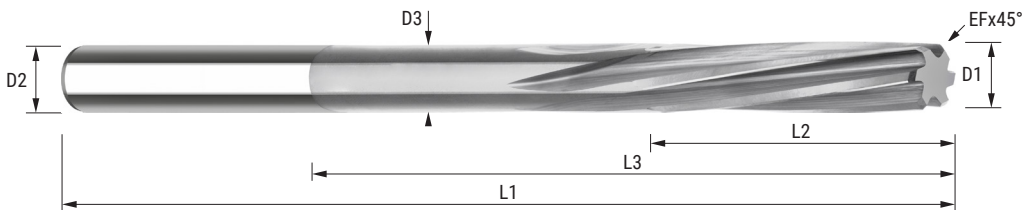


Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities
TYP N					Universal			
D1 H4	D2 h6	L2	L1	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	BLANK	TIALN	
0,49 - 0,53	1,50	35	5	4	880....	.09	.00	
0,54 - 0,57	1,50	35	5	4	880....	.09	.00	
0,58 - 0,69	1,50	35	6	4	880....	.09	.00	
0,70 - 0,79	1,50	35	6	4	880....	.09	.00	
0,80 - 0,87	1,50	35	6	4	880....	.09	.00	
0,88 - 0,97	1,50	35	8	4	880....	.09	.00	
0,98 - 1,17	1,50	35	10	4	880....	.09	.00	
1,18 - 1,48	1,50	40	12	4	880....	.09	.00	
1,49 - 1,98	2,00	45	16	4	880....	.09	.00	
1,99 - 2,07	2,00	50	18	4	880....	.09	.00	
2,08 - 2,37	3,00	50	18	4	880....	.09	.00	
2,38 - 2,67	3,00	55	20	4	880....	.09	.00	
2,68 - 2,99	3,00	60	20	4	880....	.09	.00	
3,00 - 3,07	3,00	60	20	6	880....	.09	.00	
3,08 - 3,67	4,00	60	22	6	880....	.09	.00	
3,68 - 4,07	5,00	65	24	6	880....	.09	.00	
4,08 - 4,87	5,00	65	24	6	880....	.09	.00	
4,88 - 5,20	5,00	75	26	6	880....	.09	.00	
5,21 - 5,87	5,00	75	26	6	880....	.09	.00	
5,88 - 5,99	6,00	75	26	6	880....	.09	.00	
6,00 - 6,17	6,00	75	26	6	880....	.09	.00	
6,18 - 6,60	6,00	80	30	6	880....	.09	.00	
6,61 - 6,87	6,00	80	30	6	880....	.09	.00	
6,88 - 7,20	7,00	95	35	6	880....	.09	.00	
7,21 - 7,87	7,00	95	35	6	880....	.09	.00	
7,88 - 7,99	7,00	95	35	6	880....	.09	.00	
8,00 - 8,20	8,00	100	35	6	880....	.09	.00	
8,21 - 8,70	8,00	100	35	6	880....	.09	.00	
8,71 - 8,87	8,00	100	35	6	880....	.09	.00	
8,88 - 9,20	9,00	100	35	6	880....	.09	.00	
9,21 - 9,70	9,00	100	35	6	880....	.09	.00	
9,71 - 9,87	9,00	100	35	6	880....	.09	.00	
9,88 - 9,99	10,00	100	35	6	880....	.09	.00	
10,00 - 10,70	10,00	100	35	6	880....	.09	.00	
10,71 - 10,87	10,00	100	35	6	880....	.09	.00	
10,88 - 11,20	11,00	100	35	6	880....	.09	.00	
11,21 - 11,70	11,00	100	35	6	880....	.09	.00	
11,71 - 11,87	11,00	100	35	6	880....	.09	.00	
11,88 - 11,99	12,00	100	35	6	880....	.09	.00	
12,00 - 12,60	12,00	100	35	6	880....	.09	.00	
12,61 - 12,87	12,00	100	35	6	880....	.09	.00	
12,88 - 13,87	13,00	100	35	6	880....	.09	.00	
13,88 - 13,99	14,00	100	35	6	880....	.09	.00	
14,00 - 14,10	14,00	100	35	6	880....	.09	.00	
14,11 - 15,10	14,00	100	35	6	880....	.09	.00	
15,11 - 15,87	14,00	100	35	6	880....	.09	.00	
15,88 - 15,99	16,00	100	35	6	880....	.09	.00	
16,00 - 16,10	16,00	100	35	6	880....	.09	.00	
16,11 - 17,87	16,00	100	35	6	880....	.09	.00	
17,88 - 17,99	18,00	100	35	6	880....	.09	.00	
18,00 - 18,10	18,00	100	35	6	880....	.09	.00	

Bitte fügen Sie bei Ihrer Bestellung den Durchmesser hinzu: z.B. 880 5,71
Please add the mill diameter to your order: e.g. 880 5,71

HP VHM - Maschinenreibahle lang Solid carbide machine reamer long

882...



Werkzeugdaten / Tool data					Werkzeugempfehlung / Tool Recommendation			Einsatz / Capabilities	
TYP N				BLANK					
D1 H7	D2 h6	L2	L1	D3	L3	EF	Z	Artikel-Nr./ Article-No.	
1,00	3,00	10	50	0,90	25	0,15	4	882.010.00	
1,50	3,00	10	50	1,30	25	0,15	4	882.015.00	
2,00	3,00	15	60	1,80	25	0,20	4	882.020.00	
2,50	3,00	15	60	2,30	30	0,20	4	882.025.00	
3,00	3,00	18	60	2,80	30	0,25	4	882.030.00	
3,50	6,00	18	80	3,20	40	0,30	4	882.035.00	
4,00	6,00	20	80	3,80	40	0,35	4	882.040.00	
4,50	6,00	20	80	4,30	60	0,35	4	882.045.00	
5,00	6,00	26	100	4,70	60	0,50	6	882.050.00	
5,50	6,00	26	100	5,20	60	0,50	6	882.055.00	
6,00	6,00	26	100	5,70	60	0,50	6	882.060.00	
6,50	8,00	36	118	6,20	75	0,60	6	882.065.00	
7,00	8,00	36	118	6,70	75	0,60	6	882.070.00	
7,50	8,00	36	118	7,20	75	0,60	6	882.075.00	
8,00	8,00	36	118	7,70	75	0,60	6	882.080.00	
8,50	10,00	36	135	8,30	90	0,70	6	882.085.00	
9,00	10,00	36	135	8,70	90	0,70	6	882.090.00	
9,50	10,00	36	135	9,30	90	0,70	6	882.095.00	
10,00	10,00	36	135	9,70	90	0,80	6	882.100.00	
10,50	12,00	45	150	10,20	105	0,80	6	882.105.00	
11,00	12,00	45	150	10,70	105	0,80	6	882.110.00	
11,50	12,00	45	150	11,20	105	0,80	6	882.115.00	
12,00	12,00	45	150	11,70	105	0,80	6	882.120.00	

Untermaße (Richtwerte in mm) Undersize (guide values in mm)

Werkstoff / material	D1	D1	D1	D1	D1
	< 6 mm	< 10 mm	< 16 mm	< 25 mm	> 25 mm
Stahl / steel < 700 N/mm ²	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4
Stahl / steel 700 - 1000 N/mm ²	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4
Stahlguss / cast iron	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4
Grauguss / grey cast iron	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,3 - 0,4
Temperguss / malleable cast iron	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3 - 0,4	0,4
Kupfer / copper	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4	0,4 - 0,5
Messing, Bronze / brass, bronze	0,1 - 0,2	0,2	0,2 - 0,3	0,3	0,3 - 0,4
Leichtmetalle / light metals	0,1 - 0,2	0,2 - 0,3	0,3 - 0,4	0,4	0,4 - 0,5
Kunststoffe, hart / plastics, hard	0,1 - 0,2	0,2	0,4	0,4 - 0,5	0,5
Kunststoffe, weich / plastics, soft	0,1 - 0,2	0,2	0,2	0,3	0,3 - 0,4





Nachschärfservice / Regrinding service

Nachschärfen / Regrinding

VHM-Fräser HPC / Solid carbide mills HPC	271-272
VHM-Standardfräser / Solid carbide mills	273-274
VHM-Spezialfräser / Solid carbide special mills	275
VHM-Bohrer / Solid carbide drills	276-278
HSS-Fräser / HSS mills	279-280
HSS-Bohrer / HSS drills	281-282
Reibahlen / Reamers	283
Gewindebohrer / Taps	284
Gewindefräser / Thread mills	284
Senker / Sinker	285
Sägeblätter / Slitting saws	286
Beschichtungen / Coatings	287-288



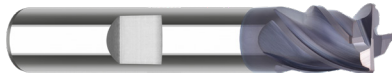
269-288

Nachschärfen

Regrinding service

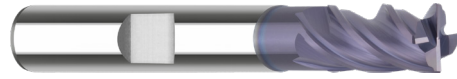


VHM - Fräser HPC inkl. Starmax NF Solid carbide mills HPC



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.08.06
- Ø 8	4444.08.08
- Ø 10	4444.08.10
- Ø 12	4444.08.12
- Ø 14	4444.08.14
- Ø 16	4444.08.16
- Ø 18	4444.08.18
- Ø 20	4444.08.20
- Ø 25	4444.08.25

VHM - Fräser HPC mit AP inkl. Starmax NF Solid carbide mills HPC with AP



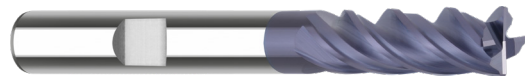
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.09.06
- Ø 8	4444.09.08
- Ø 10	4444.09.10
- Ø 12	4444.09.12
- Ø 14	4444.09.14
- Ø 16	4444.09.16
- Ø 18	4444.09.18
- Ø 20	4444.09.20
- Ø 25	4444.09.25

VHM - Fräser HPC mit ER Solid carbide mills HPC with corner radius



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.10.06
- Ø 8	4444.10.08
- Ø 10	4444.10.10
- Ø 12	4444.10.12
- Ø 14	4444.10.14
- Ø 16	4444.10.16
- Ø 18	4444.10.18
- Ø 20	4444.10.20
- Ø 25	4444.10.25

VHM - Fräser HPC überlang Solid carbide mills HPC with overlength



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.11.06
- Ø 8	4444.11.08
- Ø 10	4444.11.10
- Ø 12	4444.11.12
- Ø 14	4444.11.14
- Ø 16	4444.11.16
- Ø 18	4444.11.18
- Ø 20	4444.11.20
- Ø 25	4444.11.25

VHM - Fräser HPC inkl. Hardmax Solid carbide mills HPC Hardmax



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.58.06
- Ø 8	4444.58.08
- Ø 10	4444.58.10
- Ø 12	4444.58.12
- Ø 14	4444.58.14
- Ø 16	4444.58.16
- Ø 18	4444.58.18
- Ø 20	4444.58.20
- Ø 25	4444.58.25

VHM - Fräser HPC mit ER Hardmax Solid carbide mills HPC with corner radius Hardmax



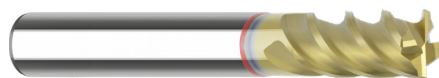
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.59.06
- Ø 8	4444.59.08
- Ø 10	4444.59.10
- Ø 12	4444.59.12
- Ø 14	4444.59.14
- Ø 16	4444.59.16
- Ø 18	4444.59.18
- Ø 20	4444.59.20
- Ø 25	4444.59.25

VHM - Fräser HPC 6Z Solid carbide mills HPC 6Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.12.06
- Ø 8	4444.12.08
- Ø 10	4444.12.10
- Ø 12	4444.12.12
- Ø 14	4444.12.14
- Ø 16	4444.12.16
- Ø 18	4444.12.18
- Ø 20	4444.12.20
- Ø 25	4444.12.25

VHM - Fräser Power HP³ Solid carbide mills Power HP³



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.73.06
- Ø 8	4444.73.08
- Ø 10	4444.73.10
- Ø 12	4444.73.12
- Ø 14	4444.73.14
- Ø 16	4444.73.16
- Ø 18	4444.73.18
- Ø 20	4444.73.20
- Ø 25	4444.73.25

VHM - Fräser HPC Art. - Nr. 244... / 247... Solid carbide mills HPC



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.13.06
- Ø 8	4444.13.08
- Ø 10	4444.13.10
- Ø 12	4444.13.12
- Ø 14	4444.13.14
- Ø 16	4444.13.16
- Ø 18	4444.13.18
- Ø 20	4444.13.20
- Ø 25	4444.13.25

VHM - Fräser HPC Art. - Nr. 414... Solid carbide mills HPC



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.14.06
- Ø 8	4444.14.08
- Ø 10	4444.14.10
- Ø 12	4444.14.12
- Ø 14	4444.14.14
- Ø 16	4444.14.16
- Ø 18	4444.14.18
- Ø 20	4444.14.20
- Ø 25	4444.14.25

VHM - Schaftfräser HPC Fightmax Stahl Solid carbide mills Fightmax steel



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.141.06
- Ø 8	4444.141.08
- Ø 10	4444.141.10
- Ø 12	4444.141.12
- Ø 14	4444.141.14
- Ø 16	4444.141.16
- Ø 18	4444.141.18
- Ø 20	4444.141.20
- Ø 25	4444.141.25

VHM - Schaftfräser HPC Fightmax INOX Solid carbide mills Fightmax INOX



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.140.06
- Ø 8	4444.140.08
- Ø 10	4444.140.10
- Ø 12	4444.140.12
- Ø 14	4444.140.14
- Ø 16	4444.140.16
- Ø 18	4444.140.18
- Ø 20	4444.140.20
- Ø 25	4444.140.25



VHM - Schaftfräser bis 4Z Solid carbide mills 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.01.06
- Ø 8	4444.01.08
- Ø 10	4444.01.10
- Ø 12	4444.01.12
- Ø 14	4444.01.14
- Ø 16	4444.01.16
- Ø 18	4444.01.18
- Ø 20	4444.01.20
- Ø 25	4444.01.25
- Ø 32	4444.01.32
- Ø 40	4444.01.40
- Ø 50	4444.01.50

VHM - Schruppfräser bis 4Z Solid carbide roughing mills 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.02.06
- Ø 8	4444.02.08
- Ø 10	4444.02.10
- Ø 12	4444.02.12
- Ø 14	4444.02.14
- Ø 16	4444.02.16
- Ø 18	4444.02.18
- Ø 20	4444.02.20
- Ø 25	4444.02.25
- Ø 32	4444.02.32

VHM - Radiusfräser bis 4Z Solid carbide ball nose mills 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.03.06
- Ø 8	4444.03.08
- Ø 10	4444.03.10
- Ø 12	4444.03.12
- Ø 14	4444.03.14
- Ø 16	4444.03.16
- Ø 18	4444.03.18
- Ø 20	4444.03.20
- Ø 25	4444.03.25
- Ø 32	4444.03.32

VHM - Schaftfräser überlang bis 4Z Solid carbide mills with overlength 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.04.06
- Ø 8	4444.04.08
- Ø 10	4444.04.10
- Ø 12	4444.04.12
- Ø 14	4444.04.14
- Ø 16	4444.04.16
- Ø 18	4444.04.18
- Ø 20	4444.04.20
- Ø 25	4444.04.25
- Ø 32	4444.04.32

VHM - Schruppfräser überlang bis 4Z Solid carbide roughing mills with overlength



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.05.06
- Ø 8	4444.05.08
- Ø 10	4444.05.10
- Ø 12	4444.05.12
- Ø 14	4444.05.14
- Ø 16	4444.05.16
- Ø 18	4444.05.18
- Ø 20	4444.05.20
- Ø 25	4444.05.25
- Ø 32	4444.05.32

VHM - Schaftfräser konisch/8Z inkl. Inoscrew Solid carbide conical mills 8Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.06.06
- Ø 8	4444.06.08
- Ø 10	4444.06.10
- Ø 12	4444.06.12
- Ø 14	4444.06.14
- Ø 16	4444.06.16
- Ø 18	4444.06.18
- Ø 20	4444.06.20
- Ø 25	4444.06.25
- Ø 32	4444.06.32

VHM - Schaftfräser Alu-Cutter **Art.-Nr. 407...** Solid carbide mills ALU-cutter



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.68.06
- Ø 8	4444.68.08
- Ø 10	4444.68.10
- Ø 12	4444.68.12
- Ø 14	4444.68.14
- Ø 16	4444.68.16
- Ø 18	4444.68.18
- Ø 20	4444.68.20
- Ø 25	4444.68.25

VHM - Stirntorusfräser **Art.-Nr. 332/333/336/337...** Solid carbide profile mills with face radius



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.69.06
- Ø 8	4444.69.08
- Ø 10	4444.69.10
- Ø 12	4444.69.12
- Ø 14	4444.69.14
- Ø 16	4444.69.16
- Ø 18	4444.69.18
- Ø 20	4444.69.20



VHM - Multifunktionswerkzeug Solid carbide multi - function tool



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.07.06
- Ø 8	4444.07.08
- Ø 10	4444.07.10
- Ø 12	4444.07.12
- Ø 14	4444.07.14
- Ø 16	4444.07.16
- Ø 18	4444.07.18
- Ø 20	4444.07.20

VHM - Viertelkreisfräser Solid carbide quadrant mill



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.64.10
- Ø 14	4444.64.14
- Ø 20	4444.64.20
- Ø 25	4444.64.25

VHM - Entgrater Solid carbide deburring tool



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.33.06
- Ø 8	4444.33.08
- Ø 10	4444.33.10
- Ø 12	4444.33.12
- Ø 14	4444.33.14
- Ø 16	4444.33.16
- Ø 18	4444.33.18
- Ø 20	4444.33.20

VHM - Vor- und Rückwärtsentgrater Solid carbide forward and backward deburring tool



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.34.06
- Ø 8	4444.34.08
- Ø 10	4444.34.10
- Ø 12	4444.34.12
- Ø 14	4444.34.14
- Ø 16	4444.34.16

VHM - Hochleistungsbohrer 8xD Solid carbide high performance drills 8xD

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.30.06
- Ø 8	4444.30.08
- Ø 10	4444.30.10
- Ø 12	4444.30.12
- Ø 14	4444.30.14
- Ø 16	4444.30.16
- Ø 18	4444.30.18
- Ø 20	4444.30.20
- Ø 25	4444.30.25
- Ø 30	4444.30.30

VHM - Hochleistungsbohrer 10xD - 15xD Solid carbide high performance drills 10xD - 15xD

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.701.06
- Ø 8	4444.701.08
- Ø 10	4444.701.10
- Ø 12	4444.701.12
- Ø 14	4444.701.14

VHM - Hochleistungsbohrer 20xD - 30xD Solid carbide high performance drills 20xD - 30xD

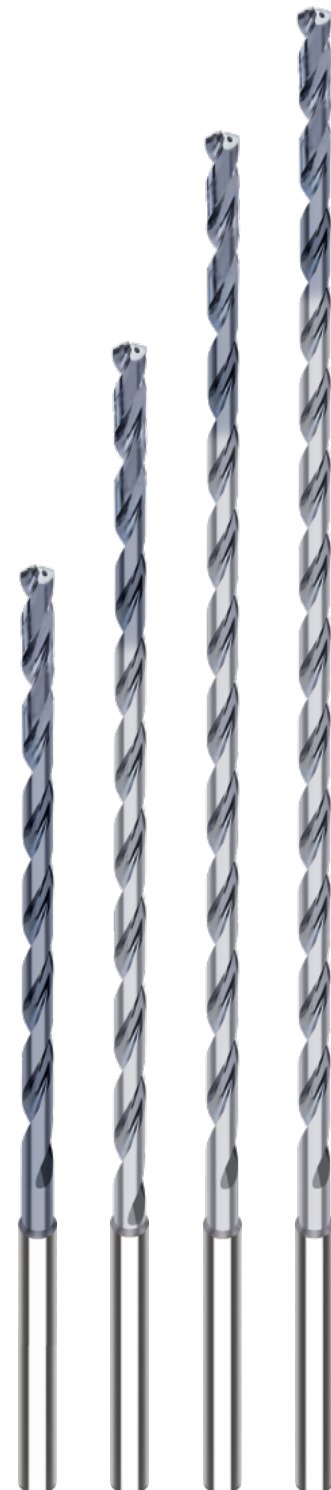
unter Ø 6mm nicht nachschleifbar
cannot be reground below Ø 6mm

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
ab Ø 6	4444.70.06
- Ø 8	4444.70.08
- Ø 10	4444.70.10
- Ø 12	4444.70.12
- Ø 14	4444.70.14

VHM - Hochleistungsbohrer Abtrennen und Neuanschliff Solid carbide high performance drills cut-off and new resharpening

unter Ø 6mm nicht nachschleifbar
cannot be reground below Ø 6mm

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
ab Ø 6	4444.31.06
- Ø 8	4444.31.08
- Ø 10	4444.31.10
- Ø 12	4444.31.12
- Ø 14	4444.31.14
- Ø 16	4444.31.16
- Ø 18	4444.31.18
- Ø 20	4444.31.20
- Ø 25	4444.31.25
- Ø 30	4444.31.30



VHM - NC-Anbohrer Solid carbide NC-center drills



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.32.06
- Ø 8	4444.32.08
- Ø 10	4444.32.10
- Ø 12	4444.32.12
- Ø 14	4444.32.14
- Ø 16	4444.32.16
- Ø 18	4444.32.18
- Ø 20	4444.32.20
- Ø 25	4444.32.25

VHM - Spezialhochleistungsbohrer **Art.-Nr. 711/845/905...** Solid carbide special high performance drills

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.74.06
- Ø 8	4444.74.08
- Ø 10	4444.74.10
- Ø 12	4444.74.12
- Ø 14	4444.74.14
- Ø 16	4444.74.16
- Ø 18	4444.74.18
- Ø 20	4444.74.20
- Ø 25	4444.74.25

VHM - Spezialhochleistungsbohrer Abtrennen und Neuanschliff **Art.-Nr. 711/845/905...** Solid carbide special high performance drills cut-off and new resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.75.06
- Ø 8	4444.75.08
- Ø 10	4444.75.10
- Ø 12	4444.75.12
- Ø 14	4444.75.14
- Ø 16	4444.75.16
- Ø 18	4444.75.18
- Ø 20	4444.75.20
- Ø 25	4444.75.25



VHM - Spiralbohrer Solid carbide drills

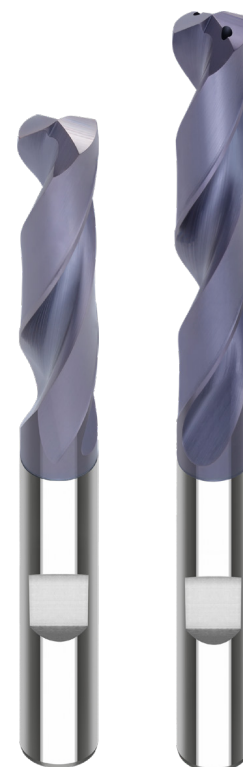
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.27.06
- Ø 8	4444.27.08
- Ø 10	4444.27.10
- Ø 12	4444.27.12
- Ø 14	4444.27.14
- Ø 16	4444.27.16
- Ø 18	4444.27.18
- Ø 20	4444.27.20
- Ø 25	4444.27.25
- Ø 30	4444.27.27

VHM - Spiralbohrer Neuanschliff Solid carbide drills new resharpening

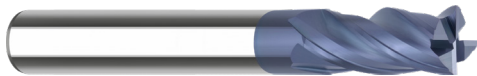
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.28.06
- Ø 8	4444.28.08
- Ø 10	4444.28.10
- Ø 12	4444.28.12
- Ø 14	4444.28.14
- Ø 16	4444.28.16
- Ø 18	4444.28.18
- Ø 20	4444.28.20
- Ø 25	4444.28.25
- Ø 30	4444.28.28

VHM - Spiralbohrer Abtrennen und Neuanschliff Solid carbide drills cut-off and new resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.29.06
- Ø 8	4444.29.08
- Ø 10	4444.29.10
- Ø 12	4444.29.12
- Ø 14	4444.29.14
- Ø 16	4444.29.16
- Ø 18	4444.29.18
- Ø 20	4444.29.20
- Ø 25	4444.29.25
- Ø 30	4444.29.29



HSS - Schaftfräser bis 4Z HSS mills 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.17.06
- Ø 8	4444.17.08
- Ø 10	4444.17.10
- Ø 12	4444.17.12
- Ø 14	4444.17.14
- Ø 16	4444.17.16
- Ø 18	4444.17.18
- Ø 20	4444.17.20
- Ø 25	4444.17.25
- Ø 30	4444.17.30
- Ø 40	4444.17.40
- Ø 50	4444.17.50

HSS - Schruppfräser bis 4Z HSS roughing mills 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.18.06
- Ø 8	4444.18.08
- Ø 10	4444.18.10
- Ø 12	4444.18.12
- Ø 14	4444.18.14
- Ø 16	4444.18.16
- Ø 18	4444.18.18
- Ø 20	4444.18.20
- Ø 25	4444.18.25
- Ø 30	4444.18.30
- Ø 40	4444.18.40
- Ø 50	4444.18.50

HSS - Radiusfräser HSS ball nose mills



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.19.06
- Ø 8	4444.19.08
- Ø 10	4444.19.10
- Ø 12	4444.19.12
- Ø 14	4444.19.14
- Ø 16	4444.19.16
- Ø 18	4444.19.18
- Ø 20	4444.19.20
- Ø 25	4444.19.25
- Ø 30	4444.19.30
- Ø 40	4444.19.40
- Ø 50	4444.19.50

HSS - Schaftfräser überlang bis 4Z HSS mills overlength 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.20.06
- Ø 8	4444.20.08
- Ø 10	4444.20.10
- Ø 12	4444.20.12
- Ø 14	4444.20.14
- Ø 16	4444.20.16
- Ø 18	4444.20.18
- Ø 20	4444.20.20
- Ø 25	4444.20.25
- Ø 30	4444.20.30
- Ø 40	4444.20.40
- Ø 50	4444.20.50

HSS - Schaftfräser überlang 8Z HSS mills overlength 8Z

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.76.06
- Ø 8	4444.76.08
- Ø 10	4444.76.10
- Ø 12	4444.76.12
- Ø 14	4444.76.14
- Ø 16	4444.76.16
- Ø 18	4444.76.18
- Ø 20	4444.76.20
- Ø 25	4444.76.25
- Ø 30	4444.76.30
- Ø 40	4444.76.40
- Ø 50	4444.76.50

HSS - Schrappfräser überlang 8Z HSS roughing mills overlength 8Z

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.77.06
- Ø 8	4444.77.08
- Ø 10	4444.77.10
- Ø 12	4444.77.12
- Ø 14	4444.77.14
- Ø 16	4444.77.16
- Ø 18	4444.77.18
- Ø 20	4444.77.20
- Ø 25	4444.77.25
- Ø 30	4444.77.30
- Ø 40	4444.77.40
- Ø 50	4444.77.50

HSS - Schrappfräser überlang bis 4Z HSS roughing mills overlength 4Z



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.21.06
- Ø 8	4444.21.08
- Ø 10	4444.21.10
- Ø 12	4444.21.12
- Ø 14	4444.21.14
- Ø 16	4444.21.16
- Ø 18	4444.21.18
- Ø 20	4444.21.20
- Ø 25	4444.21.25
- Ø 30	4444.21.30
- Ø 40	4444.21.40
- Ø 50	4444.21.50

HSS - Schaftfräser 8Z oder konisch HSS mills 8Z or conical



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.22.06
- Ø 8	4444.22.08
- Ø 10	4444.22.10
- Ø 12	4444.22.12
- Ø 14	4444.22.14
- Ø 16	4444.22.16
- Ø 18	4444.22.18
- Ø 20	4444.22.20
- Ø 25	4444.22.25
- Ø 30	4444.22.30
- Ø 40	4444.22.40
- Ø 50	4444.22.50



HSS - Spiralbohrer HSS drills

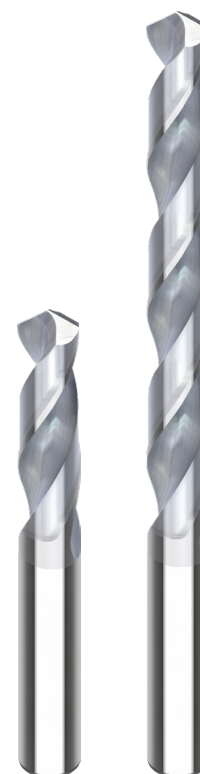
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.35.10
- Ø 19	4444.35.19
- Ø 29	4444.35.29
- Ø 39	4444.35.39
- Ø 49	4444.35.49
- Ø 59	4444.35.59

HSS - Spiralbohrer Neuanschliff HSS drills new resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.36.10
- Ø 19	4444.36.19
- Ø 29	4444.36.29
- Ø 39	4444.36.39
- Ø 49	4444.36.49
- Ø 59	4444.36.59

HSS - Spiralbohrer Abtrennen und Neuanschliff HSS drills cut-off and new resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.37.10
- Ø 19	4444.37.19
- Ø 29	4444.37.29
- Ø 39	4444.37.39
- Ø 49	4444.37.49
- Ø 59	4444.37.59



HSS - Schäufbohrer HSS step core drill



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.38.10
- Ø 19	4444.38.19
- Ø 29	4444.38.29
- Ø 39	4444.38.39
- Ø 49	4444.38.49
- Ø 59	4444.38.59

HSS - NC - Anbohrer HSS NC - centre drill



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.62.06
- Ø 8	4444.62.08
- Ø 10	4444.62.10
- Ø 12	4444.62.12
- Ø 14	4444.62.14
- Ø 16	4444.62.16
- Ø 18	4444.62.18
- Ø 20	4444.62.20
- Ø 25	4444.62.25



HSS - Winkelfräser HSS angular mill



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 16	4444.60.16
- Ø 25	4444.60.25
- Ø 32	4444.60.32
- Ø 40	4444.60.40
- Ø 50	4444.60.50

HSS - T - Nutenfräser HSS slotting mill



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 16	4444.61.16
- Ø 25	4444.61.25
- Ø 32	4444.61.32
- Ø 40	4444.61.40
- Ø 50	4444.61.50

HSS - Viertelkreisfräser HSS quadrant mill



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
R 1 - 5	4444.65.05
R 6 - 10	4444.65.10
R 12	4444.65.12
R 16	4444.65.16

HSS - Scheibenfräser HSS disk cutter



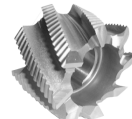
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 63	4444.66.63
- Ø 80	4444.66.80
- Ø 100	4444.66.100
- Ø 125	4444.66.125
- Ø 160	4444.66.160
- Ø 200	4444.66.200
- Ø 250	4444.66.250

HSS - Walzenstirnfräser, schlichten HSS shell end mills, finishing



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 40	4444.23.40
- Ø 50	4444.23.50
- Ø 63	4444.23.63
- Ø 80	4444.23.80
- Ø 100	4444.23.100
- Ø 125	4444.23.125

HSS - Walzenstirnfräser, schruppen HSS shell end mills, roughing



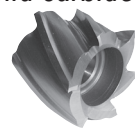
Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 40	4444.24.40
- Ø 50	4444.24.50
- Ø 63	4444.24.63
- Ø 80	4444.24.80
- Ø 100	4444.24.100
- Ø 125	4444.24.125

Halbkreisformenfräser / Prismenfräser Semi-circle form cutter / prism mills



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 40	4444.25.40
- Ø 50	4444.25.50
- Ø 63	4444.25.63
- Ø 80	4444.25.80
- Ø 100	4444.25.100
- Ø 125	4444.25.125

HM - Walzenstirnfräser Solid carbide shell end mills



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 40	4444.26.40
- Ø 50	4444.26.50
- Ø 63	4444.26.63
- Ø 80	4444.26.80
- Ø 100	4444.26.100
- Ø 125	4444.26.125

HSS - Reibahlen HSS reamers

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.46.09
- Ø 19	4444.46.19
- Ø 27	4444.46.27
- Ø 35	4444.46.46
- Ø 50	4444.46.50

VHM - Reibahlen Solid carbide reamers

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.48.09
- Ø 19	4444.48.19
- Ø 27	4444.48.27
- Ø 35	4444.48.48
- Ø 50	4444.48.50

HSS - Reibahlen Abtrennen und Neuanschliff HSS reamers cut-off and new resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.47.09
- Ø 19	4444.47.19
- Ø 27	4444.47.27
- Ø 35	4444.47.47
- Ø 50	4444.47.50

VHM - Reibahlen Abtrennen und Neuanschliff Solid carbide reamers cut-off and new resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.49.09
- Ø 19	4444.49.19
- Ø 27	4444.49.27
- Ø 35	4444.49.49
- Ø 50	4444.49.50



HSS - Gewindebohrer HSS taps

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.39.10
- Ø 14	4444.39.14
- Ø 20	4444.39.20
- Ø 24	4444.39.24
- Ø 30	4444.39.30
- Ø 40	4444.39.40
- Ø 50	4444.39.50

HSS - Gewindebohrer Anschliff und Spiralschleifen HSS taps, resharpening and spiral grinding

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.40.10
- Ø 14	4444.40.14
- Ø 20	4444.40.20
- Ø 24	4444.40.24
- Ø 30	4444.40.30
- Ø 40	4444.40.40
- Ø 50	4444.40.50



VHM - Gewindefräser Solid carbide thread mills

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.57.10
- Ø 14	4444.57.14
- Ø 20	4444.57.20
- Ø 25	4444.57.25
- Ø 32	4444.57.32



HSS - Kegelsenker HSS countersinks



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.50.10
- Ø 19	4444.50.19
- Ø 29	4444.50.29
- Ø 39	4444.50.39
- Ø 49	4444.50.49
- Ø 59	4444.50.59
- Ø 69	4444.50.69

VHM - Kegelsenker Solid carbide countersinks



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.51.10
- Ø 19	4444.51.19
- Ø 29	4444.51.29
- Ø 39	4444.51.39
- Ø 49	4444.51.49
- Ø 59	4444.51.59
- Ø 69	4444.51.69

HSS - Kegelsenker mit ungl. Teilung HSS countersinks with unequal division

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.55.10
- Ø 19	4444.55.19
- Ø 29	4444.55.29
- Ø 39	4444.55.39
- Ø 49	4444.55.49
- Ø 59	4444.55.59
- Ø 69	4444.55.69

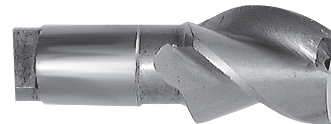
VHM - Kegelsenker mit ungl. Teilung HSS countersinks with unequal division

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 10	4444.56.10
- Ø 19	4444.56.19
- Ø 29	4444.56.29
- Ø 39	4444.56.39
- Ø 49	4444.56.49
- Ø 59	4444.56.59
- Ø 69	4444.56.69

HSS - Bilzsenker HSS counterbore with conical shank

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.53.09
- Ø 19	4444.53.19
- Ø 27	4444.53.27
- Ø 35	4444.53.35
- Ø 50	4444.53.50

VHM - Bilzsenker Solid carbide counterbore with conical shank



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.54.09
- Ø 19	4444.54.19
- Ø 27	4444.54.27
- Ø 35	4444.54.35
- Ø 50	4444.54.50

HSS - Zapfensenker HSS counterbore



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 9	4444.52.09
- Ø 19	4444.52.19
- Ø 27	4444.52.27
- Ø 35	4444.52.35
- Ø 50	4444.52.50

HSS - Metallkreissägeblätter HSS metal slitting saws

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 100	4444.41.100
- Ø 150	4444.41.150
- Ø 200	4444.41.200
- Ø 250	4444.41.250
- Ø 275	4444.41.275
- Ø 315	4444.41.315
- Ø 370	4444.41.370
- Ø 425	4444.41.425
- Ø 500	4444.41.500

HSS - Metallkreissägeblätter Neuverzähnen HSS metal slitting saws re-toothing

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 100	4444.42.100
- Ø 150	4444.42.150
- Ø 200	4444.42.200
- Ø 250	4444.42.250
- Ø 275	4444.42.275
- Ø 315	4444.42.315
- Ø 370	4444.42.370
- Ø 425	4444.42.425
- Ø 500	4444.42.500

HSS - Metallkreissägeblätter Rundschleifen HSS metal slitting saws cylindrical grinding

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 100	4444.43.100
- Ø 150	4444.43.150
- Ø 200	4444.43.200
- Ø 250	4444.43.250
- Ø 275	4444.43.275
- Ø 315	4444.43.315
- Ø 370	4444.43.370
- Ø 425	4444.43.425
- Ø 500	4444.43.500

VHM - Metallkreissägeblätter Solid carbide metal slitting saws

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 50	4444.44.50
- Ø 63	4444.44.63
- Ø 80	4444.44.80
- Ø 100	4444.44.100
- Ø 125	4444.44.125
- Ø 200	4444.44.200

VHM - Metallkreissägeblätter Neuverzähnen Solid carbide metal slitting saws re-toothing

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 50	4444.45.50
- Ø 63	4444.45.63
- Ø 80	4444.45.80
- Ø 100	4444.45.100
- Ø 125	4444.45.125
- Ø 200	4444.45.200



TIALN

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.80.06
- Ø 8	4444.80.08
- Ø 10	4444.80.10
- Ø 12	4444.80.12
- Ø 14	4444.80.14
- Ø 16	4444.80.16
- Ø 18	4444.80.18
- Ø 20	4444.80.20
- Ø 25	4444.80.25
- Ø 32	4444.80.32
- Ø 40	4444.80.40

Härte/Hardness 3500 HV

Stahl / Gußbearbeitung /
Schruppen / Schlichten

**Anwendung/
Application**

steel / cast iron-machining /
finishing / roughing

**Beschreibung/
Description**

Universelle Hochleistungsschicht für
das Zerspanen, auch geeignet für die
Trockenbearbeitung

Universal high performance coating for
chipping, also suitable for dry processing

ALTIN

Artikel-Nr./ Article-No.
4444.81.06
4444.81.08
4444.81.10
4444.81.12
4444.81.14
4444.81.16
4444.81.18
4444.81.20
4444.81.25
4444.81.32
4444.81.40

3800 HV

HSC-Bearbeitung und Hartbearbeitung

hard machining and HSC

Hochleistungsschicht mit hohem
Aluminiumgehalt, hoher Wärmehärte
und Oxidationsbeständigkeit

High performance layer with high
aluminum content, high hot hardness
and oxidation resistance

TIALCN

Artikel-Nr./ Article-No.
4444.82.06
4444.82.08
4444.82.10
4444.82.12
4444.82.14
4444.82.16
4444.82.18
4444.82.20
4444.82.25
4444.82.32
4444.82.40

3300 HV

Bearbeitung von NE-Metallen

machining of NE-metals

Universalschicht mit Nanogradienten-
Struktur, mit hoher Wärmehärte und
hoher Zähigkeit

Universal nano gradient layer structure
with high hot hardness and high heat
resistance

TICN

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.83.06
- Ø 8	4444.83.08
- Ø 10	4444.83.10
- Ø 12	4444.83.12
- Ø 14	4444.83.14
- Ø 16	4444.83.16
- Ø 18	4444.83.18
- Ø 20	4444.83.20
- Ø 25	4444.83.25
- Ø 32	4444.83.32
- Ø 40	4444.83.40

Härte/Hardness 3200 HV

zum Fräsen und Gewindebohren

**Anwendung/
Application**

for milling and tapping

**Beschreibung/
Description**

Konventionelle Titankarbonnitridschicht
für ununterbrochenen Schnitt beim
Fräsen und Bohren

Conventional titanium carbon nitride
coating for an uninterrupted cut at
milling and drilling

TIN

Artikel-Nr./ Article-No.
4444.84.06
4444.84.08
4444.84.10
4444.84.12
4444.84.14
4444.84.16
4444.84.18
4444.84.20
4444.84.25
4444.84.32
4444.84.40

2400 HV

Bohren, universelle Zerspanung

drilling, chipping universal

Universalschicht für Zerspanwerkzeuge

Universal coating for cutting tools

HP³

Artikel-Nr./ Article-No.
4444.90.06
4444.90.08
4444.90.10
4444.90.12
4444.90.14
4444.90.16
4444.90.18
4444.90.20
4444.90.25
4444.90.32
4444.90.40

4000 HV

Hochleistungszerspanung von
Superlegierungen

high performance
chipping of super alloys

Nanokompositsschicht mit
extremer Härte/ Wärmehärte und
Gleiteigenschaften

Nanocomposite coating with extreme
hardness / heat and sliding material



Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.	Artikel-Nr./ Article-No.	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.86.06	4444.87.06	4444.85.06
- Ø 8	4444.86.08	4444.87.08	4444.85.08
- Ø 10	4444.86.10	4444.87.10	4444.85.10
- Ø 12	4444.86.12	4444.87.12	4444.85.12
- Ø 14	4444.86.14	4444.87.14	4444.85.14
- Ø 16	4444.86.16	4444.87.16	4444.85.16
- Ø 18	4444.86.18	4444.87.18	4444.85.18
- Ø 20	4444.86.20	4444.87.20	4444.85.20
- Ø 25	4444.86.25	4444.87.25	4444.85.25
- Ø 32	4444.86.32	4444.87.32	4444.85.32
- Ø 40	4444.86.40	4444.87.40	4444.85.40
Härte/Hardness	4000 HV	2000 HV	3800 HV
Anwendung/ Application	Powerschicht für Bohrer <i>power coating for drills</i>	Aluminium und Titanlegierungen <i>aluminum and titanium alloys</i>	Hochleistungszerpannung von Inox oder legierten Stähle HSC- und Hartbearbeitung, universelle Zerspanung <i>high performance cutting of Inox/alloyed steels HSC-processing and hard machining, chipping universal</i>
Beschreibung/ Description	Nanokompositschicht mit extremer Härte, Wärmehärte, Oxidationsbeständigkeit und speziellen Gleiteigenschaften <i>Nanocomposite coating with extreme hardness, heat, oxidation resistance and special sliding material</i>	Monolayerschicht für Spezialanwendungen, reduzierte Aufbauschneiden von Aluminium und Titanlegierungen <i>Monolayer coating for special applications, reduced built-up edges of aluminum and titanium alloys</i>	Multilayerschicht mit Oberflächenfinish, Hohe Oxidationsbeständigkeit, Hohe Eigen- und Warmhärte <i>Multilayer coating with surface finishing, high oxidation resistance, high intrinsic, hardness and warmth hardness</i>



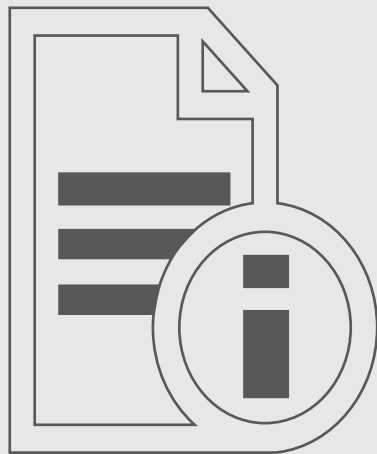
AP Anschleifen AP resharpening

Größe/ Size	Artikel-Nr./ Article-No.	Artikel-Nr./ Article-No.	Artikel-Nr./ Article-No.	Artikel-Nr./ Article-No.	Artikel-Nr./ Article-No.
- Ø 6	4444.94.06	4444.88.06	4444.89.06	4444.93.06	4444.91.06
- Ø 8	4444.94.08	4444.88.08	4444.89.08	4444.93.08	4444.91.08
- Ø 10	4444.94.10	4444.88.10	4444.89.10	4444.93.10	4444.91.10
- Ø 12	4444.94.12	4444.88.12	4444.89.12	4444.93.12	4444.91.12
- Ø 14	4444.94.14	4444.88.14	4444.89.14	4444.93.14	4444.91.14
- Ø 16	4444.94.16	4444.88.16	4444.89.16	4444.93.16	4444.91.16
- Ø 18	4444.94.18	4444.88.18	4444.89.18	4444.93.18	4444.91.18
- Ø 20	4444.94.20	4444.88.20	4444.89.20	4444.93.20	4444.91.20
- Ø 25	4444.94.25	4444.88.25	4444.89.25	4444.93.25	4444.91.25
- Ø 32	4444.94.32	4444.88.32	4444.89.32	4444.93.32	
- Ø 40	4444.94.40	4444.88.40	4444.89.40		
Härte/Hardness	4000 HV				
Anwendung/ Application	Nichteisenmetalle <i>nonferrous metals</i>				
Beschreibung/ Description	Monolayerschicht für NE-Metalle, Reibwertverminderung, reduzierte Aufbauschneiden <i>Monolayer coating for nonferrous metals, reduction of the friction coefficient, reduction of built up edge</i>				





INO Information



Substitutartikel / Substitute articles

Aufgrund unseres optimierten Produktangebotes mag es sein, dass Sie einen bestimmten Artikel nicht mehr finden. In der folgenden Liste bieten wir Ihnen Ersatzartikel für alle Werkzeuge an, die aus unserem Sortiment entfernt wurden und die Anforderungen Ihres herkömmlichen Produkts erfüllen.

Due to our optimized product range, you may no longer be able to find a particular item. In the following list we offer you replacement items for all tools that have been removed from our range and that meet the requirements of your conventional product.

Artikel Article	Substitut-Artikel Substitute article	Artikel Article	Substitut-Artikel Substitute article
010	558	735	1.390
020	auf Anfrage	737	1.388
030	430	738	1.390
040	420	777	auf Anfrage
050	auf Anfrage	805	705
060	308	807	505
41	auf Anfrage	808	auf Anfrage
42	auf Anfrage	820	auf Anfrage
43	auf Anfrage	830	auf Anfrage
44	auf Anfrage	832	833
46	auf Anfrage	883	auf Anfrage
47	auf Anfrage	884	auf Anfrage
51	auf Anfrage	915	908
52	auf Anfrage	916	auf Anfrage
53	auf Anfrage	920	909
54	auf Anfrage	926	910
113	331	931	911
200	2.402	1.389	1.390
204	214	1.742	1.743
209	736	98.615	auf Anfrage
213	351	98.635	auf Anfrage
222	221	205	751
245	auf Anfrage	206	752
248	2.403	207	753
249	2.404	906	auf Anfrage
260	2.406	907	auf Anfrage
261	2.406	914	auf Anfrage
335	auf Anfrage	922.1 ECO	112
341	114	923.2 ECO	331
344	345	923.3 ECO	351
350	331	924.4 ECO	114
402	2.403	942.2 ECO	664
404	2.406	925.0 ECO	1.929
406	590	927.0 ECO	auf Anfrage
407	2.406	973.1 ECO	1.741
408	2.407	973.2 ECO	1.743
432	331	973.3 ECO	1.743
433	331	924.5 ECO	214
514	739	934.1 ECO	auf Anfrage
524	auf Anfrage	942.1 ECO	511
533	2.412	940.2 ECO	2.403
550	571	935.0 ECO	331
661	308	943.2 ECO	331
672	671	913.2 ECO	132
704	753		

Rabattgruppen / Discount groups

Um Ihnen einen raschen Überblick möglicher Rabatte zu den einzelnen Artikeln gewährleisten zu können, sind unsere Rabattgruppen in den Preisspalten der jeweiligen Artikelstabellenkopfzeilen hinterlegt (siehe Abbildung; Bsp.: Rabattgruppe F30). Für weitere Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne persönlich zur Verfügung!

In order to be able to guarantee you a quick overview of possible discounts for the individual articles, our discount groups are stored in the price columns of the respective article table headers (see illustration below; example: discount group F30). If you have any further questions, please do not hesitate to contact us personally!



Zuordnung der Rabattgruppen / Allocation of discount groups

Rabatt-Gr. Discount gr.	Artikelgruppe Article group	Rabatt-Gr. Discount gr.	Artikelgruppe Article group
F10	VHM-Universalfräser Solid carbide universal mills	D25	VHM-Hochleistungsbohrer Solid carbide high performance drills
F15	VHM-GP-Fräser Solid carbide general purpose mills	D30	VHM-Hochleistungsbohrer Solid carbide high performance drills
F16	VHM-GP-Fräser HPC Solid carbide general purpose mills HPC	D35	VHM-Hochleistungsbohrer Solid carbide high performance drills
F20	VHM-Schlichtfräser Solid carbide finishing mills	D40	VHM-GP-Bohrer Solid carbide general purpose drills
F30	VHM-Schrupfräser Solid carbide roughing mills	D45	VHM-GP-Bohrer Solid carbide general purpose drills
F35	VHM-Schrupfräser Solid carbide roughing mills	D50	VHM-Tieflochbohrer Solid carbide deep hole drills
F40	VHM-Kopierfräser Solid carbide profile mills	D60	VHM-Micro Bohrer Solid carbide micro drills
F50	VHM-Fräser Diamant Solid carbide diamond mills	D80	Stufenbohrer Solid carbide step drills
F55	VHM-Hochleistungsfräser ALU Solid carbide high performance mills ALU	D90	Spezialbohrer Solid carbide special drills
F80	VHM-Bogensegmentfräser Solid carbide curve segment cutting mills	R10	VHM-Reibahlen Solid carbide reamers
F90	Spezialfräser Solid carbide special mills	S05	Beschichtung Coating service
F95	Spezialfräser Solid carbide special mills	S10	Beschichtung Coating service
B10	VHM-Sägeblätter Solid carbide slitting saws	S99	Nachschleifen Regrinding service
D10	VHM-Hochleistungsbohrer Solid carbide high performance drills	M60	VHM-Fräsköpfe Solid carbide milling heads
D15	VHM-Hochleistungsbohrer Solid carbide high performance drills	M55	Wechselkopf Schäfte Replaceable head holder
D20	VHM-Hochleistungsbohrer Solid carbide high performance drills	M99	Ersatzteile Spare parts



InovaTools®

GERMAN TOOLS GROUP



HAUPTSITZ / HEADQUARTER GERMANY

Inovatools Eckerle & Ertel GmbH
Im Hüttental 3-6
85125 Kinding - Haunstetten
Tel: +49 (0) 84 67 / 84 00-0
Fax: +49 (0) 84 67 / 796
info@inovatools.eu

NIEDERLASSUNG / BRANCH GERMANY

Inovatools Eckerle & Ertel GmbH
In der Buttergrube 1
99428 Weimar - Legefeld
Tel: +49 (0) 36 43 / 90 01 75
Fax: +49 (0) 36 43 / 77 57 72
info@inovatools.eu

NIEDERLASSUNG / BRANCH AUSTRIA

Inovatools Austria GmbH/Fertigung
Sportplatzweg 11
A-6414 Mieming
Tel: +43 (0) 5264 / 6219-0
Fax: +43 (0) 5264 / 6219-33
info-mieming@inovatools.eu

NIEDERLASSUNG / BRANCH ITALY

Inovatools Italy SRL
Via Malavolti 45/a
I-41122 Modena
Tel: +39 059250930
Fax: +39 0592559851
info-modena@inovatools.eu

NIEDERLASSUNG / BRANCH PORTUGAL

Inovatools Portugal, Unipessoal, LDA
Rua da Indústria Metalúrgica, 593
Cumeiras Embra
P-2430-528 Marinha Grande
Tel: +351 244 566 731
info-portugal@inovatools.eu

NIEDERLASSUNG / BRANCH U.S.A.

Inovatools USA Inc.
10152 Jennings Rd.
Grand Blanc, MI 48439
Tel: +1 810 991 4716
Fax: +1 810 991 4079
info-usa@inovatools.com