ATORN

Made to create.

RockTec PRO

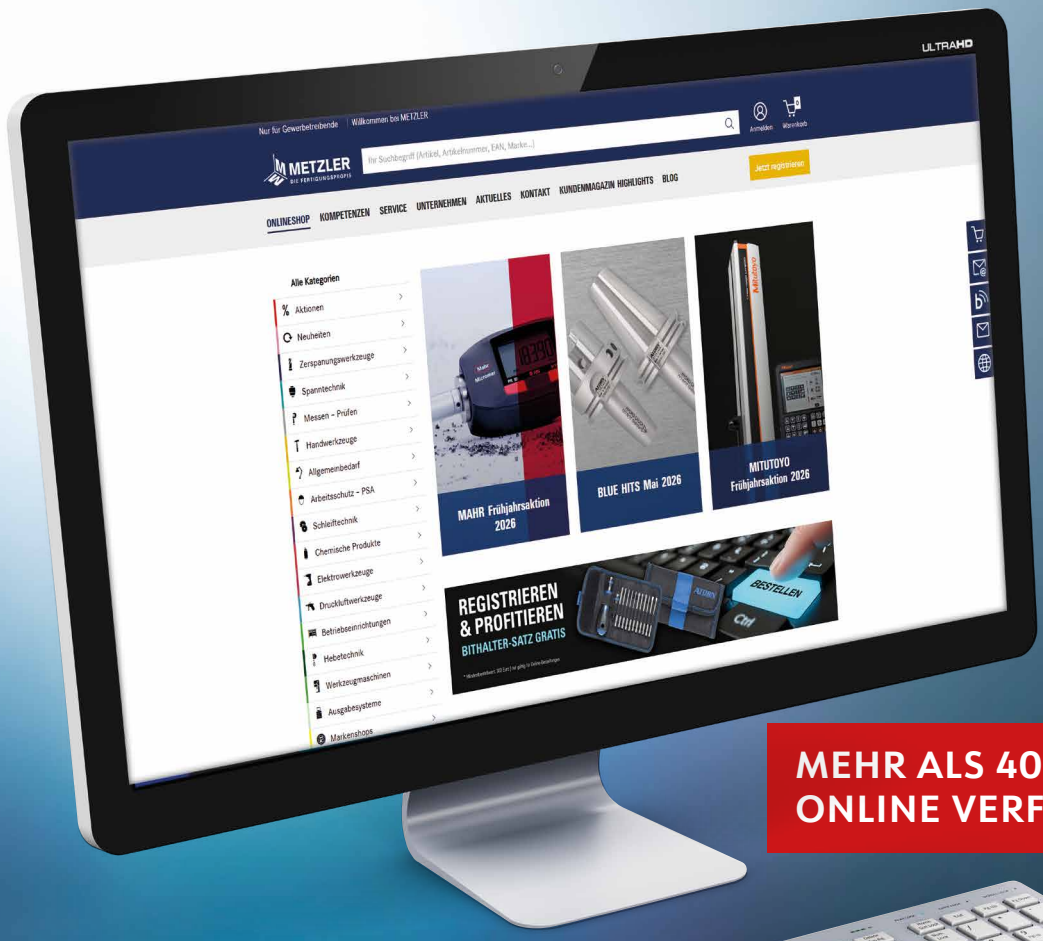
Komplettsortiment
für das Hartfräsen



METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

BESUCHEN SIE UNS IM ONLINESHOP

METZLER.AT



MEHR ALS 400.000 PRODUKTE ONLINE VERFÜGBAR!

HIGHLIGHTS IM ONLINESHOP

Der METZLER Onlineshop – bequem und jederzeit erreichbar.
In unserem Onlineshop finden Sie die große METZLER Produktwelt.
Es erwarten Sie über 400.000 Produkte. Mithilfe der unterschiedlichen Filtermöglichkeiten finden Sie jederzeit einfach und schnell den richtigen Artikel Ihrer Wahl.
Auf der Startseite informieren wir Sie über unsere regelmäßig wechselnden Aktionen sowie Veranstaltungen und Sortiments-Neuheiten.
Um Ihnen ein noch besseres Einkaufserlebnis zu ermöglichen, hat unser Onlineshop Highlights, die überzeugen:

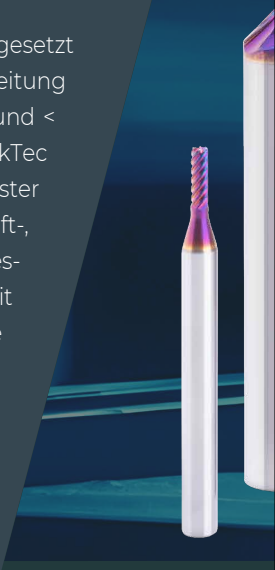
- Individuelle Preise und Firmenkonditionen
- Anzeige eigener Material-Nr.
- Intelligente Benutzerverwaltung mit Budgetverwaltung, Genehmigungsworkflows u.v.m.
- Bestellübersicht
- Zusätzliche Informationen, wie CAD- und Schnittdaten
- Verfügbarkeitsanzeige und Möglichkeit für Wunschliefertermin
- Lagerhaltige Artikel innerhalb 24 h
- Papierlose Bestellung

VHM-Fräswerkzeuge Hartbearbeitung

Typ	Ø-Bereich	Zähnezahl	Baulänge	Schaftform	Nummer		Seite
Schaftfräser Z2	1–20 mm	2	Standard	HA	11264 655-665		9
VHM-Entgrater, spiralisiert	6–16 mm	6	Standard	HA	11264 650-654		9
Mini-Schaftfräser	0,2–3 mm	2	langer Hals	HA	11264 666-786		11
Schaftfräser	3–20 mm	4	Standard	HA	11264 583-591		13
Schaftfräser	3–20 mm	4	lang	HA	11264 592-600		13
Schaftfräser	3–20 mm	4	x-lang	HA	11264 601-609		13
HPC-Schaftfräser Fase	4–20 mm	4	kurz	HB	11264 610-617	HPC 	ONLINE
HPC-Schaftfräser Fase	4–20 mm	4	Standard	HB	11264 618-625	HPC 	15
HPC-Schaftfräser Radius	4–20 mm	4	Standard	HA	11264 626-633	HPC 	15
HPC-Schaftfräser Fase	4–20 mm	4	lang	HB	11264 634-641	HPC 	15
HPC-Schaftfräser Radius	4–20 mm	4	lang	HA	11264 642-649	HPC 	15
TVC-Schaftfräser 3xD	6–20 mm	5	lang	HB	11264 465-470	TVC 	17
TVC-Schaftfräser 4xD	6–20 mm	4	x-lang	HB	11264 471-476	TVC 	17
Mehrzahnfräser	3–20 mm	6–10	kurz	HA	11264 054-062		19
Mehrzahnfräser	3–20 mm	6–10	Standard	HA	11264 553-561		19
Mehrzahnfräser	3–20 mm	6–10	lang	HA	11264 072-080		19
Mini-Torusfräser	0,2–3 mm	2	langer Hals	HA	11264 107-239		21
Torusfräser	1–16 mm	4	Standard	HA	11264 240-281		22
Torusfräser	1–16 mm	4	lang	HA	11264 282-808		23
Torus-Mehrzahnfräser	3–20 mm	6–10	kurz	HA	11263 970-999		25
Torus-Mehrzahnfräser	3–20 mm	6–10	Standard	HA	11264 005-029		26
Torus-Mehrzahnfräser	3–20 mm	6–10	lang	HA	11264 030-053		27
Hochvorschubfräser	2–16 mm	4	Standard	HA	11264 477-485	HSC 	29
Hochvorschubfräser	2–12 mm	4	lang	HA	11264 486-493	HSC 	29
Mini-Radiusfräser	0,1–3 mm	2	langer Hals	HA	11264 324-422		31
Radiusfräser	1–20 mm	2	kurz	HA	11264 809-821		33
Radiusfräser	1–20 mm	2	Standard	HA	11264 081-093		33
Radiusfräser	1–20 mm	2	lang	HA	11264 094-106		ONLINE
Radiusfräser	1–20 mm	4	kurz	HA	11264 439-834		34
Radiusfräser	1–20 mm	4	Standard	HA	11264 452-464		34

Alle Werkzeuge sind im Hauptkatalog und online unter www.metzler.at erhältlich.

ATORN RockTec PRO Fräswerkzeuge



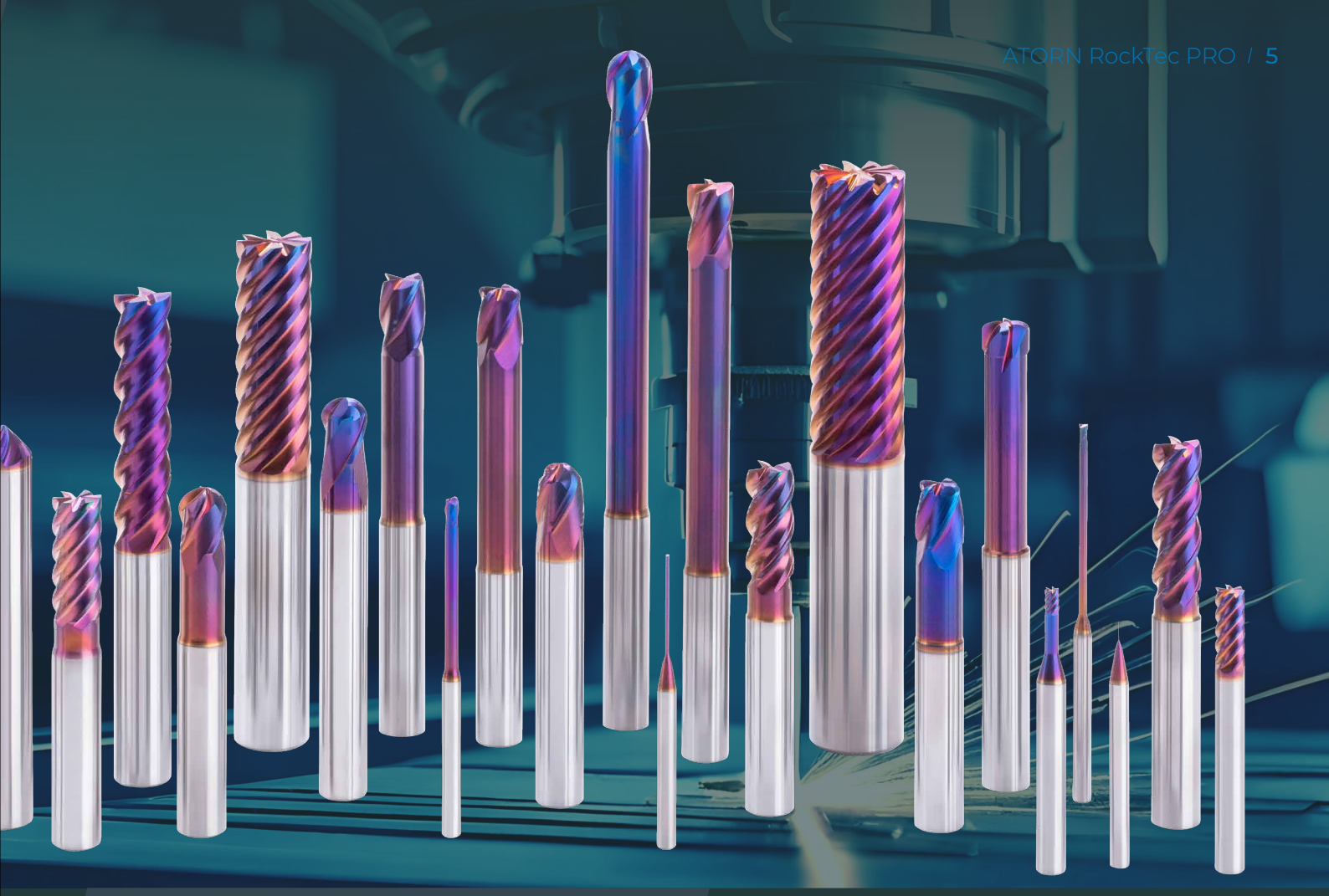
Hartfräsen dient als praktische Methode, um Fertigungskosten zu senken. Denn damit können auch Stähle mit bis zu 67 HRC mühelos in Form gefräst werden. Hartzerspanung stellt daher eine wesentliche Optimierung dar und bringt viele Vorteile mit sich: insbesondere bessere Oberflächen und kürzere Fertigungszeiten, da die Bearbeitung der Werkstücke statt der konventionellen Abfolge des Fräsens, Härtens und Schleifens nun in einer Aufspannung möglich ist. Gleichzeitig ist kein nachträgliches Härten mehr nötig, sodass kein Wärmeverzug entsteht. Für ein perfektes Ergebnis ist die Kombination aus Schneidstoff, Geometrie und Beschichtung wichtig.

Die neuen ATORN Vollhartmetallfräser für den Einsatz bis 67 HRC setzen in diesem Bereich der Zerspanung einen völlig neuen Maßstab. Charakteristisch für die gesamte Produktlinie RockTec PRO sind besonders lange Standzeiten, eine hohe Präzision und sehr gute Oberflächengüten. Die Hochleistungswerkzeuge zeichnen sich in der Geometrie durch eine speziell auf das Hartfräsen ausgerichtete Schneidengeometrie sowie eine extrem leistungsfähige Beschichtung aus.

Die neue, exklusiv für ATORN entwickelte TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung RockTec PRO überzeugt mit extremer Härte und geringster Reibung für optimale Ergebnisse. Sie kann für viele verschiedene Fräsanwendungen eingesetzt werden und ist besonders geeignet für die Bearbeitung von Stählen < 1.400 N/mm², < 55 HRC, < 60 HRC und < 67 HRC. Das breite Produktprogramm unserer RockTec PRO Linie umfasst sämtliche Geometrien in höchster Präzision. Das komplette Programm enthält Schaft-, Torus- und Radiusfräser und deckt einen Durchmesserbereich von 0,1 bis 20 mm ab und ergibt damit rund 800 Fräswerkzeuge für unterschiedlichste Zerspanungsaufgaben.

Vorteile auf einen Blick

- Herausragende Standzeit, Oberflächengüte und hohe Präzision
- Optimierte Schneidengeometrie für das Hartfräsen
- Stabiles Design mit erhöhtem Kerndurchmesser
- Extrem harte Hightech-Beschichtung für hohe Verschleißfestigkeit
- Besonders verschleiß- und bruchfestes Ultra-Micro-Feinstkorn-Hartmetall
- Komplettes Programm bzgl. Durchmesser und Einsatztiefen



ATORN

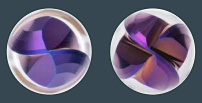
Made to create.

ATORN RockTec PRO Fräswerkzeuge



VHM-Vollradiusfräser

- Vorschlichten, Schlichten sowie zum HSC-Schlichten im Gesenk- und Formenbau
- µ-genaue Vollradiusgeometrie
- Komplettes Programm bzgl. Durchmesser und Einsatztiefen





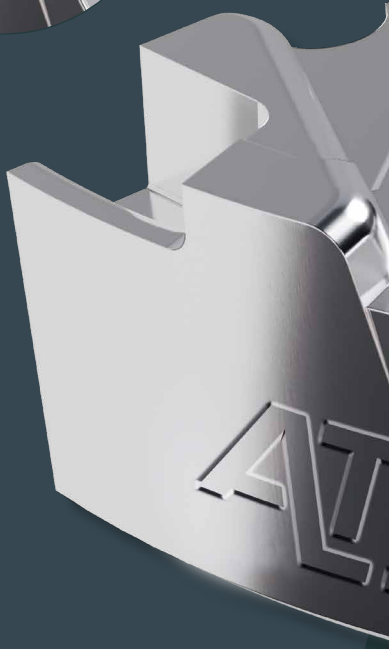


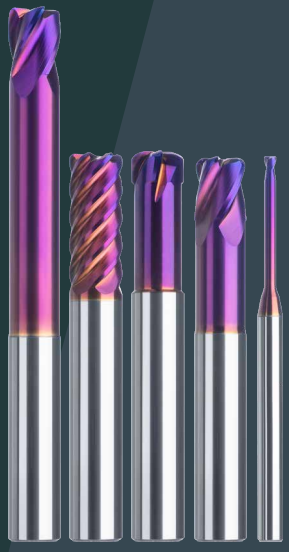
TVC-Schaftfräser

- Trochoidales Fräsen in Materialien bis 67 HRC
- Optimiertes Nutprofil und vergrößerte Kerndurchmesser





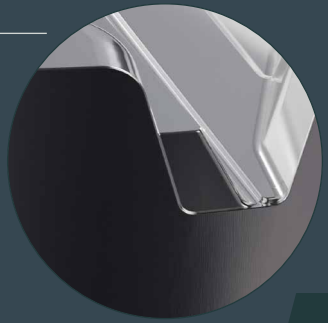


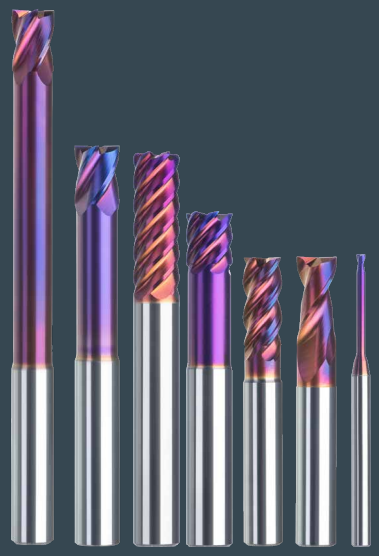


VHM-Torusfräser

- Besonders geeignet für den Gesenk- und Formenbau
- Stabiles Design mit erhöhtem Kerndurchmesser
- Herausragende Standzeit, Oberflächengüte und hohe Präzision





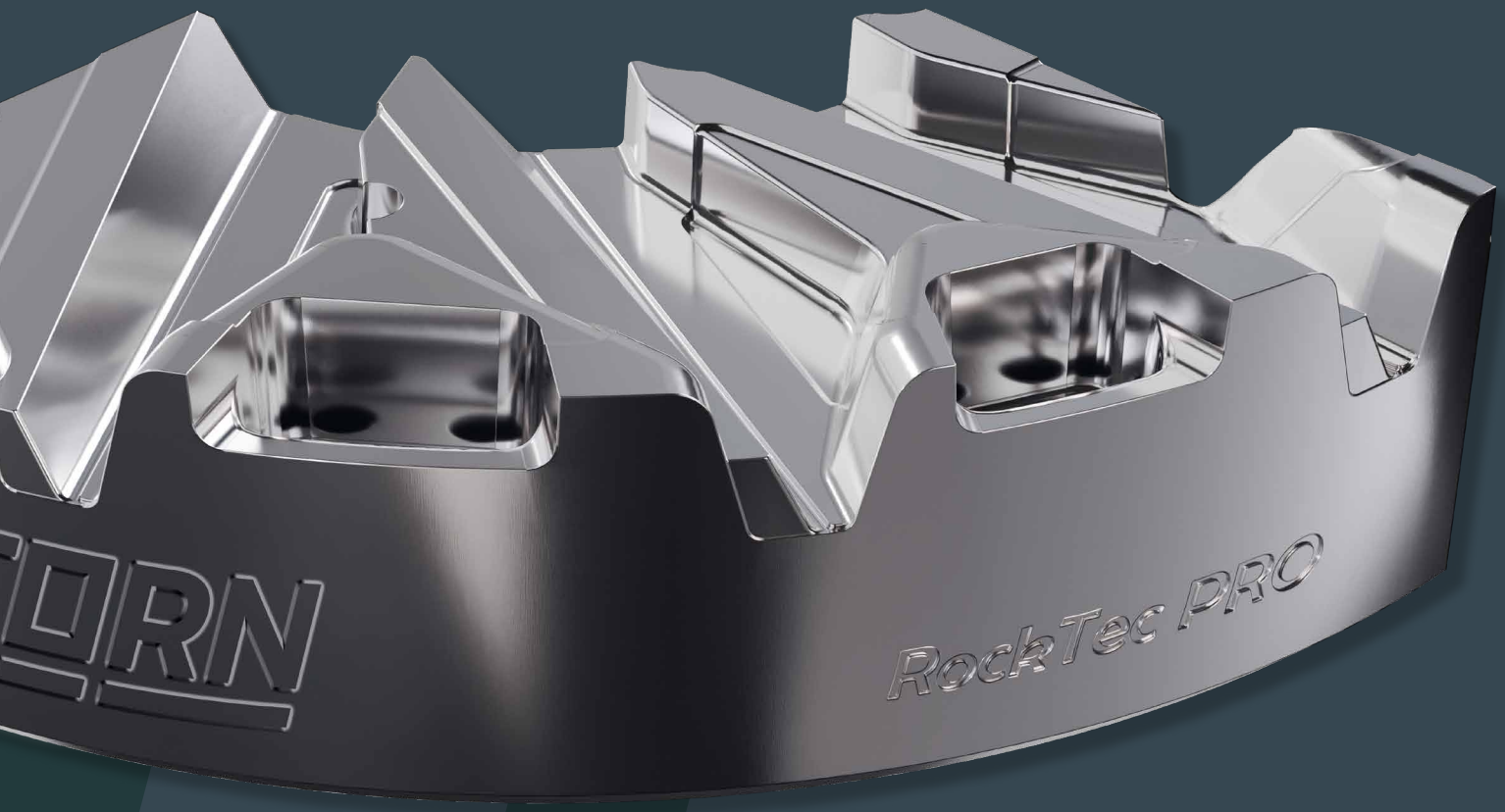




VHM-Schaftfräser

- Hartfräsen im allgemeinen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau
- Breites Einsatzgebiet
- Optimierte Schneidengeometrie für das Hartfräsen







Fasfräser

- Fräsen in Materialien bis 67 HRC
- Extrem harte Hightech-Beschichtung sorgt für hohe Verschleißfestigkeit





Made to create.

ATORN VHM-Schaftfräser

Hartfräsen im allgemeinen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau

Anwendung:

Schaftfräser zur Bearbeitung von Materialien bis 67 HRC, z. B. im Gesenk- und Formenbau. Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

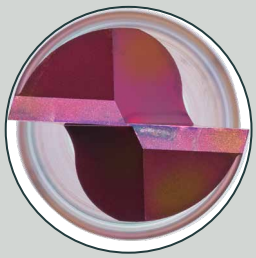
Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.

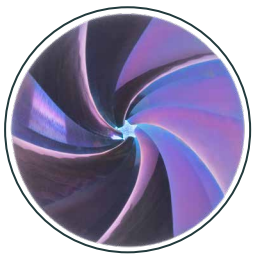
ATORN VHM-Fasfräser 90°

Fasfräsen in Materialien bis 67 HRC

Anwendung:

Zur Herstellung von 45°-Fasen und zum Entgraten bis 67 HRC.







2 Schneiden

45°-Fasen

Optimiertes Nutprofil

Verbessert den Spanabfluss

RockTec PRO Beschichtung

Für den Einsatz in Materialien bis 67 HRC

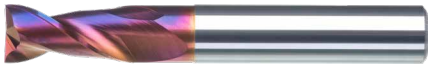
Erhöhter Kerndurch-messer

Reduzierte Vibrationen durch stabilen Kerndurchmesser

ATORN VHM-Schaftfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Spanwinkel 0°

								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
								Kühlmittelzufuhr	Extern
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	**11264...** Bez.-Nr.
1	3	-	57	-	6	0,02	2	0,011	**655**
2	5	12	57	1,8	6	0,03	2	0,019	**656**
3	8	15	57	2,8	6	0,04	2	0,024	**657**
4	11	15	57	3,8	6	0,05	2	0,037	**658**
5	13	18	57	4,8	6	0,06	2	0,042	**659**
6	16	20	57	5,8	6	0,07	2	0,047	**660**
8	19	27	63	7,8	8	0,08	2	0,057	**661**
10	22	32	72	9,8	10	0,1	2	0,067	**662**
12	26	36	83	11,8	12	0,13	2	0,077	**663**
16	32	42	92	15,7	16	0,18	2	0,092	**664**
20	38	52	104	19,7	20	0,2	2	0,117	**665**

ATORN VHM-Fasfräser 90° spiralisiert

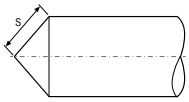
für den Einsatz in Materialien bis 67 HRC





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Typ H
- Spanwinkel 0°



					Faswinkel	90
					Toleranz Schaft-Ø	h5
					Oberfläche	RockTec PRO
					Typ	H
Schneiden-Ø (mm)	S (mm)	Länge (mm)	Schaft-Ø (mm)	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	**11264...** Bez.-Nr.
6	2,5	57	6	5	0,03	**650**
8	3,5	63	8	5	0,05	**651**
10	4,5	72	10	5	0,05	**652**
12	5,5	83	12	5	0,05	**653**
16	7,5	93	16	5	0,075	**654**

VHM-Mini-Schaftfräser

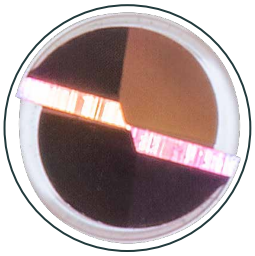
Präzises Hartfräsen von filigranen Strukturen

Anwendung:

Mini-Schaftfräser mit langem Hals zur präzisen Bearbeitung von filigranen Strukturen in Materialien bis 67 HRC, z. B. im Gesenk- und Formenbau.

Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.



Freistellungslängen bis 20xD lieferbar

RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

Spezielles Schneidkantenfinish

Reduzierter Verschließ und damit deutlich höhere Einsatzwerte möglich

Sehr genaue Fertigungstoleranz

+/– 0,005 mm für präzise Bearbeitungsergebnisse und höchste Wiederholgenauigkeit

Verbesserte Werkzeuggeometrie

Höhere Werkzeugstabilität und -steifigkeit

ATORN VHM-Mini-Schaftfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Spanwinkel 0°

Typ	H
Oberfläche	RockTec PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h5
Kühlmittelzufuhr	Extern

mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
0,2	0,3	0,5	45	0,18	4	2	0,003	666
0,2	0,3	1	45	0,18	4	2	0,003	667
0,2	0,3	1,5	45	0,18	4	2	0,003	668
0,2	0,3	3	45	0,18	4	2	0,003	670
0,3	0,4	0,5	45	0,28	4	2	0,004	671
0,3	0,4	1	45	0,28	4	2	0,004	672
0,3	0,4	2	45	0,28	4	2	0,004	673
0,3	0,4	4	45	0,28	4	2	0,004	675
0,4	0,6	1	45	0,38	4	2	0,006	676
0,4	0,6	2	45	0,38	4	2	0,006	677
0,4	0,6	4	45	0,38	4	2	0,006	679
0,4	0,6	6	45	0,38	4	2	0,006	681
0,5	0,7	1	45	0,48	4	2	0,007	682
0,5	0,7	2	45	0,48	4	2	0,007	683
0,5	0,7	4	45	0,48	4	2	0,007	685
0,5	0,7	6	45	0,48	4	2	0,007	687
0,6	0,9	1	45	0,58	4	2	0,008	690
0,6	0,9	2	45	0,58	4	2	0,008	691
0,6	0,9	4	45	0,58	4	2	0,008	693
0,6	0,9	6	45	0,58	4	2	0,008	695
0,8	1,2	2	45	0,78	4	2	0,009	699
0,8	1,2	4	45	0,78	4	2	0,009	701
0,8	1,2	6	45	0,78	4	2	0,009	703
0,8	1,2	8	45	0,78	4	2	0,009	704
1	1,5	2	45	0,95	4	2	0,011	707
1	1,5	4	45	0,95	4	2	0,011	709
1	1,5	6	45	0,95	4	2	0,011	711
1	1,5	8	45	0,95	4	2	0,011	712
1	1,5	10	50	0,95	4	2	0,011	713
1	1,5	12	50	0,95	4	2	0,011	714
1	1,5	14	50	0,95	4	2	0,011	715
1	1,5	16	60	0,95	4	2	0,011	716
1	1,5	18	60	0,95	4	2	0,011	717
1	1,5	20	60	0,95	4	2	0,011	718
1,2	1,8	2	45	1,14	4	2	0,013	719
1,2	1,8	4	45	1,14	4	2	0,013	720
1,2	1,8	6	45	1,14	4	2	0,013	721
1,2	1,8	8	45	1,14	4	2	0,013	722

Typ	H
Oberfläche	RockTec PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h5
Kühlmittelzufuhr	Extern

mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
1,2	1,8	10	45	1,14	4	2	0,013	723
1,2	1,8	12	50	1,14	4	2	0,013	724
1,5	2,3	3	45	1,44	4	2	0,015	731
1,5	2,3	4	45	1,44	4	2	0,015	732
1,5	2,3	6	45	1,44	4	2	0,015	733
1,5	2,3	8	45	1,44	4	2	0,015	734
1,5	2,3	10	45	1,44	4	2	0,015	735
1,5	2,3	12	50	1,44	4	2	0,015	736
2	3	4	45	1,91	4	2	0,019	753
2	3	6	45	1,91	4	2	0,019	754
2	3	8	45	1,91	4	2	0,019	755
2	3	10	45	1,91	4	2	0,019	756
2	3	12	50	1,91	4	2	0,019	757
2	3	14	50	1,91	4	2	0,019	758
2	3	16	50	1,91	4	2	0,019	759
2	3	20	55	1,91	4	2	0,019	761
2	3	25	60	1,91	4	2	0,019	763
2	3	30	70	1,91	4	2	0,019	764
2	3	35	80	1,91	4	2	0,019	765
2	3	40	80	1,91	4	2	0,019	766
2,5	3,7	6	45	2,41	4	2	0,021	767
2,5	3,7	8	45	2,41	4	2	0,021	768
2,5	3,7	10	45	2,41	4	2	0,021	769
2,5	3,7	15	50	2,41	4	2	0,021	771
2,5	3,7	20	60	2,41	4	2	0,021	772
2,5	3,7	30	70	2,41	4	2	0,021	774
3	4,6	6	45	2,91	4	2	0,024	775
3	4,6	8	45	2,91	4	2	0,024	776
3	4,6	10	45	2,91	4	2	0,024	777
3	4,6	12	45	2,91	4	2	0,024	778
3	4,6	14	50	2,91	4	2	0,024	779
3	4,6	16	50	2,91	4	2	0,024	780
3	4,6	18	60	2,91	4	2	0,024	781
3	4,6	20	60	2,91	4	2	0,024	782
3	4,6	25	60	2,91	4	2	0,024	783
3	4,6	30	70	2,91	4	2	0,024	784
3	4,6	35	70	2,91	4	2	0,024	785
3	4,6	40	80	2,91	4	2	0,024	786

ATORN VHM-Schaftfräser

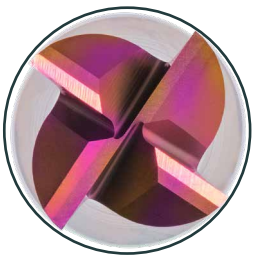
Hartfräsen im allgemeinen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau

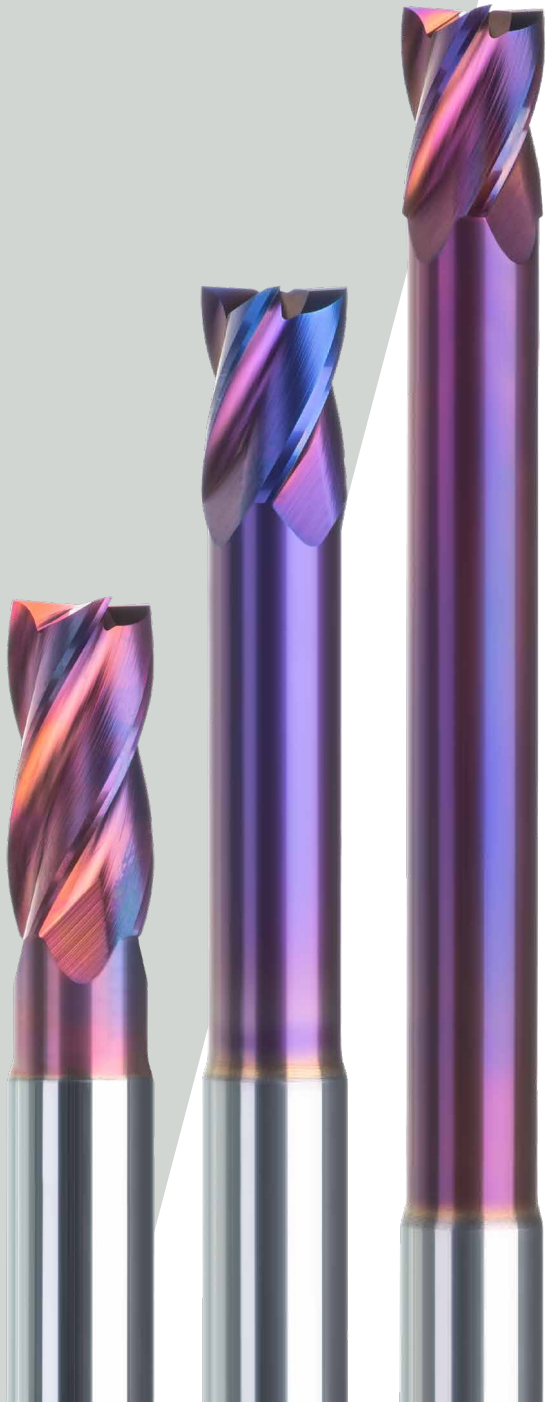
Anwendung:

Schaftfräser zur Bearbeitung von Materialien bis 67 HRC, z. B. im allgemeinen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau.

Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.





Stabile Schneidkante

Gleich geteilte, stabil hinterschliffene Schneidkanten

RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

Ultra-Micro-Feinstkorn Hartmetall

Optimierte Hartmetallsorte mit exzellenten Eigenschaften bezüglich Härte und Biegebruchfestigkeit

ATORN VHM-Schaftfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Spanwinkel 0°

Standard-Ausführung:

						Typ		H
						Oberfläche		RockTec PRO
						Werkzeugaufnahme		Zylinderschaft HA
						Toleranz Schneiden-Ø		f8
						Toleranz Schaft-Ø		h5
						Kühlmittelzufuhr		Extern
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
3	9	15	57	2,8	6	4	0,024	583
4	12	17	57	3,7	6	4	0,037	584
5	15	19	57	4,6	6	4	0,042	585
6	16	20	57	5,5	6	4	0,047	586
8	20	25	63	7,4	8	4	0,057	587
10	22	30	72	9,2	10	4	0,067	588
12	25	36	83	11	12	4	0,077	589
16	32	42	92	15	16	4	0,092	590
20	38	52	104	19	20	4	0,117	591

Lange Ausführung:

3	5	30	75	2,8	6	4	0,024	592
4	8	32	75	3,7	6	4	0,037	593
5	9	32	75	4,6	6	4	0,042	594
6	10	36	75	5,5	6	4	0,047	595
8	12	36	75	7,4	8	4	0,057	596
10	14	52	100	9,2	10	4	0,067	597
12	16	52	100	11	12	4	0,077	598
16	22	72	125	15	16	4	0,092	599
20	26	72	125	19	20	4	0,117	600

Extralange Ausführung:

3	5	60	100	2,8	6	4	0,024	601
4	8	60	100	3,7	6	4	0,037	602
5	9	60	100	4,6	6	4	0,042	603
6	10	60	100	5,5	6	4	0,047	604
8	12	60	100	7,4	8	4	0,057	605
10	14	83	125	9,2	10	4	0,067	606
12	16	100	150	11	12	4	0,077	607
16	22	100	150	15	16	4	0,092	608
20	26	100	150	19	20	4	0,117	609

VHM-HPC-Schaftfräser

Hochleistungs-Hartfräsen im allgemeinen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau

Anwendung:

Hochleistungs-HPC-Schaftfräser für die Hartbearbeitung im allgemeinen Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau von Materialien bis 67 HRC.

Optimaler Einsatz beim trochoidalen Fräsen sowie der Kanten-, Eck- und Nutenbearbeitung.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.



Reduzierte Vibrationen

Weniger Schwingungen und Vibrationen durch die ungleiche Teilung der Schneiden

Breites Einsatzgebiet

Optimaler Einsatz beim trochoidalen Fräsen sowie der Kanten-, Eck- und Nutbearbeitung

Optimaler Eckenschutz

Ausführungen mit Eckenschutzfase oder Eckenradius lieferbar

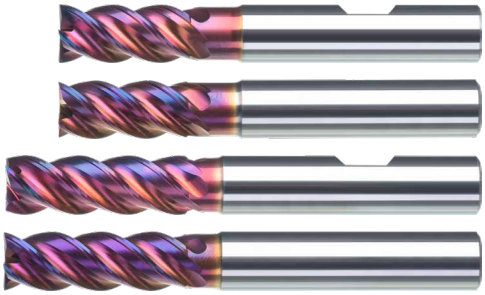
RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

ATORN VHM-HPC-Schaftfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet

VHM | RockTec PRO | Typ H | Z 4 | 45° | 45° | HA | HB | HPC



Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA- und HB-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Ungleiche Schneidenteilung
- Optimierte Schneideckenausführung mit Radius oder 45°-Fase
- Spanwinkel 0°

Standard-Ausführung:

								Typ		H	H
								Oberfläche		RockTec PRO	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme		Zylinderschaft HB	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø		f8	f8
								Toleranz Schaft-Ø		h5	h5
								Kühlmittelzufuhr		Extern	Extern
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	R mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.	11264... Bez.-Nr.
4	11	16	57	3,8	6	0,05	-	4	0,037	**618**	**-**
4	11	16	57	3,8	6	-	0,1	4	0,037	**-**	**626**
5	13	18	57	4,7	6	0,1	-	4	0,042	**619**	**-**
5	13	18	57	4,7	6	-	0,1	4	0,042	**-**	**627**
6	13	20	57	5,5	6	0,1	-	4	0,047	**620**	**-**
6	13	20	57	5,5	6	-	0,1	4	0,047	**-**	**628**
8	21	25	63	7,4	8	0,1	-	4	0,057	**621**	**-**
8	21	25	63	7,4	8	-	0,2	4	0,057	**-**	**629**
10	22	30	72	9,2	10	0,15	-	4	0,067	**622**	**-**
10	22	30	72	9,2	10	-	0,2	4	0,067	**-**	**630**
12	26	35	83	11	12	0,15	-	4	0,077	**623**	**-**
12	26	35	83	11	12	-	0,3	4	0,077	**-**	**631**
16	36	40	92	15	16	0,15	-	4	0,092	**624**	**-**
16	36	40	92	15	16	-	0,3	4	0,092	**-**	**632**
20	41	50	104	19	20	0,25	-	4	0,117	**625**	**-**
20	41	50	104	19	20	-	0,3	4	0,117	**-**	**633**

Lange Ausführung:

mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm	R mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.	11264... Bez.-Nr.
4	16	21	62	3,8	6	0,05	-	4	0,037	**634**	**-**
4	16	21	62	3,8	6	-	0,1	4	0,037	**-**	**642**
5	17	22	62	4,7	6	0,1	-	4	0,042	**635**	**-**
5	17	22	62	4,7	6	-	0,1	4	0,042	**-**	**643**
6	18	23	62	5,5	6	0,1	-	4	0,047	**636**	**-**
6	18	23	62	5,5	6	-	0,1	4	0,047	**-**	**644**
8	24	30	68	7,4	8	0,1	-	4	0,057	**637**	**-**
8	24	30	68	7,4	8	-	0,2	4	0,057	**-**	**645**
10	30	35	80	9,2	10	0,15	-	4	0,067	**638**	**-**
10	30	35	80	9,2	10	-	0,2	4	0,067	**-**	**646**
12	36	45	93	11	12	0,15	-	4	0,077	**639**	**-**
12	36	45	93	11	12	-	0,3	4	0,077	**-**	**647**
16	48	55	108	15	16	0,15	-	4	0,092	**640**	**-**
16	48	55	108	15	16	-	0,3	4	0,092	**-**	**648**
20	60	70	126	19	20	0,25	-	4	0,117	**641**	**-**
20	60	70	126	19	20	-	0,3	4	0,117	**-**	**649**

ATORN VHM-TVC-Schaftfräser

Trochoidales Fräsen in Materialien bis 67 HRC

Anwendung:

Die TVC-Schaftfräser eignen sich optimal zur Bearbeitung mit modernen Frässtrategien. Schneidenlängen von 3xD bzw. 4xD, verstärkte Kerne und speziell entwickelte Spanbrecher-Geometrien erlauben hohe Einsatztiefen bei maximaler Prozesssicherheit.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.



3xD = 5 Schneiden

4xD = 4 Schneiden

Spanbrecher-Geometrie

Erzeugt kurze Späne und optimiert somit die Spanabfuhr.

CAD-optimiertes Nutprofil

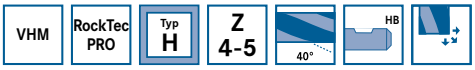
Ein optimiertes Nutprofil und vergrößerte Kerndurchmesser erhöhen die Stabilität und verbessern die Spanabfuhr.

Geringer Verschleiß

Alle Werkzeuge sind zum Verschleißschutz mit einem Kantenschutzradius gefertigt.

ATORN VHM-TVC-Schaftfräser „Trochoidal“ – HART

4–5 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





3xD-Ausführung



4xD-Ausführung

Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- Zylinderschaft nach DIN 6535 HB
- Zentrumschnitt und Kantenschutzradius
- Spezielle Spanbrecher für kurze Späne
- Ungleicher Drallwinkel

3xD-Ausführung:

Typ	H
Oberfläche	RockTec PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HB
Toleranz Schneiden-Ø	f7
Toleranz Schaft-Ø	h5
Kühlmittelzufuhr	Extern

mm	mm	mm	mm	mm	mm	R mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
6	19	25	65	5,8	6	0,1	5	0,05	465
8	26	30	68	7,8	8	0,2	5	0,06	466
10	32	35	80	9,8	10	0,2	5	0,07	467
12	38	45	93	11,8	12	0,3	5	0,08	468
16	50	55	110	15,8	16	0,3	5	0,1	469
20	62	70	126	19,8	20	0,3	5	0,13	470

4xD-Ausführung:

mm	mm	mm	mm	R mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
6	25	70	6	0,1	4	0,05	471
8	34	80	8	0,2	4	0,06	472
10	42	95	10	0,2	4	0,07	473
12	50	105	12	0,3	4	0,08	474
16	66	125	16	0,3	4	0,1	475
20	82	150	20	0,3	4	0,13	476

TVC = Trochoidal Volume Cutting



Was ist trochoidales Fräsen?

Diese Frässtrategie erstellt, vor allem beim Schruppen, intelligentere und effizientere Werkzeugwege. Dadurch kann mehr Material in einer kürzeren Zeit entfernt werden – ohne jeglichen Qualitätsverlust.
Durch die Überlagerung der Vorschubbewegung mit einer Kreisbahn werden die Eingriffsbedingungen positiv beeinflusst. Die Verringerung der seitlichen Zustellung bei gleichzeitiger Ausnutzung der gesamten Schneidenlänge führt zu einer deutlichen Reduzierung der Prozesskräfte.

Vorteile:

· Schnitttiefen von 3–4xD problemlos möglich
· Optimaler, kontrollierter Werkzeugeingriff
· Nahezu konstanter Eingriffswinkel (max. 70°) und Mittenspandicke
· Niedrige Belastungen an Werkzeug/Spindel/Lagerungen
· Sehr aggressive Wahl der Schnittparmeter möglich

Statisch: Hierbei werden nur Nuten gefräst.
Die Werkzeugbahnen sind ausschließlich kreisförmig.

Dynamisch: Hierbei werden freie Werkstückkonturen gefräst.
Die Werkzeugbahnen sind teils kreisförmig und teils gerade.
Die kreisförmigen Bahnen können z. T. sehr große Radien oder Linearbewegungen besitzen.

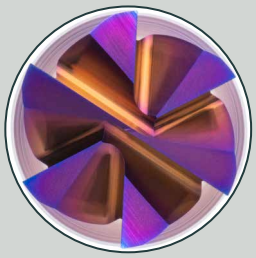
ATORN VHM-Mehrzahnfräser

Schlichtbearbeitung in gehärteten Stählen bis 67 HRC

Anwendung:

Mehrzahnfräser für Umfangs-, Feinstschlicht- und Semi-Schrupp-arbeiten in Materialien bis 67 HRC. Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausge-zeichneten Standzeiten.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.





Hohe Stabilität

Stabile Ausführung mit kurzer Schneidenlänge zur Schlicht-bearbeitung mit sehr guter Oberflächenqualität

Breites Einsatzgebiet

Umfangs-, Feinstschlicht- und Semi-Schrupparbeiten in Materialien bis 67 HRC

Erhöhter Kerndurchmesser

Stabiler Kerndurchmesser reduziert die Vibrationen

Hohe Zähnezahl

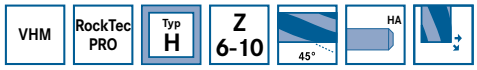
Hohe Vorschübe

RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

ATORN VHM-Mehrzahnfräser

6–10 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Spanwinkel 0°

Kurze Schneide:

Typ	H
Oberfläche	RockTec PRO
Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø	f8
Toleranz Schaft-Ø	h5
Kühlmittelzufuhr	Extern

mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
3	4	12	57	2,9	6	6	0,024	054
4	5	14	57	3,8	6	6	0,035	055
5	6	16	57	4,7	6	6	0,04	056
6	7	20	57	5,6	6	6	0,047	057
8	9	26	63	7,6	8	6	0,057	058
10	11	32	72	9,4	10	6	0,062	059
12	12	38	83	11,4	12	6	0,075	060
16	16	44	92	15,4	16	8	0,088	061
20	20	52	104	19,4	20	10	0,095	062

Standard-Ausführung:

mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
3	9	15	57	2,8	6	6	0,024	553
4	11	17	57	3,7	6	6	0,037	554
5	13	19	57	4,6	6	6	0,042	555
6	15	20	57	5,5	6	6	0,047	556
8	19	25	63	7,4	8	6	0,057	557
10	24	30	72	9,2	10	6	0,067	558
12	28	36	83	11	12	6	0,077	559
16	36	42	92	15	16	8	0,092	560
20	44	52	104	19	20	10	0,117	561

Lange Ausführung:

mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
3	9	65	6	6	0,024	072
4	12	65	6	6	0,035	073
5	15	65	6	6	0,04	074
6	18	65	6	6	0,047	075
8	24	70	8	6	0,057	076
10	30	85	10	6	0,062	077
12	36	93	12	6	0,075	078
16	48	110	16	8	0,088	079
20	60	126	20	10	0,095	080

ATORN VHM-Torusfräser

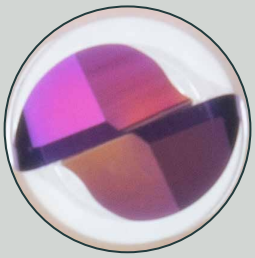
Besonders geeignet für den Gesenk- und Formenbau

Anwendung:

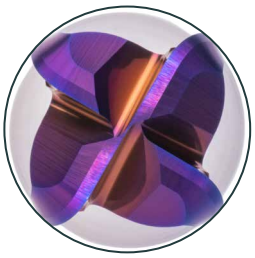
Torusfräser zur Bearbeitung von Materialien bis 67 HRC, z. B. im Gesenk- und Formenbau. Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

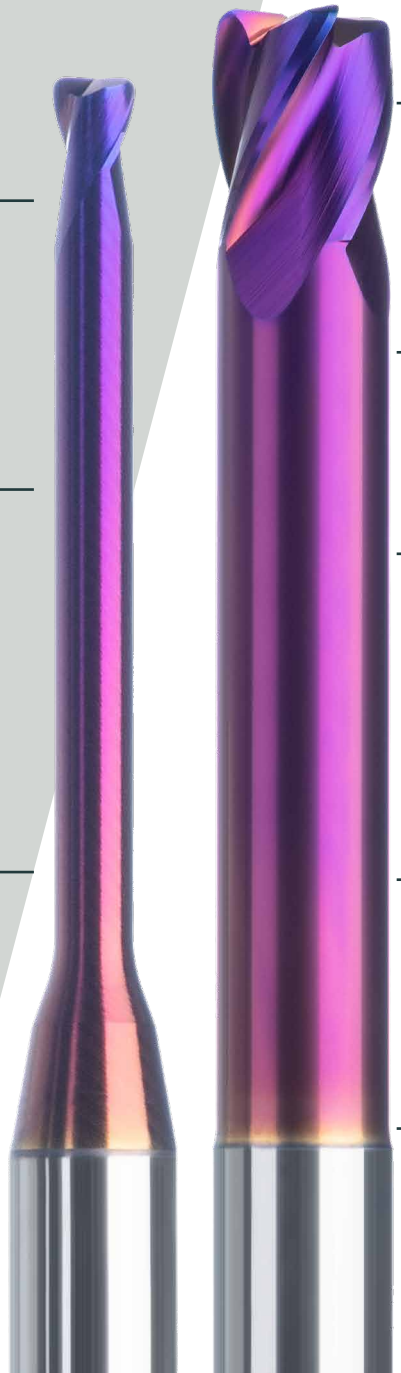
Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.

Zwei Schneiden



Vier Schneiden





RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

Gesenk- und Formenbau

Optimal geeignet für die Bearbeitung von komplexen Freiformflächen und Geometrien

Optimierte Geometrie

Speziell für das HSC-Fräsen von harten Werkstoffen entwickelte Schneidengeometrie. Polierte Schneidkanten und Spanräume für reibungslose Spanabfuhr und geringen Verschleiß

Extrem genaue Radiustoleranzen

+/– 0,0025 mm für höchste Präzision

Sehr genaue Radiustoleranz

+/– 0,005 mm für präzise Bearbeitungsergebnisse und höchste Wiederholgenauigkeit

Ultra-Micro-Feinstkorn-Hartmetall

Optimierte Hartmetallsorte mit exzellenten Eigenschaften bezüglich Härte und Biegebruchfestigkeit

ATORN

ATORN VHM-Mini-Torusfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Spanwinkel 0°
- Radiustoleranz = +/– 0,0025 mm

							Typ	H	
							Oberfläche	RockTec PRO	
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA	
							Toleranz Schneiden-Ø	f8	
							Toleranz Schaft-Ø	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	11264... Bez.-Nr.
0,2	0,05	0,2	1	50	0,18	4	2	0,003	108
0,3	0,05	0,3	1	50	0,28	4	2	0,0045	110
0,3	0,05	0,3	2	50	0,28	4	2	0,0045	111
0,4	0,05	0,4	2	50	0,38	4	2	0,006	114
0,5	0,05	0,5	1	50	0,48	4	2	0,007	116
0,5	0,05	0,5	2	50	0,48	4	2	0,007	117
0,5	0,05	0,5	4	50	0,48	4	2	0,007	118
0,5	0,1	0,5	1	50	0,48	4	2	0,007	122
0,5	0,1	0,5	2	50	0,48	4	2	0,007	123
0,5	0,1	0,5	4	50	0,48	4	2	0,007	124
0,6	0,1	0,6	2	50	0,58	4	2	0,008	128
0,6	0,1	0,6	4	50	0,58	4	2	0,008	129
0,6	0,1	0,6	6	50	0,58	4	2	0,008	130
0,8	0,1	0,8	2	50	0,78	4	2	0,009	133
0,8	0,1	0,8	4	50	0,78	4	2	0,009	134
0,8	0,1	0,8	6	50	0,78	4	2	0,009	135
0,8	0,1	0,8	8	50	0,78	4	2	0,009	136
1	0,1	1	2	50	0,95	4	2	0,011	138
1	0,1	1	4	50	0,95	4	2	0,011	139
1	0,1	1	6	50	0,95	4	2	0,011	140
1	0,1	1	8	50	0,95	4	2	0,011	141
1	0,1	1	10	50	0,95	4	2	0,011	142
1	0,1	1	15	50	0,95	4	2	0,011	143
1	0,1	1	20	60	0,95	4	2	0,011	144
1	0,1	1	25	60	0,95	4	2	0,011	145
1	0,2	1	2	50	0,95	4	2	0,011	159
1	0,2	1	4	50	0,95	4	2	0,011	160
1	0,2	1	6	50	0,95	4	2	0,011	161
1	0,2	1	8	50	0,95	4	2	0,011	162
1	0,2	1	10	50	0,95	4	2	0,011	163
1	0,2	1	15	50	0,95	4	2	0,011	164
1	0,2	1	25	60	0,95	4	2	0,011	166
1,2	0,1	1,2	5	50	1,14	4	2	0,013	146
1,2	0,1	1,2	10	50	1,14	4	2	0,013	147
1,2	0,2	1,2	5	50	1,14	4	2	0,013	167
1,2	0,2	1,2	10	50	1,14	4	2	0,013	168
1,5	0,1	1,5	3	50	1,44	4	2	0,015	151
1,5	0,1	1,5	4	50	1,44	4	2	0,015	152

							Typ	H	
							Oberfläche	RockTec PRO	
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA	
							Toleranz Schneiden-Ø	f8	
							Toleranz Schaft-Ø	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	11264... Bez.-Nr.
1,5	0,1	1,5	6	50	1,44	4	2	0,015	153
1,5	0,1	1,5	8	50	1,44	4	2	0,015	154
1,5	0,1	1,5	10	50	1,44	4	2	0,015	155
1,5	0,1	1,5	15	50	1,44	4	2	0,015	156
1,5	0,2	1,5	6	50	1,44	4	2	0,015	174
1,5	0,2	1,5	8	50	1,44	4	2	0,015	175
1,5	0,2	1,5	10	50	1,44	4	2	0,015	176
1,5	0,2	1,5	15	50	1,44	4	2	0,015	177
1,5	0,3	1,5	4	50	1,44	4	2	0,015	191
1,5	0,3	1,5	6	50	1,44	4	2	0,015	192
1,5	0,3	1,5	10	50	1,44	4	2	0,015	194
2	0,2	2	4	50	1,91	4	2	0,019	180
2	0,2	2	6	50	1,91	4	2	0,019	181
2	0,2	2	8	50	1,91	4	2	0,019	182
2	0,2	2	10	50	1,91	4	2	0,019	183
2	0,2	2	15	50	1,91	4	2	0,019	184
2	0,2	2	20	60	1,91	4	2	0,019	185
2	0,2	2	30	65	1,91	4	2	0,019	187
2	0,3	2	4	50	1,91	4	2	0,019	198
2	0,3	2	8	50	1,91	4	2	0,019	200
2	0,3	2	10	50	1,91	4	2	0,019	201
2	0,3	2	15	50	1,91	4	2	0,019	202
2	0,3	2	20	60	1,91	4	2	0,019	203
2	0,3	2	25	60	1,91	4	2	0,019	204
2,5	0,3	2,5	8	50	2,41	4	2	0,021	208
2,5	0,3	2,5	15	50	2,41	4	2	0,021	210
2,5	0,3	2,5	20	60	2,41	4	2	0,021	211
2,5	0,3	2,5	25	60	2,41	4	2	0,021	212
2,5	0,5	2,5	8	50	2,41	4	2	0,021	224
2,5	0,5	2,5	15	50	2,41	4	2	0,021	226
2,5	0,5	2,5	20	60	2,41	4	2	0,021	227
2,5	0,5	2,5	25	60	2,41	4	2	0,021	228
3	0,3	3	15	50	2,92	4	2	0,024	218
3	0,3	3	20	60	2,92	4	2	0,024	219
3	0,3	3	25	60	2,92	4	2	0,024	220
3	0,5	3	8	50	2,92	4	2	0,024	232
3	0,5	3	15	50	2,92	4	2	0,024	234
3	0,5	3	20	60	2,92	4	2	0,024	235

ATORN VHM-Torusfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

							Typ	H	
							Oberfläche	RockTec PRO	
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA	
							Toleranz Schneiden-Ø	f8	
							Toleranz Schaft-Ø	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
1	0,1	1,5	10	57	0,95	6	4	0,011	240
1	0,2	1,5	10	57	0,95	6	4	0,011	241
2	0,1	2,5	12	57	1,85	6	4	0,019	242
2	0,3	2,5	12	57	1,85	6	4	0,019	243
2	0,5	2,5	12	57	1,85	6	4	0,019	244
2	0,2	2,5	8	50	1,8	6	4	0,019	787
3	0,1	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	245
3	0,3	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	246
3	0,5	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	247
3	1	3,5	12	57	2,9	6	4	0,024	248
3	0,25	4	8	50	2,7	6	4	0,024	788
4	0,1	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	249
4	0,3	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	250
4	0,5	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	251
4	1	4,5	14	57	3,8	6	4	0,035	252
4	0,2	5	10	50	3,7	6	4	0,037	789
4	0,25	5	10	50	3,7	6	4	0,037	790
5	0,1	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	253
5	0,3	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	254
5	0,5	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	255
5	1	5,5	16	57	4,7	6	4	0,04	256
5	0,25	6	16	57	4,6	6	4	0,042	791
6	0,1	7	20	57	5,7	6	4	0,047	257
6	0,3	7	20	57	5,7	6	4	0,047	258
6	0,5	7	20	57	5,7	6	4	0,047	259
6	1	7	20	57	5,7	6	4	0,047	260
6	1,5	7	20	57	5,7	6	4	0,047	261

							Typ	H	
							Oberfläche	RockTec PRO	
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA	
							Toleranz Schneiden-Ø	f8	
							Toleranz Schaft-Ø	h5	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
6	2	7	20	57	5,7	6	4	0,047	262
6	0,25	7	20	57	5,5	6	4	0,047	792
6	0,8	7	20	57	5,5	6	4	0,047	793
8	0,1	9	26	63	7,6	8	4	0,057	263
8	0,3	9	26	63	7,6	8	4	0,057	264
8	0,5	9	26	63	7,6	8	4	0,057	265
8	1	9	26	63	7,6	8	4	0,057	266
8	2	9	26	63	7,6	8	4	0,057	267
8	3	9	26	63	7,6	8	4	0,057	268
8	0,25	9	27	63	7,4	8	4	0,057	794
8	0,8	9	27	63	7,4	8	4	0,057	795
10	0,1	12	32	72	9,6	10	4	0,062	269
10	0,3	12	32	72	9,6	10	4	0,062	270
10	0,5	12	32	72	9,6	10	4	0,062	271
10	1	12	32	72	9,6	10	4	0,062	272
10	2	12	32	72	9,6	10	4	0,062	273
10	3	12	32	72	9,6	10	4	0,062	274
10	0,25	11	32	72	9,2	10	4	0,067	796
10	0,8	11	32	72	9,2	10	4	0,067	797
12	0,5	14	38	83	11,6	12	4	0,075	275
12	1	14	38	83	11,6	12	4	0,075	276
12	2	14	38	83	11,6	12	4	0,075	277
12	3	14	38	83	11,6	12	4	0,075	278
16	1	18	44	92	15,4	16	4	0,088	279
16	2	18	44	92	15,4	16	4	0,088	280
16	3	18	44	92	15,4	16	4	0,088	281

ATORN VHM-Torusfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet

VHM | RockTec PRO | Typ H | Z 4 | 30° | HA



Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
1	0,1	1,5	20	65	0,95	6	4	0,011	282
1	0,2	1,5	20	65	0,95	6	4	0,011	283
2	0,1	2,5	25	70	1,85	6	4	0,019	284
2	0,3	2,5	25	70	1,85	6	4	0,019	285
2	0,5	2,5	25	70	1,85	6	4	0,019	286
2	0,2	2,5	25	75	1,8	6	4	0,019	798
3	0,1	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	287
3	0,3	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	288
3	0,5	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	289
3	1	3,5	32	75	2,9	6	4	0,024	290
3	0,3	5	60	100	2,8	6	4	0,024	562
3	0,5	5	60	100	2,8	6	4	0,024	563
3	0,25	4	32	75	2,7	6	4	0,024	799
4	0,1	4,5	32	80	3,8	6	4	0,035	291
4	0,3	4,5	36	80	3,8	6	4	0,035	292
4	0,5	4,5	36	80	3,8	6	4	0,035	293
4	1	4,5	36	80	3,8	6	4	0,035	294
4	0,3	8	60	100	3,7	6	4	0,037	564
4	0,5	8	60	100	3,7	6	4	0,037	565
4	0,2	5	34	75	3,7	6	4	0,037	800
4	0,25	5	34	75	3,7	6	4	0,037	801
5	0,1	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	295
5	0,3	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	296
5	0,5	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	297
5	1	5,5	40	80	4,7	6	4	0,04	298
5	0,3	9	60	100	4,6	6	4	0,042	566
5	0,5	9	60	100	4,6	6	4	0,042	567
5	0,25	6	38	75	4,6	6	4	0,042	802
6	0,1	7	44	80	5,7	6	4	0,047	299
6	0,3	7	44	80	5,7	6	4	0,047	300
6	0,5	7	44	80	5,7	6	4	0,047	301
6	1	7	44	80	5,7	6	4	0,047	302
6	1,5	7	44	80	5,7	6	4	0,047	303

								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
6	2	7	44	80	5,7	6	4	0,047	304
6	0,5	10	60	100	5,5	6	4	0,047	568
6	1	10	60	100	5,5	6	4	0,047	569
6	0,25	7	44	80	5,5	6	4	0,047	803
6	0,8	7	44	80	5,5	6	4	0,047	804
8	0,1	9	54	100	7,6	8	4	0,057	305
8	0,3	9	54	100	7,6	8	4	0,057	306
8	0,5	9	54	100	7,6	8	4	0,057	307
8	1	9	54	100	7,6	8	4	0,057	308
8	2	9	54	100	7,6	8	4	0,057	309
8	3	9	54	100	7,6	8	4	0,057	310
8	0,25	9	54	100	7,4	8	4	0,057	805
8	0,8	9	54	100	7,4	8	4	0,057	806
10	0,1	12	60	100	9,6	10	4	0,062	311
10	0,3	12	60	100	9,6	10	4	0,062	312
10	0,5	12	60	100	9,6	10	4	0,062	313
10	1	12	60	100	9,6	10	4	0,062	314
10	2	12	60	100	9,6	10	4	0,062	315
10	3	12	60	100	9,6	10	4	0,062	316
10	1	14	83	125	9,2	10	4	0,067	570
10	2	14	83	125	9,2	10	4	0,067	571
10	0,25	11	60	120	9,2	10	4	0,067	807
10	0,8	11	60	120	9,2	10	4	0,067	808
12	0,5	14	75	120	11,6	12	4	0,075	317
12	1	14	75	120	11,6	12	4	0,075	318
12	2	14	75	120	11,6	12	4	0,075	319
12	3	14	75	120	11,6	12	4	0,075	320
12	1	16	105	150	11	12	4	0,077	572
12	2	16	105	150	11	12	4	0,077	573
16	1	18	92	150	15,4	16	4	0,088	321
16	2	18	92	150	15,4	16	4	0,088	322
16	3	18	92	150	15,4	16	4	0,088	323

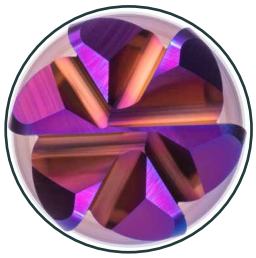
ATORN VHM-Torus-Mehrzahnfräser

Optimal geeignet für Schlichtoperationen von komplexen Freiformflächen und Geometrien

Anwendung:

Torus-Mehrzahnfräser in kurzer Ausführung zur Bearbeitung von Materialien bis 67 HRC, z. B. im Gesenk- und Formenbau. Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.



Hohe Stabilität

Stabile Ausführung mit kurzer Schneidenlänge zur Schlichtbearbeitung mit sehr guter Oberflächenqualität

Optimierte Geometrie

Speziell für das HSC-Fräsen von harten Werkstoffen entwickelte Schneidengeometrie. Polierte Schneidkanten und Spanräume für reibungslose Spanabfuhr und geringen Verschleiß

RockTec PRO Beschichtung

Leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis verlängert die Standzeit und ist optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten



Gesenk- und Formenbau

Optimal geeignet für die Bearbeitung von komplexen Freiformflächen und Geometrien

Verbesserte Werkzeug-geometrie

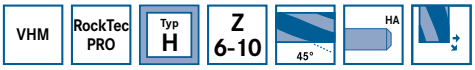
Stabiler Kerndurchmesser für höhere Werkzeugstabilität und -steifigkeit

Sehr genaue Radiustoleranz

+/– 0,005 mm für präzise Bearbeitungsergebnisse und höchste Wiederholgenauigkeit

ATORN VHM-Torus-Mehrzahnfräser

6–10 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





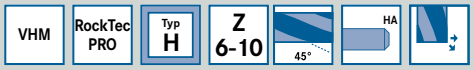
Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

								Typ	H	H
								Oberfläche	RockTec PRO	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5	h5
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11263... Bez.-Nr.	11264... Bez.-Nr.
3	0,1	4	12	57	2,9	6	6	0,024	970	-
3	0,5	4	12	57	2,9	6	6	0,024	971	-
4	0,1	5	14	57	3,8	6	6	0,035	972	-
4	0,5	5	14	57	3,8	6	6	0,035	973	-
4	1	5	14	57	3,8	6	6	0,035	974	-
5	0,1	6	16	57	4,7	6	6	0,04	975	-
5	0,5	6	16	57	4,7	6	6	0,04	976	-
5	1	6	16	57	4,7	6	6	0,04	977	-
6	0,1	7	20	57	5,6	6	6	0,047	978	-
6	0,5	7	20	57	5,6	6	6	0,047	979	-
6	0,8	7	20	57	5,6	6	6	0,047	980	-
6	1	7	20	57	5,6	6	6	0,047	981	-
6	1,5	7	20	57	5,6	6	6	0,047	982	-
8	0,1	9	26	63	7,6	8	6	0,057	983	-
8	0,5	9	26	63	7,6	8	6	0,057	984	-
8	0,8	9	26	63	7,6	8	6	0,057	985	-
8	1	9	26	63	7,6	8	6	0,057	986	-
8	1,5	9	26	63	7,6	8	6	0,057	987	-
8	2	9	26	63	7,6	8	6	0,057	988	-
10	0,1	11	32	72	9,4	10	6	0,062	989	-
10	0,5	11	32	72	9,4	10	6	0,062	990	-
10	0,8	11	32	72	9,4	10	6	0,062	991	-
10	1	11	32	72	9,4	10	6	0,062	992	-
10	1,5	11	32	72	9,4	10	6	0,062	993	-
10	2	11	32	72	9,4	10	6	0,062	994	-
12	0,1	12	38	83	11,4	12	6	0,075	995	-
12	0,5	12	38	83	11,4	12	6	0,075	996	-
12	1	12	38	83	11,4	12	6	0,075	997	-
12	1,5	12	38	83	11,4	12	6	0,075	998	-
12	2	12	38	83	11,4	12	6	0,075	999	-
16	0,5	16	44	92	15,4	16	8	0,088	-	000
16	1	16	44	92	15,4	16	8	0,088	-	001
16	2	16	44	92	15,4	16	8	0,088	-	002
16	3	16	44	92	15,4	16	8	0,088	-	003
20	1	20	52	104	19,4	20	10	0,095	-	004

VHM-Torus-Mehrzahnfräser

6–10 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





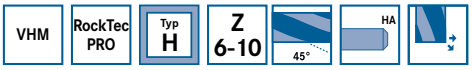
Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

						Typ	H
						Oberfläche	RockTec PRO
						Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
						Toleranz Schneiden-Ø	f8
						Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
3	0,1	9	57	6	6	0,024	005
3	0,5	9	57	6	6	0,024	006
4	0,1	11	57	6	6	0,035	007
4	0,5	11	57	6	6	0,035	008
4	1	11	57	6	6	0,035	009
5	0,1	13	57	6	6	0,04	010
5	0,5	13	57	6	6	0,04	011
5	1	13	57	6	6	0,04	012
6	0,1	15	57	6	6	0,047	013
6	0,5	15	57	6	6	0,047	014
6	1	15	57	6	6	0,047	015
8	0,1	19	63	8	6	0,057	016
8	0,5	19	63	8	6	0,057	017
8	1	19	63	8	6	0,057	018
10	0,1	24	72	10	6	0,062	019
10	0,5	24	72	10	6	0,062	020
10	1	24	72	10	6	0,062	021
10	1,5	24	72	10	6	0,062	022
12	0,1	28	83	12	6	0,075	023
12	0,5	28	83	12	6	0,075	024
12	1	28	83	12	6	0,075	025
12	1,5	28	83	12	6	0,075	026
16	0,5	36	92	16	8	0,088	027
16	1	36	92	16	8	0,088	028
20	1	44	104	20	10	0,095	029

ATORN VHM-Torus-Mehrzahnfräser

6–10 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

						Typ	H
						Oberfläche	RockTec PRO
						Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
						Toleranz Schneiden-Ø	f8
						Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	R mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	**11264...** Bez.-Nr.
3	0,1	9	65	6	6	0,024	**030**
3	0,5	9	65	6	6	0,024	**031**
4	0,1	12	65	6	6	0,035	**032**
4	0,5	12	65	6	6	0,035	**033**
4	1	12	65	6	6	0,035	**034**
5	0,1	15	65	6	6	0,04	**035**
5	0,5	15	65	6	6	0,04	**036**
5	1	15	65	6	6	0,04	**037**
6	0,1	18	65	6	6	0,047	**038**
6	0,5	18	65	6	6	0,047	**039**
6	1	18	65	6	6	0,047	**040**
8	0,1	24	70	8	6	0,057	**041**
8	0,5	24	70	8	6	0,057	**042**
8	1	24	70	8	6	0,057	**043**
10	0,1	30	85	10	6	0,062	**044**
10	0,5	30	85	10	6	0,062	**045**
10	1	30	85	10	6	0,062	**046**
10	1,5	30	85	10	6	0,062	**047**
12	0,1	36	93	12	6	0,075	**048**
12	0,5	36	93	12	6	0,075	**049**
12	1	36	93	12	6	0,075	**050**
16	0,5	48	110	16	8	0,088	**051**
16	1	48	110	16	8	0,088	**052**
20	1	60	126	20	10	0,095	**053**

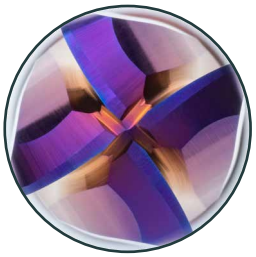
VHM-HSC-Hochvorschubfräser

Für produktives Hochvorschubfräsen in harten Werkstoffen bis 67 HRC

Anwendung:

VHM-HSC-Hochvorschubfräser mit kurzer Schneide zur Bearbeitung von Materialien bis 67 HRC. Besonders geeignet für den Gesenk- und Formenbau sowie für anspruchsvolle Anwendungen im allgemeinen Maschinenbau. Die Kombination aus Hochvorschubgeometrie, Freistellung und RockTec PRO Beschichtung ermöglicht produktive Bearbeitungen mit hoher Maß- und Formgenauigkeit.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.





Kurze Schneide

Die kurze Schneidenlänge sorgt für eine stabile Werkzeugausführung – ideal für prozesssichere Bearbeitung harter Werkstoffe und für präzise Konturen.

Hohe Genauigkeit

Die hohe Radiusgenauigkeit von +/– 0,01 mm unterstützt präzise Bearbeitungsergebnisse, hohe Wiederholgenauigkeit und saubere Übergänge bei der Bearbeitung komplexer Bauteile.

Mit Freistellung

Die Ausführung mit Freistellung erleichtert die Bearbeitung tieferer Konturen und komplexer Geometrien, ohne unnötig viel Schneidenlänge im Eingriff zu haben. Das ist besonders im Formenbau ein echter Vorteil.

Hochvorschub-geometrie

Die spezielle HSC-Geometrie ist für kleine Schnitttiefen und hohe Vorschübe ausgelegt. Dadurch lassen sich kurze Bearbeitungszeiten und ein hohes Zeitspanvolumen erzielen.

Beim Hochvorschubfräsen ermöglicht der kleine Eingriffswinkel hohe Zahnvorschübe, weil die maximale Spanungsdicke reduziert wird.

RockTec PRO Beschichtung

Leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis verlängert die Standzeit und ist optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten.

ATORN VHM-HSC-Hochvorschubfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/– 0,01 mm
- Spanwinkel 0°

Standard-Ausführung:

								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	e8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
2	0,25	1,5	13	57	1,7	6	4	0,02	477
3	0,3	1,5	15	57	2,7	6	4	0,05	478
4	0,4	2,5	16	57	3,6	6	4	0,065	479
5	0,5	3,5	18	57	4,6	6	4	0,075	480
6	0,6	3,5	20	57	5,2	6	4	0,085	481
8	1,2	4,8	24	63	7	8	4	0,115	482
10	1,8	5,8	26	72	9	10	4	0,15	483
12	1,9	6,8	30	83	11	12	4	0,17	484
16	2,1	8,8	35	92	14,5	16	4	0,21	485

Lange Ausführung:

2	0,25	1,5	18	75	1,7	6	4	0,01	486
3	0,3	1,5	20	75	2,7	6	4	0,04	487
4	0,4	2,5	24	85	3,6	6	4	0,05	488
5	0,5	3,5	28	100	4,6	6	4	0,06	489
6	0,6	3,5	28	100	5,2	6	4	0,075	490
8	1,2	4,8	40	100	7	8	4	0,10	491
10	1,8	5,8	48	100	9	10	4	0,13	492
12	1,9	6,8	56	120	11	12	4	0,15	493

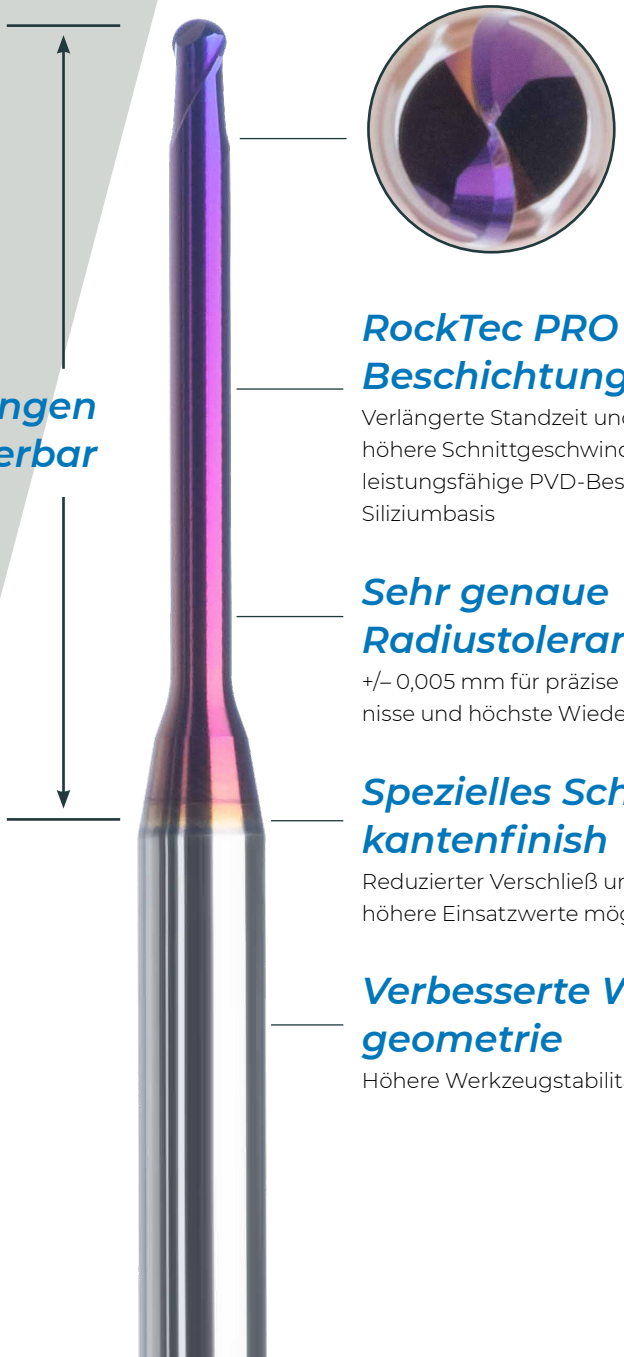
VHM-Mini-Radiusfräser

Präzises Hartfräsen von filigranen Strukturen

Anwendung:

Mini-Radiusfräser mit langem Hals zur präzisen Bearbeitung von filigranen Strukturen in Materialien bis 67 HRC, z. B. im Gesenk- und Formenbau. Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.



Freistellungslängen bis 20xD lieferbar

RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

Sehr genaue Radiustoleranz

+/– 0,005 mm für präzise Bearbeitungsergebnisse und höchste Wiederholgenauigkeit

Spezielles Schneidkantenfinish

Reduzierter Verschließ und damit deutlich höhere Einsatzwerte möglich

Verbesserte Werkzeuggeometrie

Höhere Werkzeugstabilität und -steifigkeit

ATORN VHM-Mini-Radiusfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung
- Radiustoleranz = 0/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.	
0,1	0,08	0,5	50	0,08	4	2	0,002	325	
0,1	0,08	1	50	0,08	4	2	0,002	326	
0,2	0,16	0,5	50	0,17	4	2	0,003	327	
0,2	0,16	1	50	0,17	4	2	0,0035	328	
0,2	0,16	2	50	0,17	4	2	0,004	329	
0,3	0,24	0,5	50	0,27	4	2	0,0045	331	
0,3	0,24	1	50	0,27	4	2	0,0045	332	
0,3	0,24	2	50	0,27	4	2	0,0045	333	
0,3	0,24	3	50	0,27	4	2	0,0045	334	
0,4	0,32	1	50	0,37	4	2	0,006	336	
0,4	0,32	2	50	0,37	4	2	0,006	337	
0,4	0,32	3	50	0,37	4	2	0,006	338	
0,4	0,32	6	50	0,37	4	2	0,006	341	
0,5	0,4	1	50	0,47	4	2	0,007	342	
0,5	0,4	2	50	0,47	4	2	0,007	343	
0,5	0,4	3	50	0,47	4	2	0,007	344	
0,5	0,4	4	50	0,47	4	2	0,007	345	
0,5	0,4	5	50	0,47	4	2	0,007	346	
0,5	0,4	10	50	0,47	4	2	0,007	349	
0,6	0,48	2	50	0,57	4	2	0,008	350	
0,6	0,48	4	50	0,57	4	2	0,008	351	
0,6	0,48	8	50	0,57	4	2	0,008	353	
0,6	0,48	10	50	0,57	4	2	0,008	354	
0,8	0,64	2	50	0,77	4	2	0,009	355	
0,8	0,64	4	50	0,77	4	2	0,009	356	
0,8	0,64	6	50	0,77	4	2	0,009	357	
0,8	0,64	10	50	0,77	4	2	0,009	359	
1	0,8	2	50	0,96	4	2	0,011	360	
1	0,8	4	50	0,96	4	2	0,011	361	
1	0,8	6	50	0,96	4	2	0,011	362	
1	0,8	8	50	0,96	4	2	0,011	363	
1	0,8	10	50	0,96	4	2	0,011	364	
1	0,8	15	50	0,96	4	2	0,011	365	
1	0,8	20	60	0,96	4	2	0,011	366	
1	0,8	25	60	0,96	4	2	0,011	367	
1,2	0,96	2	50	1,16	4	2	0,013	368	
1,2	0,96	4	50	1,16	4	2	0,013	369	
1,2	0,96	6	50	1,16	4	2	0,013	370	

								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.	
1,2	0,96	10	50	1,16	4	2	0,013	372	
1,2	0,96	20	60	1,16	4	2	0,013	374	
1,5	1,2	3	50	1,44	4	2	0,015	376	
1,5	1,2	4	50	1,44	4	2	0,015	377	
1,5	1,2	6	50	1,44	4	2	0,015	378	
1,5	1,2	8	50	1,44	4	2	0,015	379	
1,5	1,2	10	50	1,44	4	2	0,015	380	
1,5	1,2	15	50	1,44	4	2	0,015	381	
1,6	1,28	4	50	1,54	4	2	0,015	384	
1,6	1,28	8	50	1,54	4	2	0,015	385	
1,6	1,28	25	60	1,54	4	2	0,015	389	
1,8	1,44	8	50	1,74	4	2	0,017	390	
1,8	1,44	10	50	1,74	4	2	0,017	391	
1,8	1,44	25	60	1,74	4	2	0,017	394	
2	1,6	4	50	1,94	4	2	0,019	395	
2	1,6	6	50	1,94	4	2	0,019	396	
2	1,6	8	50	1,94	4	2	0,019	397	
2	1,6	10	50	1,94	4	2	0,019	398	
2	1,6	15	50	1,94	4	2	0,019	399	
2	1,6	20	60	1,94	4	2	0,019	400	
2	1,6	25	60	1,94	4	2	0,019	401	
2	1,6	30	65	1,94	4	2	0,019	402	
2	1,6	35	70	1,94	4	2	0,019	403	
2	1,6	40	75	1,94	4	2	0,019	404	
2,5	2	6	50	2,41	4	2	0,021	405	
2,5	2	10	50	2,41	4	2	0,021	407	
2,5	2	15	50	2,41	4	2	0,021	408	
2,5	2	20	60	2,41	4	2	0,021	409	
2,5	2	40	75	2,41	4	2	0,021	413	
3	3,5	6	50	2,92	4	2	0,024	414	
3	3,5	8	50	2,92	4	2	0,024	415	
3	3,5	10	50	2,92	4	2	0,024	416	
3	3,5	15	50	2,92	4	2	0,024	417	
3	3,5	20	60	2,92	4	2	0,024	418	
3	3,5	25	60	2,92	4	2	0,024	419	
3	3,5	30	65	2,92	4	2	0,024	420	
3	3,5	35	70	2,92	4	2	0,024	421	
3	3,5	40	75	2,92	4	2	0,024	422	

ATORN VHM-Radiusfräser

Besonders geeignet für das Vorschlichten, Schlichten sowie zum HSC-Schlichten im Gesenk- und Formenbau bis 67 HRC

Anwendung:

Radiusfräser zur Schrupp- und Schlichtbearbeitung von Materialien bis 67 HRC. Die optimierte Geometrie und Beschichtung sorgen für hochpräzise Hartbearbeitungsergebnisse mit ausgezeichneten Standzeiten.

Weitere Abmessungen, Details und Schnittwerte findest du in unserem Shop.







2 Schneiden

4 Schneiden

Spezielles Schneidkanten-finish

Reduzierter Verschließ und damit deutlich höhere Einsatzwerte möglich

RockTec PRO Beschichtung

Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

Sehr genaue Radiustoleranz

+/– 0,005 mm für präzise Bearbeitungsergebnisse und höchste Wiederholgenauigkeit

ATORN VHM-Radiusfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

Standard-Ausführung:

							Typ	H
							Oberfläche	RockTec PRO
							Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
							Toleranz Schneiden-Ø	f8
							Toleranz Schaft-Ø	h5
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
1	1,5	3,5	57	0,96	6	2	0,011	809
1,5	2	5	57	1,44	6	2	0,015	810
2	2,5	7	57	1,95	6	2	0,019	811
2,5	3	9	57	2,45	6	2	0,021	812
3	3,5	11	57	2,8	6	2	0,024	813
4	4,5	14	57	3,7	6	2	0,037	814
5	5,5	18	57	4,6	6	2	0,042	815
6	7	20	57	5,5	6	2	0,047	816
8	9	28	70	7,4	8	2	0,057	817
10	12	30	72	9,2	10	2	0,067	818
12	14	36	83	11	12	2	0,077	819
16	18	42	92	15	16	2	0,092	820
20	22	52	104	19	20	2	0,117	821

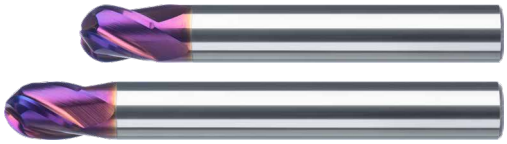
Lange Ausführung:

1	1,5	3,5	65	0,96	6	2	0,011	081
1,5	2	4	65	1,44	6	2	0,015	082
2	2,5	4,5	65	1,95	6	2	0,019	083
2,5	3	-	65	-	6	2	0,021	084
3	3,5	-	65	-	6	2	0,024	085
4	4,5	-	65	-	6	2	0,035	086
5	5,5	-	65	-	6	2	0,04	087
6	7	-	65	-	6	2	0,047	088
8	9	-	85	-	8	2	0,057	089
10	12	-	85	-	10	2	0,062	090
12	14	-	93	-	12	2	0,075	091
16	18	-	110	-	16	2	0,088	092
20	22	-	126	-	20	2	0,095	093

ATORN VHM-Radiusfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet





Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung
- Radiustoleranz = +/– 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

Standard-Ausführung:

						Typ		H
						Oberfläche		RockTec PRO
						Werkzeugaufnahme		Zylinderschaft HA
						Toleranz Schneiden-Ø		f8
						Toleranz Schaft-Ø		h5
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC ● (mm)	11264... Bez.-Nr.
1	1,5	3,5	57	0,96	6	4	0,011	439
1,5	2	5	57	1,44	6	4	0,015	823
2	2,5	7	57	1,95	6	4	0,019	824
2,5	3	9	57	2,45	6	4	0,021	825
3	3,5	11	57	2,8	6	4	0,024	826
4	4,5	14	57	3,7	6	4	0,037	827
5	5,5	18	57	4,6	6	4	0,042	828
6	7	20	57	5,5	6	4	0,047	829
8	9	28	70	7,4	8	4	0,057	830
10	12	30	72	9,2	10	4	0,067	831
12	14	36	83	11	12	4	0,077	832
16	18	42	92	15	16	4	0,092	833
20	22	52	104	19	20	4	0,117	834

Lange Ausführung:

1	1,5	3,5	65	0,96	6	4	0,011	452
1,5	2	4	65	1,44	6	4	0,015	453
2	2,5	4,5	65	1,95	6	4	0,019	454
2,5	3	-	65	-	6	4	0,021	455
3	3,5	-	65	-	6	4	0,024	456
4	4,5	-	65	-	6	4	0,035	457
5	5,5	-	65	-	6	4	0,04	458
6	7	-	65	-	6	4	0,047	459
8	9	-	85	-	8	4	0,057	460
10	12	-	85	-	10	4	0,062	461
12	14	-	93	-	12	4	0,075	462
16	18	-	110	-	16	4	0,088	463
20	22	-	126	-	20	4	0,095	464

Präzise Bearbeitung für härteste Anforderungen in allen Bereichen

ATORN Hartbohrer

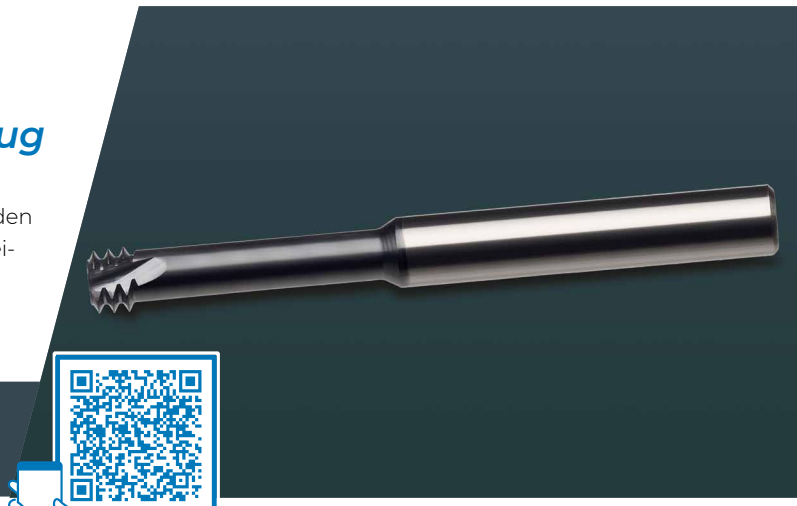
Die ATORN Hartbohrer zeichnen sich durch ihre Wirtschaftlichkeit und Effizienz aus. Sie garantieren eine zuverlässige und stabile Leistung während des gesamten Bearbeitungsprozesses und erreichen durch ihre Qualität hohe Standzeiten.



Entdecke unsere Werkzeuge im Bereich der Hartbohrer

ATORN Hartgewindewerkzeug

Wenn du in gehärteten Materialien optimale Gewinde-Herstellung erzielen möchtest, kannst du jetzt von den ATORN Hartgewindebohrern für das Hartgewindeschneiden und den ATORN Hartgewindefräsern profitieren.

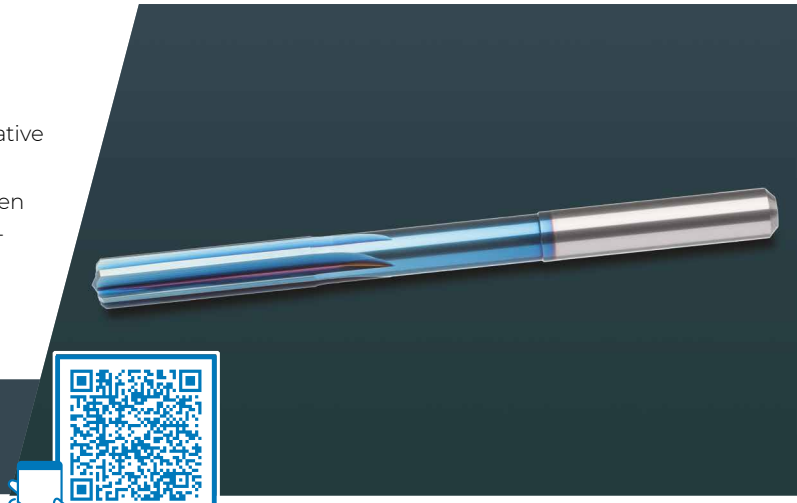


Entdecke unsere Werkzeuge im Bereich der Hartgewinde-Herstellung

ATORN Hartreibahlen

Die ATORN Hartreibahlen erzeugen durch ihre innovative Schneidengeometrie optimale Arbeitsergebnisse.

Sie produzieren perfekte runde Passungen, ermöglichen damit erhebliche Einsparungen im Hinblick auf die Prozesskosten und gewährleisten gleichermaßen eine sehr hohe Prozesssicherheit.



Entdecke unsere Werkzeuge im Bereich der Hartreibahlen

Newsletter

Jetzt anmelden und künftig weder Neuigkeiten noch Angebote verpassen

Produkte, Informationen und Onlineshop

metzler.at

Bestellung per E-Mail

bestellung@metzler.at

Bestellung per Telefon

+43 5523 90909

© METZLER GmbH & Co KG

Interpark Focus 40
6832 Röthis, Austria
T +43 5523 90909
office@metzler.at

metzler.at

Irrtümliche Druck- und Satzfehler vorbehalten
Es gelten die AGBs der Metzler GmbH & Co KG (metzler.at/agb)

V1.2026