

ATORN

Made to create.

RockTec PRO

Komplettsortiment
für das Hartfräsen



SARATools.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

MEHR ALS 200.000 ARTIKEL VERFÜGBAR



SCHNELL UND BEQUEM EINKAUFEN

ONLINE-SHOP

INDIVIDUELLE PREISE

Eingeloggt siehst du deinen Preis zu den vereinbarten Unternehmenskonditionen.

BESTELLHISTORIE

transparente Auflistung sämtlicher Bestellungen

INTELLIGENTE BENUTZERVERWALTUNG

smarte Benutzerverwaltung mit Budgetlimits, Freigabeprozessen

ALLES AUF EINEN BLICK

Produktinformationen, CAD- und Schnittdaten sowie technische Datenblätter



INTELLIGENTE PRODUKTSUCHE

über verschiedene Nummernsysteme wie SARTORIUS-, ATORN- und Herstellernummern

SARTORIUS OUTLET

Entdecke alle Abverkaufsartikel auf einen Blick.

DIGITALER BLÄTTERKATALOG

Blätter digital durch unsere Kataloge, auf PC, Tablet oder Smartphone. Ein Klick auf die Artikelnummer führt direkt zum Produkt im Online-Shop.

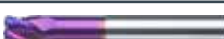
ANGEBOTE EINSEHEN UND BESTELLEN

Ein Angebot erhalten, einfach in den Warenkorb legen und direkt bestellen. So wird dein Bestellprozess noch schneller.

www.saratools.com



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		ONLINE
HPC-Schaftfräser Fase	4–20 mm	4	Standard	HB	11264 618-625		15
HPC-Schaftfräser Radius	4–20 mm	4	Standard	HA	11264 626-633		15
HPC-Schaftfräser Fase	4–20 mm	4	lang	HB	11264 634-641		15
HPC-Schaftfräser Radius	4–20 mm	4	lang	HA	11264 642-649		15
TVC-Schaftfräser 3xD	6–20 mm	5	lang	HB	11264 465-470		17
TVC-Schaftfräser 4xD	6–20 mm	4	x-lang	HB	11264 471-476		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		29
Hochvorschubfräser	2–12 mm	4	lang	HA	11264 486-493		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

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. Hartzerspannung 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.

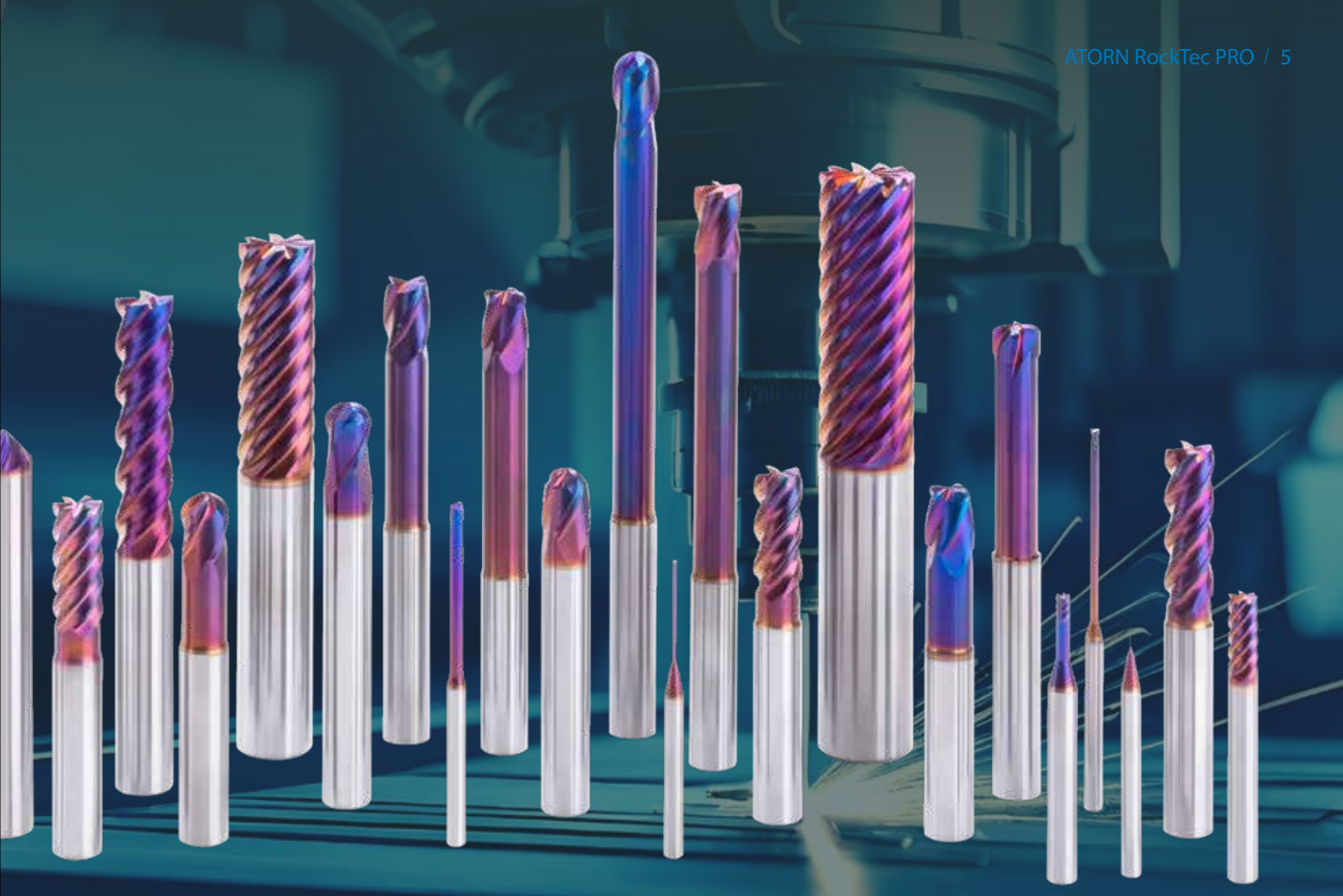
Die neue, exklusiv für ATORN entwickelte TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung RockTec PRO überzeugt mit extremer Härte und geringster Reibung für optimale Ergebnisse.

kann für viele verschiedene Fräsanwendungen eingesetzt werden und ist besonders geeignet für die Bearbeitung von Stählen $< 1.400 \text{ N/mm}^2$, $< 55 \text{ HRC}$, $< 60 \text{ HRC}$ und $< 67 \text{ HRC}$. 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



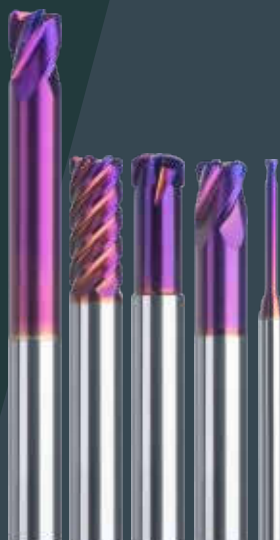
VHM-Vollradiusfräser

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



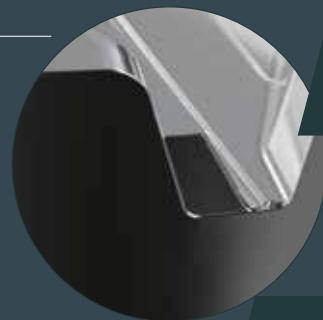
TVC-Schaftfräser

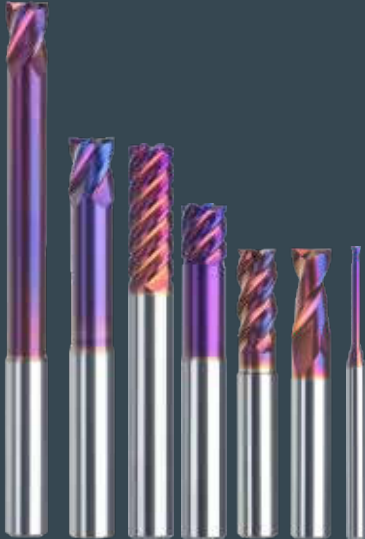
- Trochoidales Fräsen in Materialien bis 67 HRC
- Optimiertes Nutprofil und vergrößerte Kerndurchmesser



VHM-Torusfräser

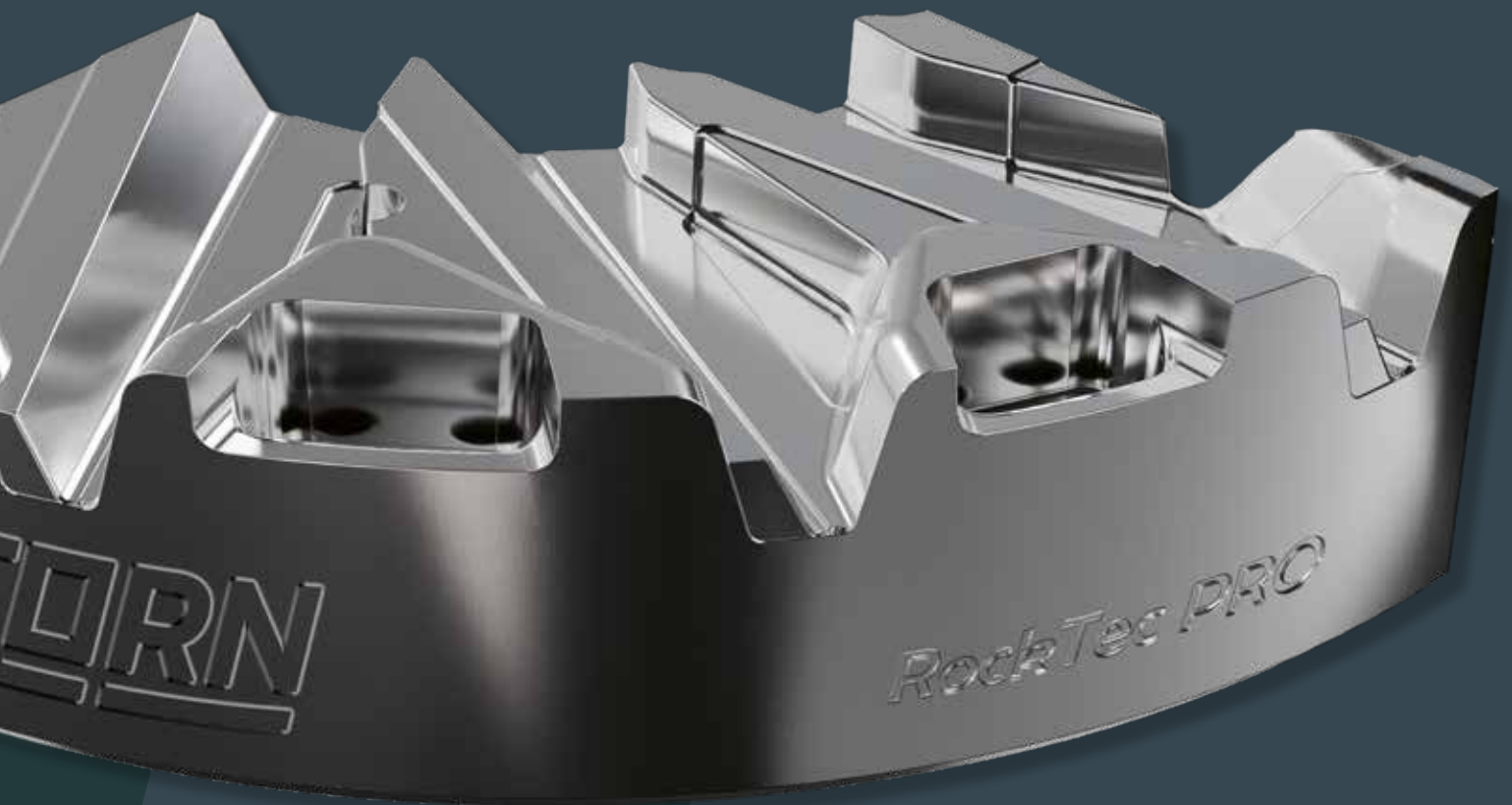
- Besonders geeignet für den Gesenk- und Formenbau
- Stabiles Design mit erhöhtem Kerndurchmesser
- Herausragende Standzeit, Oberflächengüte und hohe Präzision





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.



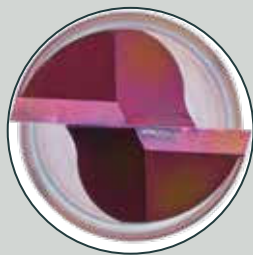
Weitere Abmessungen,
Details und Schnittwerte
findest du in unserem
Shop.

ATORN VHM-Fasfräser 90°

Fasfräsen in Materialien
bis 67 HRC

Anwendung:

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



2 Schneiden

Optimiertes
Nutprofil

Verbessert den Spanabfluss

Erhöhter
Kerndurch-
messer

Reduzierte Vibrationen durch
stabilen Kerndurchmesser



45°-Fasen

RockTec PRO
Beschichtung

Für den Einsatz
in Materialien bis 67 HRC

ATORN VHM-Schaftfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



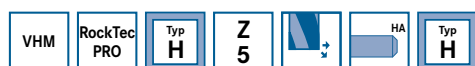
Ausführung:

- 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
							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

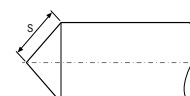
ATORN VHM-Fasfräser 90° spiralisiert

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	

ATORN 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 Verschleiß und damit deutlich höhere Einsatzwerte möglich

Sehr genaue Fertigungstoleranz

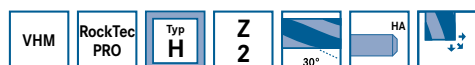
+/- 0,005 mm für präzise Bearbeitungsergebnisse und höchste Wiederholgenauigkeit

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
Kühlmittelezufuhr								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
1,2	1,8	10	45	1,14	4	2	0,013	723

Typ								H
Oberfläche								RockTec PRO
Werkzeugaufnahme								Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø								f8
Toleranz Schaft-Ø								h5
Kühlmittelezufuhr								Extern
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	11264... Bez.-Nr.
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

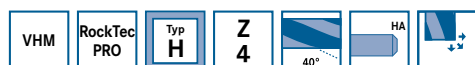
Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere
Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige
PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

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

ATORN 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



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
								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:

								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 Einsatziefen bei maximaler Prozesssicherheit.



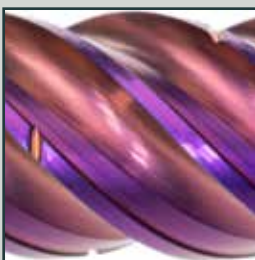
Weitere Abmessungen,
Details und Schnittwerte
findest du in unserem
Shop.



3xD = 5 Schneiden

Spanbrecher- Geometrie

Erzeugt kurze Späne und
optimiert somit die Spanabfuhr.



4xD = 4 Schneiden

CAD-optimiertes Nutprofil

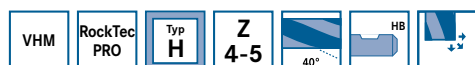
Ein optimiertes Nutprofil und vergrößerte
Kerndurchmesser erhöhen die Stabilität
und verbessern die Spanabfuhr.

Geringer Verschleiß

Alle Werkzeuge sind zum Verschleißschutz
mit einem Kantenschutzradius gefertigt.

ATORN VHM-TVC-Schaftfräser „Trochoidal“ – HART

4–5 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



Ausführung:

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



3xD-Ausführung



4xD-Ausführung

3xD-Ausführung:

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

					Z (STK)	fz Hart 65 HRC  (mm)	11264... Bez.-Nr.
mm	mm	mm	mm	R- mm			
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 Mittenspanndicke
- 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

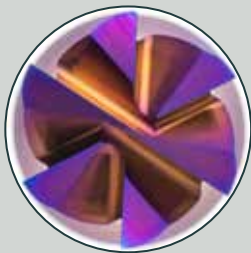
Schlichtbearbeitung in gehärteten
Stählen bis 67 HRC

Anwendung:

Mehrzahnfräser für Umfangs-, Feinstschlicht- und Semi-Schrupparbeiten in 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.



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

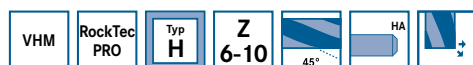
Hohe Vorschübe

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



RockTec PRO Beschichtung

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

Extrem genaue Radiustoleranzen

+/- 0,0025 mm für höchste
Präzision

Vier Schneiden



Gesenk- und Formenbau

Optimal geeignet für die Bearbeitung
von komplexen Freiformflächen und
Geometrien

Optimierte Geometrie

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

Sehr genaue Radius- toleranz

+/- 0,005 mm für präzise Bear-
beitungsergebnisse und höchste
Wiederholgenauigkeit

Ultra-Micro-Feinst- korn-Hartmetall

Optimierte Hartmetallsorte mit exzellen-
ten Eigenschaften bezüglich Härte und
Biegebruchfestigkeit

ATORN VHM-Mini-Torusfräser

2 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



Ausführung:

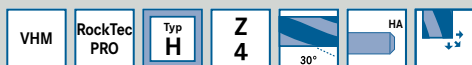
- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Spanwinkel 0°
- Radiustoleranz = $\pm 0,0025$ mm

Typ										H
Oberfläche										RockTec PRO
Werkzeugaufnahme										Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø										f8
Toleranz Schaft-Ø										h5
								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
1,5	0,1	1,5	6	50	1,44	4	2	0,015		153

Typ										H
Oberfläche										RockTec PRO
Werkzeugaufnahme										Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø										f8
Toleranz Schaft-Ø										h5
								Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	11264... Bez.-Nr.
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:

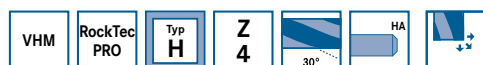
- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = +/- 0,005 mm
- Spanwinkel 0°

Typ										H
Oberfläche										RockTec PRO
Werkzeugaufnahme										Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø										f8
Toleranz Schaft-Ø										h5
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	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
6	2	7	20	57	5,7	6	4	0,047		262

Typ										H
Oberfläche										RockTec PRO
Werkzeugaufnahme										Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø										f8
Toleranz Schaft-Ø										h5
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	11264... Bez.-Nr.
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



Ausführung:

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

Typ										H
Oberfläche										RockTec PRO
Werkzeugaufnahme										Zylinderschaft HA
Toleranz Schneiden-Ø										f8
Toleranz Schaft-Ø										h5
1 mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC $\square$ (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
1 mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC $\square$ (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 Schneidlänge 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 Werkzeuggeometrie

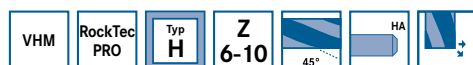
Stabiler Kerndurchmesser für höhere Werkzeugstabilität und -steifigkeit

Sehr genaue Radiustoleranz

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

ATORN VHM-Torus-Mehrzahnfräser

6–10 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



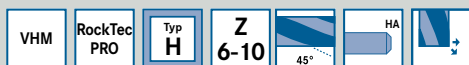
Ausführung:

- Schneidstoff Ultra-Micro-Feinstkorn
- RockTec PRO beschichtet
- Schneidkantenfinish
- HA-Schaft nach DIN 6535
- Mit Freistellung und Zentrumschnitt
- Radiustoleranz = $\pm 0,005$ 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	 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

ATORN VHM-Torus-Mehrzahnfräser

6–10 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



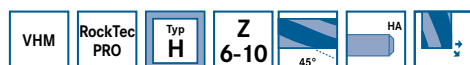
Ausführung:

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

						Typ	H
						Oberfläche	RockTec PRO
						Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
						Toleranz Schneiden-Ø	f8
						Toleranz Schaft-Ø	h5
					Z (STK)	fz Hart 65 HRC $\frac{1}{100}$ (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 = $\pm 0,005$ mm
- Spanwinkel 0°

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

ATORN VHM-HSC-Hochvorschubfräser

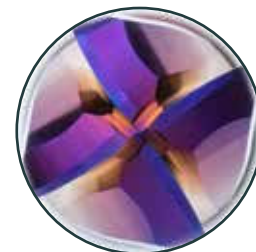
Für produktives Hochvorschubfräsen in harten Werkstoffen bis 67 HRC

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 $\pm 0,01$ 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.

Hochvorschubgeometrie

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 = $\pm 0,01$ mm
- Spanwinkel 0°



Standard-Ausführung:

									Typ	H
									Oberfläche	RockTec PRO
									Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
									Toleranz Schneiden-Ø	e8
									Toleranz Schaft-Ø	h5
							Z (STK)	fz Hart 65 HRC 	11264... Bez.-Nr.	
mm	R mm	mm	mm	mm	mm	mm		(mm)		
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

ATORN VHM-Mini-Radiusfräser

Präzises Hartfräsen von filigranen Strukturen

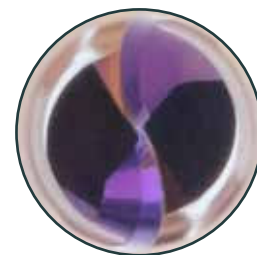
Anwendung:

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 Schneid- kantenfinish

Reduzierter Verschleiß und damit deutlich höhere Einsatzwerte möglich

Verbesserte Werkzeug- geometrie

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									Typ								
Oberfläche									Oberfläche								
Werkzeugaufnahme									Werkzeugaufnahme								
Toleranz Schneiden-Ø									Toleranz Schneiden-Ø								
Toleranz Schaft-Ø									Toleranz Schaft-Ø								
H									H								
RockTec PRO									RockTec PRO								
Zylinderschaft HA									Zylinderschaft HA								
f8									f8								
h5									h5								
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Z (STK)	fz Hart 65 HRC (mm)	11264... Bez.-Nr.	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	1,2	0,96	20	60	1,16	4	2	0,013	374
0,1	0,08	1	50	0,08	4	2	0,002	326	1,5	1,2	3	50	1,44	4	2	0,015	376
0,2	0,16	0,5	50	0,17	4	2	0,003	327	1,5	1,2	4	50	1,44	4	2	0,015	377
0,2	0,16	1	50	0,17	4	2	0,0035	328	1,5	1,2	6	50	1,44	4	2	0,015	378
0,2	0,16	2	50	0,17	4	2	0,004	329	1,5	1,2	8	50	1,44	4	2	0,015	379
0,3	0,24	0,5	50	0,27	4	2	0,0045	331	1,5	1,2	10	50	1,44	4	2	0,015	380
0,3	0,24	1	50	0,27	4	2	0,0045	332	1,5	1,2	15	50	1,44	4	2	0,015	381
0,3	0,24	2	50	0,27	4	2	0,0045	333	1,6	1,28	4	50	1,54	4	2	0,015	384
0,3	0,24	3	50	0,27	4	2	0,0045	334	1,6	1,28	8	50	1,54	4	2	0,015	385
0,4	0,32	1	50	0,37	4	2	0,006	336	1,6	1,28	25	60	1,54	4	2	0,015	389
0,4	0,32	2	50	0,37	4	2	0,006	337	1,8	1,44	8	50	1,74	4	2	0,017	390
0,4	0,32	3	50	0,37	4	2	0,006	338	1,8	1,44	10	50	1,74	4	2	0,017	391
0,4	0,32	6	50	0,37	4	2	0,006	341	1,8	1,44	25	60	1,74	4	2	0,017	394
0,5	0,4	1	50	0,47	4	2	0,007	342	2	1,6	4	50	1,94	4	2	0,019	395
0,5	0,4	2	50	0,47	4	2	0,007	343	2	1,6	6	50	1,94	4	2	0,019	396
0,5	0,4	3	50	0,47	4	2	0,007	344	2	1,6	8	50	1,94	4	2	0,019	397
0,5	0,4	4	50	0,47	4	2	0,007	345	2	1,6	10	50	1,94	4	2	0,019	398
0,5	0,4	5	50	0,47	4	2	0,007	346	2	1,6	15	50	1,94	4	2	0,019	399
0,5	0,4	10	50	0,47	4	2	0,007	349	2	1,6	20	60	1,94	4	2	0,019	400
0,6	0,48	2	50	0,57	4	2	0,008	350	2	1,6	25	60	1,94	4	2	0,019	401
0,6	0,48	4	50	0,57	4	2	0,008	351	2	1,6	30	65	1,94	4	2	0,019	402
0,6	0,48	8	50	0,57	4	2	0,008	353	2	1,6	35	70	1,94	4	2	0,019	403
0,6	0,48	10	50	0,57	4	2	0,008	354	2	1,6	40	75	1,94	4	2	0,019	404
0,8	0,64	2	50	0,77	4	2	0,009	355	2,5	2	6	50	2,41	4	2	0,021	405
0,8	0,64	4	50	0,77	4	2	0,009	356	2,5	2	10	50	2,41	4	2	0,021	407
0,8	0,64	6	50	0,77	4	2	0,009	357	2,5	2	15	50	2,41	4	2	0,021	408
0,8	0,64	10	50	0,77	4	2	0,009	359	2,5	2	20	60	2,41	4	2	0,021	409
1	0,8	2	50	0,96	4	2	0,011	360	2,5	2	40	75	2,41	4	2	0,021	413
1	0,8	4	50	0,96	4	2	0,011	361	3	3,5	6	50	2,92	4	2	0,024	414
1	0,8	6	50	0,96	4	2	0,011	362	3	3,5	8	50	2,92	4	2	0,024	415
1	0,8	8	50	0,96	4	2	0,011	363	3	3,5	10	50	2,92	4	2	0,024	416
1	0,8	10	50	0,96	4	2	0,011	364	3	3,5	15	50	2,92	4	2	0,024	417
1	0,8	15	50	0,96	4	2	0,011	365	3	3,5	20	60	2,92	4	2	0,024	418
1	0,8	20	60	0,96	4	2	0,011	366	3	3,5	25	60	2,92	4	2	0,024	419
1	0,8	25	60	0,96	4	2	0,011	367	3	3,5	30	65	2,92	4	2	0,024	420
1,2	0,96	2	50	1,16	4	2	0,013	368	3	3,5	35	70	2,92	4	2	0,024	421
1,2	0,96	4	50	1,16	4	2	0,013	369	3	3,5	40	75	2,92	4	2	0,024	422
1,2	0,96	6	50	1,16	4	2	0,013	370									
1,2	0,96	10	50	1,16	4	2	0,013	372									

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

Spezielles
Schneidkanten-
finish

Reduzierter Verschleiß und damit deutlich höhere Einsatzwerte möglich



4 Schneiden

RockTec PRO
Beschichtung

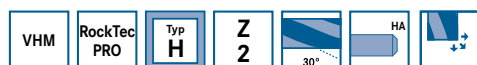
Verlängerte Standzeit und optimiert für höhere Schnittgeschwindigkeiten durch leistungsfähige PVD-Beschichtung auf Siliziumbasis

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 = $\pm 0,005$ mm
- Spanwinkel 0°



Standard-Ausführung:

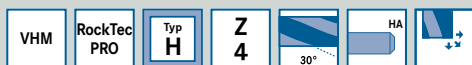
								Typ	H
								Oberfläche	RockTec PRO
								Werkzeugaufnahme	Zylinderschaft HA
								Toleranz Schneiden-Ø	f8
								Toleranz Schaft-Ø	h5
						Z (STK)	fz Hart 65 HRC  (mm)	11264... Bez.-Nr.	
1	1,5	3,5	57	0,96	6	2	0,011	809	
1,5	2	5	57	1,44	6	2	0,015	810	
2	2,5	7	57	1,95	6	2	0,019	811	
2,5	3	9	57	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

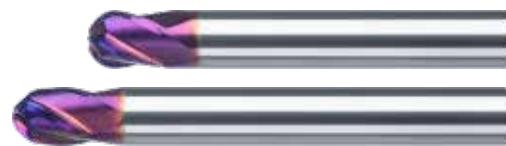
ATORN VHM-Radiusfräser

4 Schneiden, RockTec PRO beschichtet



Ausführung:

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



Standard-Ausführung:

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



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



Hartgewinde-

werkzeug

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.

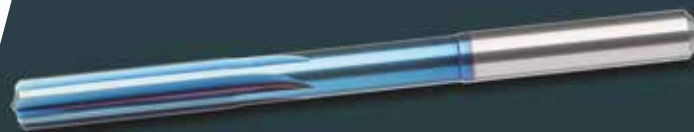
Entdecke unsere Werkzeuge
im Bereich der Hartgewinde-Herstellung



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



Kontakt:



[https://www.saratools.com/
kontakt/internationale-partner/](https://www.saratools.com/kontakt/internationale-partner/)

ATORN

SARATOOLS.com
POWER TO PRODUCE
A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

SARATOOLS.COM

Harkortstraße 54 • 40880 Ratingen

T +49 (0) 2102 4400-0

F +49 (0) 2102 4400-24

www.saratools.com

