



HARTNER

Precision Cutting Tools

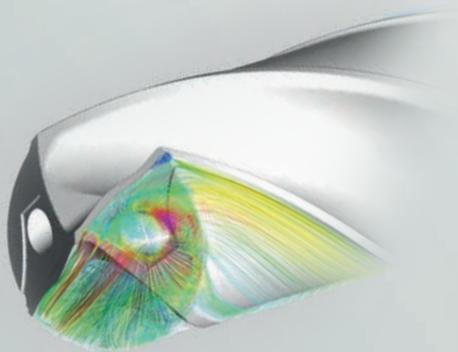


**NACHSCHLEIF- UND
BESCHICHTUNGSSERVICE**

Preisliste 2021

Maximale Wirtschaftlichkeit dank Wiederaufbereitung in Originalqualität

Auch das widerstandsfähigste Werkzeug nutzt sich bei starker Beanspruchung irgendwann ab. Durch die Aufarbeitung mit Originalgeometrien und -schichten gelingt es Hartner, die ursprüngliche Leistungsfähigkeit Ihrer Werkzeuge wieder herzustellen.



Service mit Hersteller-Know-how

Dank unserer umfassenden Kompetenz in Schneidstoff-, Geometrie- und Beschichtungsentwicklung besitzen wir Know-how in allen für die Werkzeugherstellung relevanten Bereichen – und damit auch in deren Wiederaufbereitung. Weltweit einheitliche Standards in Produktion und Dienstleistung versprechen, dass Ihre Werkzeuge alle Qualitätsparameter weiterhin optimal erfüllen.



Inhalt

Nachschleifen

HSS-Bohrer	S. 4
VHM-Bohrer	S. 5
Multiplex-Platten	S. 6
Tieflochbohrer	S. 7
Senker	S. 8
Reibahlen	S. 9
Gewindewerkzeuge	S. 10
VHM-Fräser	S. 11

Nachbeschichten S. 12

Vor- und Nachbehandlung	S. 12
Nachbeschichten	S. 12

Reparaturservice Hydrodehnspannfutter ab S. 13



Nachschleifen | HSS-Bohrer

GRUNDPREIS Nachschleifen von HSS-Bohrern

	Spiralbohrer	NC-Anbohrer	Zentrierbohrer	Aufbohrer Z3
Durchmesserbereich	€ / Stück	€ / Stück	€ / Stück	€ / Stück
8 - 10	5,80	7,60	8,80	7,35
> 10 - 12	6,60	8,65	9,90	8,40
> 12 - 14	7,25	9,50	11,00	9,25
> 14 - 16	7,70	9,90	11,75	9,95
> 16 - 18	11,30	14,40	auf Anfrage	14,50
> 18 - 20	13,00	16,30	auf Anfrage	16,70
> 20 - 30	16,50	18,20	auf Anfrage	21,10
> 30 - 40	22,65	auf Anfrage	auf Anfrage	29,00
> 40 - 50	29,90	auf Anfrage	auf Anfrage	39,20
> 50 - 60	37,45	auf Anfrage	auf Anfrage	48,05
> 60 - 80	44,45	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
> 80 - 100	55,55	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
> 100 - 120	66,35	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12.
Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Leistungsumfang und Nachschleifpreise für HSS-Spiralbohrer nach DIN 338, 339, 340, 341, 345, 346, 1869, 1870 und 1897 sowie Sonderausführungen. Sofern nicht anders gewünscht, fertigen wir den Kegelmantelschliff nach DIN mit Ausspitzung Form A.

Andere Anschläge sind selbstverständlich gegen Aufpreis möglich.

Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden ebenfalls nach Aufwand berechnet.

+ ZUSCHLAG Schutzfase, Sonderschliffe oder Stufenwerkzeuge

	Stufenbohrer 1. Senkstufe	je weitere Senkstufe	Schutzfase (für Guss)	Zentrier- und M-Spitze
Durchmesserbereich	€ / Stück	€ / Stück	€ / Stück	€ / Stück
8 - 10	6,35	5,80	2,10	8,30
> 10 - 12	7,20	6,65	2,60	9,25
> 12 - 14	7,90	7,30	2,60	9,70
> 14 - 16	8,65	7,85	2,60	9,70
> 16 - 18	12,60	11,60	3,60	11,95
> 18 - 20	14,40	13,35	3,60	11,95
> 20 - 30	18,60	17,15	3,90	15,00
> 30 - 40	26,00	24,05	4,10	16,50
> 40 - 50	32,95	30,60	4,80	18,20
> 50 - 60	41,50	39,70	5,40	20,00
> 60 - 80	49,75	47,65	6,10	22,00
> 80 - 100	59,85	59,05	7,20	24,30

Leistungsumfang und Nachschleifpreise für Stufenbohrer mit Kegelmantelschliff und Ausspitzung Form A nach DIN 8374, 8375, 8376, 8377, 8378 und 8379 sowie Sonderausführungen. Sofern nicht anders gewünscht, fertigen wir den Kegelmantelschliff nach DIN mit Ausspitzung Form A.

Andere Anschläge sind selbstverständlich gegen Aufpreis möglich.

Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand.

Die Preise beziehen sich auf Werkzeuge mit einer Stufe. Für jede weitere Stufe berechnen wir einen Zuschlag.



Nachschleifen | VHM-Bohrer

GRUNDPREIS Nachschleifen von VHM-Bohrern*

	VHM-Bohrer bis 12xD	VHM-NC-Anbohrer	VHM-Radius Bohrer TS 100 R	VHM-Tieflochbohrer TS 100 T bis 40xD
Durchmesserbereich	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück
2 - 6	13,20	9,00	20,30	36,75
> 6 - 8	14,00	9,85	21,70	49,35
> 8 - 10	14,80	10,60	22,75	52,85
> 10 - 12	17,90	12,90	27,75	56,65
> 12 - 14	23,30	16,95	33,80	60,85
> 14 - 16	24,90	18,30	36,85	66,35
> 16 - 18	26,45	19,05	42,75	-
> 18 - 20	28,05	19,60	45,55	-
> 20 - 30	34,40	-	-	-

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12.
Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Leistungsumfang und Nachschleifpreise für VHM-Bohrer nach DIN, Ratiobohrer TS 100 U, TS 100 H, TS 80 U, TS 100 INOX, TS 150 GG, TS 3 G, TS 100 Alu und VHM-Spiralbohrer sowie ähnliche Werkzeuge. Andere Anschliffe sind selbstverständlich gegen Aufpreis möglich.
Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden ebenfalls nach Aufwand berechnet.

* Axialer Abtrag max. 1 mm, der Durchmesser wird je nach Verjüngungswert reduziert.
Bitte Mindestlängen und Ø-Toleranzen in Bestellung angeben.

+ ZUSCHLAG Schutzfase oder Stufenwerkzeuge

	Stufenbohrer 1. Senkstufe	je weitere Senkstufe	Schutzfase (für Guss)	Zentrier- und M-Spitze
Durchmesserbereich	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück
2 - 6	12,50	11,85	3,10	12,80
> 6 - 8	13,80	13,00	4,05	14,30
> 8 - 10	14,70	14,00	4,05	14,30
> 10 - 12	17,60	16,95	4,05	14,30
> 12 - 14	23,10	22,00	5,50	17,50
> 14 - 16	23,30	22,55	5,50	17,50
> 16 - 18	25,10	24,35	5,90	21,90
> 18 - 20	26,45	25,60	6,30	auf Anfrage
> 20 - 30	33,35	31,55	7,30	auf Anfrage

Leistungsumfang und Nachschleifpreise für Stufenbohrer Typ TS 80, TS 100 U, TS 150 GG und TS 3 G sowie ähnliche Werkzeuge.
Andere Anschliffe sind selbstverständlich gegen Aufpreis möglich.
Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor.
Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand.
Die Preise beziehen sich auf Werkzeuge mit einer Stufe. Für jede weitere Stufe berechnen wir einen Zuschlag.



Nachschleifen | Multiplex-Platten

GRUNDPREIS Nachschleifen von Multiplex Wechselplatten

Durchmesserbereich	Multiplex Wechselplatten HSS-E/HSS-E-PM €/ Stück	Multiplex Wechselplatten VHM €/ Stück	Multiplex HPC Wechselplatten VHM €/ Stück
> 10 - 12	15,75	22,45	auf Anfrage
> 12 - 14	17,45	27,40	30,30
> 14 - 16	18,10	29,50	32,35
> 16 - 18	19,45	31,55	34,40
> 18 - 20	19,80	33,65	36,50
> 20 - 30	21,15	42,35	44,75
> 30 - 40	21,95	49,25	51,60
> 40 - 50	25,00	auf Anfrage	-
> 50 - 60	31,65	auf Anfrage	-
> 60 - 80	38,90	auf Anfrage	-
> 80 -100	49,55	-	-
> 100 -120	auf Anfrage	-	-

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise auf Seite 12.

Das Instandsetzen unserer Multiplex Wechselplatten beinhaltet die Kernausspitzung, das Schleifen des Freiwinkels, der Spannutt, der Gussfase und ggfls. der Spanbrecher. Bitte beachten Sie, dass das Instandsetzen unserer Multiplex-Platten zu einer Durchmesserverringerng führen kann. Die maximale Grenze ist hierbei auf 0,2 mm definiert. Sollte dies aufgrund der Verschleißmerkmale nicht ausreichen, wird sofern möglich die Eckenfase vergrößert. Anderenfalls werden die Multiplex-Platten als Ausschuss gekennzeichnet.

Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden nach Aufwand berechnet.

+ ZUSCHLAG Radius oder Eckenfase

Durchmesserbereich	Radius €/ Stück	Eckenfase €/ Stück
> 10 - 12	2,35	2,35
> 12 - 14	2,35	2,35
> 14 - 16	2,35	2,35
> 16 - 18	2,35	2,35
> 18 - 20	2,35	2,35
> 20 - 30	2,35	2,35
> 30 - 40	2,35	2,35
> 40 - 50	2,35	2,35
> 50 - 60	2,35	2,35
> 60 - 80	2,35	2,35
> 80 -100	2,35	2,35
> 100 -120	auf Anfrage	auf Anfrage



Nachschleifen | Tieflochbohrer

GRUNDPREIS Nachschleifen von HM-bestückten Tieflochbohrern und VHM-Tieflochbohrern

Durchmesserbereich	Einlippen-Tieflochbohrer HM-best. E 80 €/ Stück	Zweilippen-Tieflochbohrer HM-best. Z 80 €/ Stück	VHM-Einlippen-Tieflochbohrer E 100 €/ Stück
bis 2	-	-	17,50
> 2 - 6	15,90	17,50	17,50
> 6 - 10	16,95	25,30	19,05
> 10 - 14	19,60	33,15	23,80
> 14 - 18	20,10	39,70	27,00
> 18 - 22	23,80	43,85	auf Anfrage
> 22 - 26	27,55	auf Anfrage	auf Anfrage
> 26 - 30	33,90	auf Anfrage	auf Anfrage
> 30 - 40	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12.
Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Mehraufwand für das Richten der Tieflochbohrer wird nach Aufwand berechnet. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden ebenfalls nach Aufwand berechnet.



Nachschleifen | Senker

GRUNDPREIS Nachschleifen von Senkern

	HSS / HSCO Kegelsenker	VHM Kegelsenker*	HSS Flachsenker / Zapfensenker	VHM Flachsenker* / Zapfensenker
Durchmesserbereich	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück
3 - 6	7,50	12,05	9,25	13,45
> 6 - 8	8,15	12,95	9,95	14,45
> 8 - 10	8,85	14,00	10,70	15,60
> 10 - 12	9,55	15,05	11,50	16,70
> 12 - 14	10,45	16,30	12,45	18,00
> 14 - 16	11,30	17,60	13,40	19,40
> 16 - 18	12,30	18,80	14,45	20,85
> 18 - 20	13,25	20,05	15,75	22,45
> 20 - 30	20,65	31,45	22,25	34,30
> 30 - 40	25,40	39,05	27,30	42,25
> 40 - 50	33,45	50,65	36,30	56,15
> 50 - 60	38,10	auf Anfrage	41,10	auf Anfrage
> 60 - 70	43,95	auf Anfrage	47,35	auf Anfrage
> 70 - 80	48,70	auf Anfrage	52,45	auf Anfrage
> 80 - 90	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
> 90 - 100	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12. Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden ebenfalls nach Aufwand berechnet.

* Axialer Abtrag max. 1 mm, der Durchmesser wird je nach Verjüngungswert reduziert. Bitte Mindestlängen und Ø-Toleranzen in Bestellung angeben.

+ ZUSCHLAG Sonderform

	ab 4 Schneiden
Durchmesserbereich	€/ Stück
3 - 6	3,50
> 6 - 8	3,50
> 8 - 10	3,50
> 10 - 12	3,70
> 12 - 14	3,90
> 14 - 16	4,10
> 16 - 18	4,40
> 18 - 20	4,90
> 20 - 30	5,60
> 30 - 40	6,50
> 40 - 50	8,90
> 50 - 60	10,10
> 60 - 70	12,30
> 70 - 80	14,10
> 80 - 90	15,00
> 90 - 100	16,20



Nachschleifen | Reibahlen

GRUNDPREIS Nachschleifen von Reibahlen

Durchmesserbereich	HSS Reibahlen €/ Stück	VHM Reibahlen* €/ Stück	VHM TR 300 HP Hochleistungs-Reibahlen* €/ Stück
bis 6	17,05	23,10	34,40
> 6 - 8	17,05	23,10	36,55
> 8 - 10	17,05	23,10	38,75
> 10 - 12	18,05	24,35	38,65
> 12 - 14	18,60	25,15	39,30
> 14 - 16	19,15	25,95	40,35
> 16 - 18	19,75	26,60	40,75
> 18 - 20	20,25	27,35	41,40
> 20 - 30	24,35	32,85	49,85
> 30 - 40	25,00	33,90	54,55
> 40 - 50	33,90	45,80	auf Anfrage
> 50 - 60	41,15	55,45	auf Anfrage
> 60 - 80	51,85	70,25	auf Anfrage

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12.
 Alle beschichteten Reibahlen werden standardmäßig entschichtet. Bitte beachten Sie dazu unsere Entschichtungspreise auf Seite 12.
 Alle Reibahlen werden im Wiederaufbereitungsprozess auf den Dm. geprüft.

Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden ebenfalls nach Aufwand berechnet.

* Axialer Abtrag max. 1 mm. Auf NC-Maschinen wird immer plangeschliffen.



Nachschleifen | Gewindebohrer und Gewindefräser

GRUNDPREIS Nachschleifen von Gewindebohrern und VHM-Schaft-Gewindefräsern

Durchmesserbereich	HSS / HSS-E Gewindebohrer	HM / VHM Gewindebohrer
	€/ Stück	€/ Stück
bis 10	10,50	12,50
> 10 - 14	14,30	14,30
> 14 - 20	17,15	18,00
> 20 - 24	21,40	23,10
> 24 - 30	23,60	26,80
> 30 - 36	31,65	34,65
> 36 - 40	33,90	39,05
> 40 - 70	auf Anfrage	auf Anfrage

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12.
Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden nach Aufwand berechnet.



Nachschleifen | VHM-Fräser

GRUNDPREIS Nachschleifen von VHM-Fräsern

	VHM Schafffräser bis 4 Schneiden	VHM Fräser TF 100 bis 4 Schneiden	VHM Fräser TF100 MULTI-MILL/MASTER-MILL	VHM Vollradiusfräser	VHM Fasfräser
Durchmesserbereich	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück
6 - 8	10,00	13,55	16,70	19,60	12,95
> 8 - 10	12,05	16,40	20,05	20,65	14,00
> 10 - 12	15,90	21,10	25,20	21,70	15,05
> 12 - 14	17,25	23,10	27,20	26,45	16,30
> 14 - 16	18,80	25,10	29,85	26,45	17,60
> 16 - 18	20,30	27,30	32,10	34,95	18,80
> 18 - 20	21,70	29,10	34,95	34,95	20,05
> 20 - 25	31,65	42,25	-	39,70	-
> 25 - 40	36,55	48,15	-	45,00	-

Alle Preise gelten für blanke Werkzeuge. Für Beschichtung, Vor- und Nachbehandlung entnehmen Sie die Preise Seite 12.
Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.

Die Preise gelten bei normalem Verschleiß. Die Beurteilung der vorhandenen Verschleißmerkmale behalten wir uns vor. Bei Ausbrüchen und sehr großem Verschleiß erfolgt die Berechnung nach Aufwand. Kundenspezifische Beschriftung, Markierung, Sonderetikett, Messprotokolle etc. sind mit Mehraufwand verbunden und werden ebenfalls nach Aufwand berechnet.

+ ZUSCHLAG Sondermaße, Sonderformen, Radien

	ab 5 Schneiden	Schrupfräser	Eckenradius je Schneide	Halsfreistich
Durchmesserbereich	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück
6 - 8	2,30	4,20	1,20	4,80
> 8 - 10	2,95	4,20	1,40	4,80
> 10 - 12	3,70	4,20	1,80	4,80
> 12 - 14	4,55	4,20	2,20	4,80
> 14 - 16	5,50	4,30	2,40	4,80
> 16 - 18	5,80	4,30	2,60	4,80
> 18 - 20	6,10	4,30	2,60	4,80
> 20 - 25	6,75	4,80	2,90	4,80
> 25 - 40	12,20	4,80	-	-

Bitte beachten Sie!

Leistungen beim Nachschleifen von VHM-Fräsern:

- Nutprofil wird nicht nachgesetzt. Nachsetzen erfolgt auf Wunsch, Berechnung nach Aufwand.
- Schlichfräser = Schleifen von Brust, Stirn und Umfang
- Schrupfräser = Schleifen von Brust und Stirn
- Vollradiusfräser = Schleifen des Vollradius, nicht des Umfangs. Umfangsschleifen auf Wunsch, Berechnung nach Aufwand.

Minstdurchmesser für Werkzeuge (mit gerader Stirn und Eckenradius) entnehmen Sie der Tabelle:

Nenn Durchmesser	Schlichfräser (glattschneidig)		Schrupfräser (Kordel)	
	Minstdurchmesser (mm)		(Rest-) Minimale Stegbreite (mm)	
	2 bis 10 Zähne	max. Abtrag pro Seite	3 bis 5 Zähne	6 bis 8 Zähne
6	5,3	0,35	1,0	0,8
8	7,1	0,45	1,0	0,8
10	8,9	0,55	1,5	1,2
12	10,7	0,65	1,5	1,2
14	12,5	0,75	2,0	1,6
16	14,2	0,90	2,0	1,6
18	16,0	1,00	3,0	2,0
20	17,8	1,10	3,0	2,0
25	22,3	1,35	4,0	3,0
30	26,7	1,65	5,0	4,0
32	28,5	1,75	5,0	4,0



Nachbeschichten

+ ZUSCHLAG Vor- bzw. Nachbehandlung

Durchmesserbereich	Entschichten €/ Stück	Polieren €/ Stück
bis 6	3,50	4,80
> 6 - 8	3,50	4,80
> 8 - 10	3,50	4,80
> 10 - 12	3,50	5,30
> 12 - 14	5,05	5,80
> 14 - 16	5,05	6,35
> 16 - 18	5,05	8,50
> 18 - 20	5,05	9,00
> 20 - 30	5,05	10,60
> 30 - 40	5,05	14,50
> 40 - 50	5,30	15,35
> 50 - 60	auf Anfrage	auf Anfrage
> 60 - 80	auf Anfrage	auf Anfrage
> 80 - 100	auf Anfrage	auf Anfrage

Entschichten von überlangen Werkzeugen wird nach Aufwand berechnet.

+ ZUSCHLAG Beschichtung

Durchmesserbereich	Standard- beschichtungen *	Sonder- beschichtungen **	Kopfbeschichtung bis 12xD ***	Kopfbeschichtung bis 20xD ***	Kopfbeschichtung bis 40xD ***
	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück	€/ Stück
bis 6	4,90	8,50	8,80	13,15	17,10
> 6 - 8	4,90	8,50	8,80	13,15	17,10
> 8 - 10	4,90	8,50	8,80	13,15	17,10
> 10 - 12	5,60	9,70	10,20	15,25	18,40
> 12 - 14	6,25	10,80	11,30	17,00	19,55
> 14 - 16	6,75	11,65	12,20	18,25	20,35
> 16 - 18	9,10	15,70	16,40	24,60	24,50
> 18 - 20	9,80	16,95	17,70	26,55	25,70
> 20 - 30	11,85	20,55	-	-	-
> 30 - 40	12,50	22,00	-	-	-
> 40 - 50	13,65	auf Anfrage	-	-	-
> 50 - 60	auf Anfrage	auf Anfrage	-	-	-
> 60 - 80	auf Anfrage	auf Anfrage	-	-	-
> 80 - 100	auf Anfrage	auf Anfrage	-	-	-

* TiN, TiCN, TiAlN, FIRE, AlTiN, AlTiN nano

** TiAlSiN, AlTiZrN, TiSiN

*** TiN, TiCN, TiAlN, FIRE, TiAlSiN

Abweichende Beschichtungen auf Anfrage.

Beschichten von überlangen Werkzeugen wird nach Aufwand berechnet.

Kopfbeschichtung größer 40xD wird nach Aufwand berechnet.

Bei Werkzeugen, die ohne vorheriges Entschichten nachbeschichtet werden, führt jede Nachbeschichtung zu einer Durchmesserergrößerung.

Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.



Reparaturservice Hydrodehnspannfutter

REPARATURSERVICE Hydrodehnspannfutter

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Reparatur/Kalibrierung	Empfehlung	€ / Stück
Hydrodehnspannfutter	alle	Spannfunktion Fabrikat Hartner oder vergleichbare Fabrikate		79,40
		Spannfunktion u. Längeneinstellung Fabrikat Hartner oder vergleichbare Fabrikate	bei Spannkraftverlust	127,10
Spannkraftprüfer	89780	Kalibrierung Reparaturen (Angebot nach Aufwand)	Jährlich einmal zur Überprüfung / Kalibrierung	230,30

Bitte beachten Sie unseren Mindestbestellwert von 50,- Euro.



HARTNER

Precision Cutting Tools

Hartner GmbH | Postfach 10 04 27 | D-72425 Albstadt

Telefon: (0 74 31) 125-0 | Fax: (0 74 31) 125-21 547 | www.hartner.de

Eventuelle Druckfehler oder zwischenzeitlich eingetretene Änderungen jeder Art berechtigen nicht zu Ansprüchen.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese können bei uns angefordert werden.
Alle Preise in EURO zzgl. ges. MwSt., Stand April 2021. Preise nur in Deutschland gültig.