



Bohren



Ausdrehen



Rollieren



Gewinde-
fräsen



ALVAN® Reibahlen

► *REIBEN*

Fertigbearbeitungs-Lösung von S.C.A.M.I.



Sonderwerkzeuge

KAPITEL

C

Reiben

ALVAN® Reibahlen

Wechselkopf | Monoblock | Schneidring



S.C.A.M.I.®

Für jede Anwendung eine Lösung

Allied Machine & Engineering und Wohlhaupter freuen sich, ALVAN® Reibahlen im Rahmen einer exklusiven Liefervereinbarung mit S.C.A.M.I. s.n.c., einem italienischen Hersteller von hochwertigen Bearbeitungswerkzeugen, anbieten zu können.

Zusätzlich zu den engen Toleranzen und der hohen Maßgenauigkeit in Bezug auf die Bohrungen ermöglichen diese Hochleistungs-Reibahlen eine Reduktion der Fertigungskosten. Diese Vorteile machen die ALVAN Reiben zur idealen Wahl für die Bearbeitung von Bohrungen in der Produktion. Das System kann sich zu dem als eine Alternative zur Fertigbearbeitung erweisen, da es konstantere Bohrungsgrößen und kürzere Taktzeiten bietet.

Ausgezeichnete Bohrungstoleranzen	Verbesserte Bohrungsqualität und Oberflächengüte	Nachstellbare Ausführung für Verschleißkompensation
-----------------------------------	--	---

Angewendet in den Industriezweigen:



Luft- und Raumfahrt



Agrartechnik



Automobil



Allgemeine Zerspanung



Öl und Gas



Erneuerbare Energien

Ihre Sicherheit und die Sicherheit von anderen ist sehr wichtig. Dieser Katalog enthält wichtige Sicherheitsinformationen. Lesen und beachten Sie deshalb immer die Sicherheitshinweise.



Dieses Dreieck ist ein Sicherheitssymbol. Es weist Sie auf mögliche Sicherheitsrisiken hin, die zu einem Werkzeugversagen und zu schweren Verletzungen führen können.

Wenn Sie dieses Symbol im Katalog sehen, beachten Sie die dazugehörigen Sicherheitsinformationen, die sich neben dem Dreieck oder im umstehenden Text befindet.

Im Katalog werden auch Sicherheitssignalfelder verwendet. Bei diesen Sicherheitssignalwörtern finden Sie Sicherheitsinformationen.

⚠️ WARNUNG

WARNUNG (oben dargestellt) bedeutet, dass die Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen in dieser Meldung zu einem Werkzeugausfall und zu schweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS bedeutet, dass die Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen in dieser Meldung zu Werkzeug- oder Maschinenschaden führen kann, aber nicht zu Körperverletzungen.

WICHTIG wird im Zusammenhang mit wichtigen, aber nicht sicherheitsrelevanten, Hinweisen verwendet.

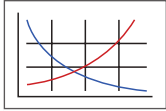
Besuchen Sie www.alliedmachine.com für die aktuellsten Informationen und Anwendungen.

Referenzsymbole

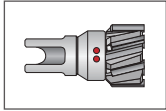
Die folgenden Symbole werden im gesamten Katalog angezeigt, um bei der Navigation zwischen den Produkten zu unterstützen.



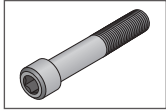
Einrichtungs-/Montageinformation
Detaillierte Anweisungen und Informationen zu den entsprechenden Komponenten



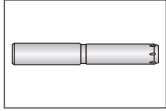
Schnittwertempfehlungen
Geschwindigkeits- und Vorschubempfehlungen für optimales und sicheres Bohren



Austauschbare Reibahlenköpfe
Verweist auf die Reibahlenköpfe, die zu den entsprechenden Grundhaltern passen.



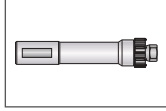
Austauschbare Reibahlenschrauben
Verweist auf die Befestigungsschrauben, die den Reibkopf mit den Grundhaltern verbinden



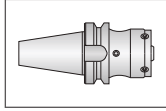
Wechselkopf-Grundhalter
Verweist auf die Grundhalter, die zu den entsprechenden Reibköpfen und Schrauben passen.



Schneidringe
Verweist auf die verfügbaren Schneidringausführungen



Schneidring-Grundhalter
Verweist auf die Grundhalter, die zusammen mit Schneidringen eingesetzt werden können.



Modulare Aufnahmen
Verweist auf die modularen Cerit-Aufnahmen, die mit Reibahlen kombiniert werden können



Ausführung mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr
Kennzeichnet, dass das Produkt mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr ist



Allied Machine & Engineering bietet das ALVAN® Reibahlensystem durch eine exklusive Liefervereinbarung mit S.C.A.M.I. s.n.c. an.

S.C.A.M.I. ist ein italienischer Hersteller und fertigt bereits seit über 40 Jahren hochqualitative Schneidwerkzeuge. Enge Toleranzen und Maßgenauigkeit der bearbeiteten Bohrungen sind mit dessen Hochleistungs-Reibahlen selbstverständlich. Darüber hinaus verringern sich aber auch noch die Kosten pro Bohrung durch höhere Vorschubgeschwindigkeiten. So eignet sich die Produktlinie ALVAN-Reibahlen ideal für die Fertigbearbeitung von Bohrungen. Durch die Wiederholgenauigkeit und engen Toleranzen bietet sich das Werkzeug auch als Alternative zum Feindreihen an.

Auf der Seite www.alliedmachine.com finden Sie weitere Angaben zu allen Produkten von Allied Machine und Wohlhaupter. Sie benötigen technische Unterstützung? Wenden Sie sich bitte an unsere Abteilung Anwendungstechnik info@wohlhaupter.com

Einführungsinformationen

Anwendungsbeispiel 2
 Wiederaufbereitungsservice 3
 Übersicht Reibahlen und Auswahl 4 - 7
 Einlaufwinkel, Beschichtungen, Werkstoffe, und Markierungen 8 - 9

Wechselkopf-Reibahlen

Produktübersicht 10
 Produktbezeichnung 11
 Serie 7000 12 - 19
 Serie 9000 20 - 23
 Serie 5000 24 - 26

Monoblock-Reibahlen

. 28 - 35

Schneidring-Reibahlen

. 36 - 59

Aufnahmen und Adapter

. 60 - 67

Schnittwertempfehlungen

Metrisch (mm)	Wechselkopf-Ausführung	Serie 7000 68 - 69
		Serie 9000 70 - 71
		Serie 5000 72 - 73
	Monoblock-Ausführung 74 - 75
		Schneidring-Ausführung 76 - 77
Zoll (in)	Wechselkopf-Ausführung	Serie 7000 78 - 79
		Serie 9000 80 - 81
		Serie 5000 82 - 83
	Monoblock-Ausführung 84 - 85
		Schneidring-Ausführung 86 - 87

Technische Information

Montage

Serie 7000 88
 Serie 9000 89
 Serie 5000 90

Monoblock-Ausführung 91

Schneidring-Ausführung 92

Durchmessereinstellung 93

Rundlauf-Messung und Einstellung 94 - 95

Problembhebung 96

Anwendungsbeispiel

A BOHREN
B AUSDREHEN
C REIBEN
D ROLLIEREN
E GEWINDEFÄSEN
X SONDERWERKZEUGE

ANWENDUNGSBEISPIEL



Projektprofil: Hydraulikgetriebe-Bauteil aus Grauguss
Werkzeuglösung: ALVAN® Monoblock-Reibahle

Das Problem:

Der Kunde nutzte bisher ein Werkzeug eines Wettbewerbers unter folgenden Randbedingungen:

- 3802 U/min
- 152 m/min (500 SFM)
- 0,076 mm/U (0.003 IPR)
- 290 mm/min (11.41 IPM)

Das Werkzeug sollte in zwei Arbeitsgängen eine Bohrung mit 12,758 mm Durchmesser und 30,48 mm Tiefe bohren.

- Taktzeit = 12,6 Sekunden
- Standweg = 75 Teile

Der Kunde wollte den Fertigungsprozess optimieren und daher die Standzeit verlängern sowie die Fertigungskosten senken.

Die Lösung:

Allied Machine empfahl den Einsatz der ALVAN® Monoblock-Reibahle.

- **Reibahle = Serie 92440 Hartmetall, unbeschichtet, V-Einlauf**

Das Werkzeug kam unter folgenden Rahmenbedingungen zum Einsatz:

- 2200 U/min
- 88 m/min (289 SFM)
- 0,48 mm/U (0.019 IPR)
- 1061 mm/min (41.80 IPM)

Das Werkzeug erreichte die gewünschte Durchmesser, Tiefe, sowie die gewünschten Ergebnisse des Kunden.

- Taktzeit = 1,7 Sekunden
- Standzeit = 7,176 Teile

Die Vorteile:

Der Kunde konnte die Fertigungskosten senken und die Standzeit verlängern.

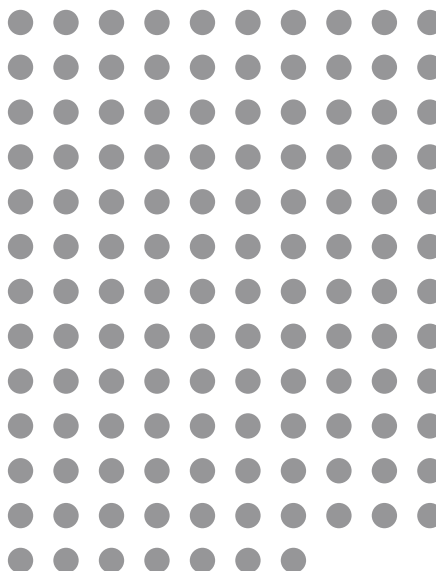
- Reduzierte Taktzeit **von 12,6 Sekunden auf 1,7 Sekunden**
- Erhöhter Standweg **von 75 Teilen auf unglaubliche 3.176 Teile**
- Gesamtkosteneinsparungen = **€ 1719 (oder 52%)**

Der **BEWEIS** ist in den **ZAHLEN**

Standzeit: Wettbewerb
(Anz. der Teile = 75)



Standzeit: ALVAN®-Reibahle Typ Monoblock
(Anz. der Teile = 3,176)



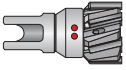


Insgesamt **ERSPARNISSE** von

52%



Wiederaufbereitungsservice

Alle ALVAN Reibahlen können aufbereitet werden, um Ihre Werkzeugkosten zu senken. Dieser Service wird von Wohlhaupter / Allied Machine & Engineering durch Nutzung der Expertise von S.C.A.M.I. erbracht. Wir werden die Werkzeuge mit einer Vorlaufzeit von 25-35 Werktagen bearbeiten, abhängig von der Art, dem Datum, an dem wir die Werkzeuge erhalten, und der Bestellung.

Reibahlen-Ausführung	Vorlaufzeit (Arbeitstage)	Artikel-Nr.	Artikel-Nr. Wiederaufbereitung
 Wechselkopf*	25	7405-SVG-025400 (+Toleranz)	Nachgeschliffen: RS-7405-SVG-025400 (+Toleranz) Neubestückt: RP-7405-SVG-025400 (+Toleranz)
 Monoblock	35	3620-KNG-010000+003-003	Nachgeschliffen: RS-3620-KNG-010000+003-003 Neubestückt: RP-3620-KNG-010000+003-003
 Schneidring	35	2AVC-STG-040000+003-003	Nachgeschliffen: RS-2AVC-STG-040000+003-003 Neubestückt: RP-2AVC-STG-040000+003-003

*Nur Köpfe der Serie 7000 können wiederaufbereitet werden.

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

REIBAHLEN-AUSFÜHRUNGEN



Wechselkopf
Seiten C: 10 - 26

- Durchmesserbereich: 9,600 mm - 80,600 mm.
- Fest oder nachstellbare Köpfe für verbesserte Produktivität erhältlich.
- Gerade oder links spiralgenutete Werkzeuge bieten eine Lösung für sowohl Durchgangs- als auch Sacklochbohrungen.
- Zylinderschäfte oder modulare Aufnahmen zur Rundlaufverbesserung.



Monoblock
Seiten C: 28 - 35

- Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm.
- Erhältlich mit zentralem oder radialem Kühlschmierstoffaustritt.
- Kann für Durchgangsbohrungen oder Sacklochbohrungen verwendet werden.
- Zylinderschäfte zur Rundlaufverbesserung.
- Nachstellbar zur Verschleißkompensation.



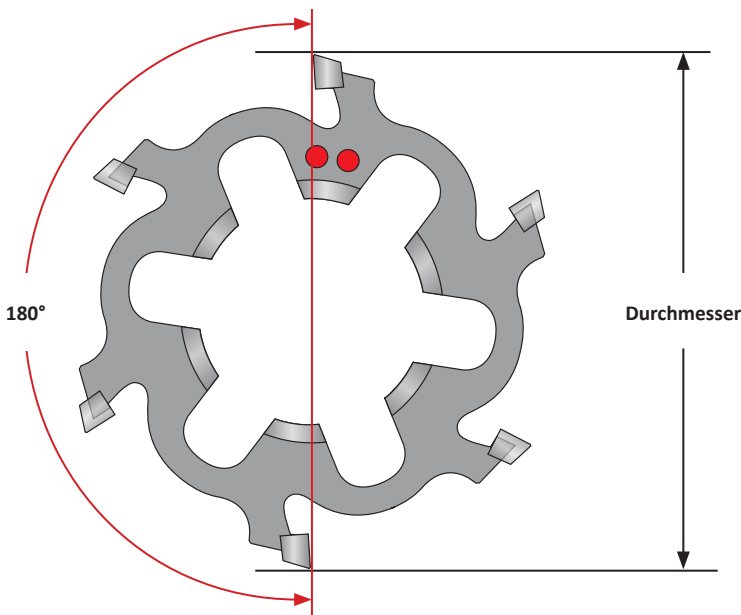
Schneidring
Seiten C: 36 - 59

- Durchmesserbereich: 17,600 mm - 200,600 mm.
- Zur Gewährleistung einer optimalen Rundheit der Bohrung sind die Schneidkanten asymmetrisch angeordnet.
- Bohrungen mit engen Toleranzen können realisiert werden. Die Verstellbarkeit sichert einen perfekten Reibdurchmesser.

Allgemeine Infos zum Reiben

- Bei einer Bohrtiefe von mehr als 9xD sollte mit einer kurzen Reibahle vorgerieben werden. Die Endbearbeitung erfolgt dann mit der längeren Ausführung ⚠.
- Bei Sacklochbohrungen ist stets Innenkühlung zu verwenden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an unsere Abteilung Anwendungstechnik.
- Bei weicheren Materialien ist mehr Aufmaß zulässig. Bei härteren Materialien ist weniger Aufmaß von Nöten.
- Gängige Praxis beim Rückziehen mit Eilgang bei Durchgangsbohrungen: max. 2 mm aus der Bearbeitungstiefe herausfahren.

WICHTIG: Den konischen Schaft und die Gewinde der zentralen Schraube beim Zusammenbau stets mit Molykote® (Schmierfett) behandeln.



HINWEIS: Die Position der Markierung zeigt an, welche zwei Schneiden direkt gegenüberliegen. Messungen des Durchmessers sind von diesen zwei Schneiden aus vorzunehmen.

1. WARNUNG Werkzeugfehler können zu schweren Verletzungen führen. Um dies zu verhindern beachten Sie bitte:

- Beim Einsatz von Haltern ohne Stützbuchse, verwenden Sie eine kürzere Reibahle, um den anfänglichen Bohrungsdurchmesser festzulegen, mit einer Mindestdtiefe von 2xD.
 - Die Reibahlen nicht mehr als 50 U/min drehen, wenn sie nicht mit dem Werkstück oder der Vorrichtung in Eingriff sind.
- Über unsere Anwendungingenieure stehen Ihnen technische Unterstützung für Ihre spezifischen Anwendungen zur Verfügung.



Schnellauswahl-Anleitung

Aufschlüsselung nach Durchmesser

Reibahlen-Ausführungen	10,00 mm 0.3937"	30,00 mm 1.1811"	50,00 mm 1.9685"	70,00 mm 2.7559"	90,00 mm 3.5433"	110,00 mm 4.3307"	130,00 mm 5.1181"	150,00 mm 5.9055"	170,00 mm 6.6929"	190,00 mm 7.4803"	210,00 mm 8.2677"
Serie 5000 (Nachstellbar) 9,600 mm - 32,600 mm (0.3780" - 1.2835")											
Serie 7000 (Nachstellbar) 11,800 mm - 60,609 mm (0.4646" - 2.3862")											
Serie 7000 (Fest) 11,800 mm - 60,609 mm (0.4646" - 2.3862")											
Serie 9000 (Fest) 11,800 mm - 40,600 mm (0.4646" - 1.5984")											
Monoblock 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")											
Schneidring 32,600 mm - 200,600 mm (1.2835" - 7.8976")											

▶ Jede Produktlinie mit einem schwarzen Pfeil zeigt an, dass Nicht-Standard-Durchmesser auf Anfrage bestellt werden können.

Aufschlüsselung nach Eigenschaften

Reibahlen-Ausführungen	Toleranzfähigkeit	Schneller Wechsel	Wechselkopf	Nachstellbar zur Verschleiß-kompensation	Wieder-aufbereitung möglich	Zylindrische Schäfte	Modulare Aufnahmen	IKZ-Option
Serie 5000 (Nachstellbar)	H6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Serie 7000 (Nachstellbar)	H6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Serie 7000 (Fest)	H7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Serie 9000 (Fest)	H7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Monoblock	H6			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Schneidring	H6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Weitere Informationen zur Auswahl von Reibahlen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Wie die Reibahle funktioniert

Wie die Reibahle funktioniert

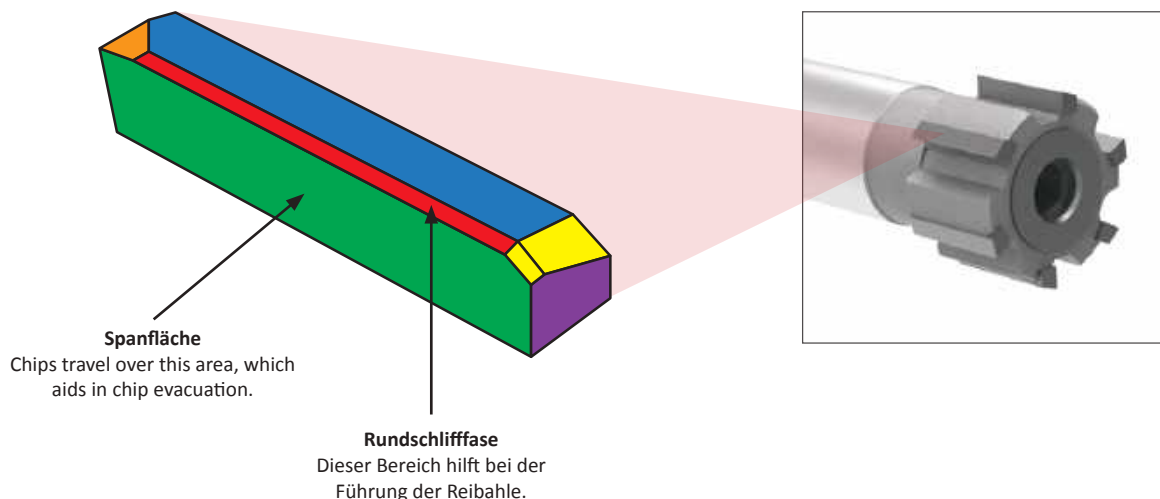
- Der Schnitt erfolgt im Bereich des Einlaufwinkels (3), und der Span entsteht an der Spanfläche (1). Der Span wird durch den Kühlschmierstoff abgeführt.
- Der Einlaufwinkel (3) wird je nach Anwendung, dem Werkstückstoff, und Aufmaß festgelegt.
- Die Rundschliffase (2) ist wichtig zur Beibehaltung einer guten Führung und zur Verringerung der Oberflächenrauheit. Sie erzeugt einen ähnlichen Effekt wie beim Rollieren. Die Abmessungen der Rundschliffase hängen vom Durchmesser ab.
- Die Rundschliffase (2) ist im hinteren Bereich konisch gefertigt.
- Feste Reibahlen werden mit exakt konischem Wert hergestellt. Nachstellbare Reibahlen müssen exakt auf den Durchmesser eingestellt werden. Beide werden schon mit dem Nominaldurchmesser vom Hersteller geliefert.
- Die hintere Freistellung der Schneidecke (5) verhindert, dass beim Rückzug der Reibahle aus dem Schneidbereich Rückzugsriefen am Werkstück entstehen.
- Die Stirnseite der Schneide (6) schneidet nicht; wenn diese Funktion benötigt wird, muss ein stirnseitiger Einlauf vorhanden sein.

Wann wird eine Reibahle eingesetzt?

- Bei einer geforderten Durchmessertoleranz von höchstens IT8.
- Bei einer geforderten Oberflächengüte von mindestens 1,6 µm (63 µin) Ra.
- Wenn maßgebliche Formtoleranzen der Bohrung bezüglich Rundheit und Oberflächengüte gefordert sind.
- Bei Massenfertigung von Teilen.
- Wenn die Teile groß und teuer sind.

Aufbau der Schneide

- (1) Spanfläche
- (2) Rundschliffase
- (3) Einlaufwinkel, 1. und 2. Freiwinkel
- (4) Seitlicher Freiwinkel
- (5) Freistellung der Schneidecke (hi)
- (6) Stirnseite der Schneide









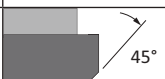



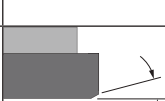

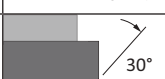

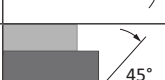

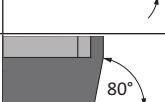

Übersicht Reibahlenempfehlung

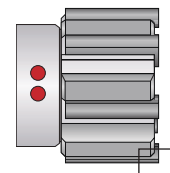
ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Durchgangsbohrung				Sacklochbohrung			
			Voll-Schnitt		Unterbrochener Schnitt		Voll-Schnitt		Unterbrochener Schnitt	
			Einlauf	Substrat & Beschichtung	Einlauf	Substrat & Beschichtung	Einlauf	Substrat & Beschichtung	Einlauf	Substrat & Beschichtung
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect. (1118, 1215, 12L14, etc.)	<150	N or E	Cermet unbeschichtet	E	Cermet unbeschichtet	K	Cermet unbeschichtet	V	Cermet unbeschichtet
		150+								
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1522, 1144, etc.	<250	N or E	Cermet unbeschichtet	E	Cermet unbeschichtet	K	Cermet unbeschichtet	V	Cermet unbeschichtet
	Stähle mit mittl. Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc. (1030, 1040, 1050, 1140, 1151, etc.)	<300	N or E	Cermet unbeschichtet	E	Cermet unbeschichtet	K*	Cermet unbeschichtet	V	Cermet unbeschichtet
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc. (4140, 5140, 8640, etc.)	<350	G or M*	Cermet unbeschichtet	M*	Cermet unbeschichtet	K*	Cermet unbeschichtet	G*	Cermet unbeschichtet
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc. (4340, 4330V, 300M, etc.)	240 - 450	G or M*	Hartmetall Alcra	M*	Hartmetall Alcra	K*	Hartmetall Alcra	G*	Hartmetall Alcra
	Baustahl	-	E	Cermet	M	Hartmetall TiAlN	K	Cermet	G	Hartmetall TiAlN
Werkzeugstahl	-	M*	Hartmetall TiAlN	M*	Hartmetall TiAlN	K*	Hartmetall TiAlN	G*	Hartmetall TiAlN	
S	Hochtemperaturlegierung	-	G*	Hartmetall TiAlN	G*	Hartmetall TiAlN	K*	Hartmetall TiAlN	G*	Hartmetall TiAlN
	Titanlegierung	-	T	Hartmetall TiAlN	T	Hartmetall TiAlN	T	Hartmetall TiAlN	T	Hartmetall TiAlN
M	Austenitstahl 1.4571 etc. (304, 316, etc.)	-	E	Hartmetall Alcra	E	Hartmetall Alcra	K	Hartmetall Alcra	G*	Hartmetall Alcra
	Martensitstahl 1.4404 etc. (416, 420, 17-4PH, 15-5PH, etc.)	-	N or E	Cermet oder Hartmetall Alcra	E	Cermet oder Hartmetall Alcra	K	Cermet oder Hartmetall Alcra	G	Cermet oder Hartmetall Alcra
K	Duktiles Gusseisen Sphäroguss - GS500	<130	V	Hartmetall Alcra	V	Hartmetall Alcra	K	Hartmetall Alcra	V	Hartmetall Alcra
		130+		Cermet Alcra		Cermet Alcra		Cermet Alcra		Cermet Alcra
	GG GC15 - GC20 - GC25 - GC35	-	V	Hartmetall TiAlN	V	Hartmetall TiAlN	K	Hartmetall TiAlN	V	Hartmetall TiAlN
N	Bronze, Messing, Kupfer	<300	E	Hartmetall unbeschichtet	E	Hartmetall unbeschichtet	K	Hartmetall unbeschichtet	G	Hartmetall unbeschichtet
	Aluminium	< 7% Si	V	Hartmetall unbeschichtet	V	Hartmetall unbeschichtet	V	Hartmetall unbeschichtet	G	Hartmetall unbeschichtet
		7% Si+	G	PCD unbeschichtet	G	PCD unbeschichtet	G	PCD unbeschichtet		PCD unbeschichtet

* Kontaktieren Sie unsere Anwendungstechnik für spezielle Geometrien, um die Werkzeugstandzeit zu verbessern.

Einlaufwinkel Information

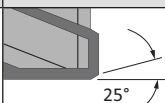



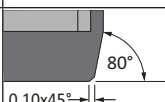

Geradegenutet

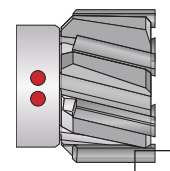
Einlaufwinkel	Winkel	Spanabfuhr	Beschreibung
A			Einlaufwinkel kann der Verbesserung der Oberflächengüte dienen.
F			Kann zum Materialabtrag am Grund der Bohrung verwendet werden. Den Vorschub gegenüber den empfohlenen Schnittdaten um 40 % reduzieren.
G			Standard und für die meisten Werkstoffe geeignet.
L			Könnte eine verbesserte Geradheit ermöglichen. Den Vorschub gegenüber den empfohlenen Schnittdaten um 40 % reduzieren.
N			Ideal für Durchgangsbohrungen. Es ist möglich, den Vorschub gegenüber den auf den empfohlenen Schnittdaten um 100 % zu steigern.
T			Geeignet für Legierungen auf Titanbasis.
V			Für die meisten Werkstoffe geeignet und kann die Standzeit erhöhen.
K			Hervorragend geeignet zum Brechen kleiner Späne, die bei Sacklochbohrungen leicht abzuführen sind. Erfordert einen um 50 % erhöhten Vorschub, was im Vergleich zu anderen Einläufen zu einer geringeren Standzeit führt.



Geradegenutet

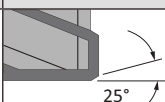



Spiralgenutet (Rechtsschneidend) - Nur bei Sacklochbohrungen

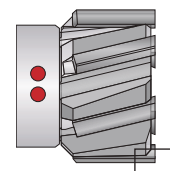
Einlaufwinkel	Winkel	Spanabfuhr	Beschreibung
E			Standard und für die meisten Werkstoffe geeignet.
M			Kann bei Stählen über 200 HBW bessere Vorschubgeschwindigkeiten ermöglichen.
K			Hervorragend geeignet zum Brechen kleiner Späne, die bei Sacklochbohrungen leicht abzuführen sind. Erfordert einen um 50 % erhöhten Vorschub, was im Vergleich zu anderen Einläufen zu einer geringeren Standzeit führt.



Spiralgenutet

Spiralgenutet (Linksschneidend) - Nur bei Durchgangsbohrungen

Einlaufwinkel	Winkel	Spanabfuhr	Beschreibung
E			Standard und für die meisten Werkstoffe geeignet. HINWEIS: Nur bei Durchgangsbohrungen.
M			Kann bei Stählen über 200 HBW bessere Vorschubgeschwindigkeiten ermöglichen. HINWEIS: Nur bei Durchgangsbohrungen.

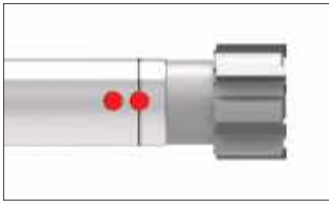


Spiralgenutet



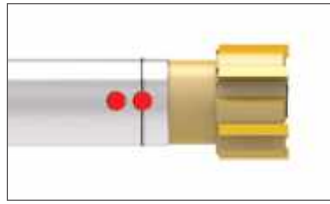
Beschichtungen, Substrat-Information und Markierungs-Indikatoren

Beschichtungs-Information



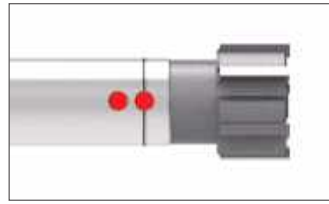
Unbeschichtet

Ideal für NE-Anwendungen



TiN (N)

Ideal für allgemeine Anwendungen



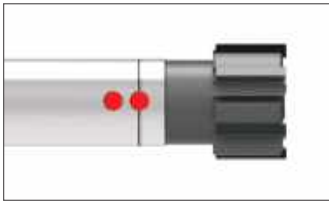
TiAlN (A)

Bietet eine höhere Wärmebeständigkeit, um die Werkzeugstandzeit zu verbessern



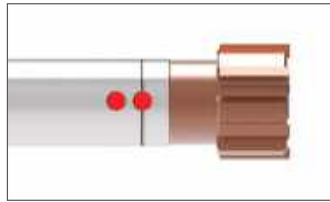
TiCN (C)

Bietet eine verbesserte Oberflächenbeschaffenheit



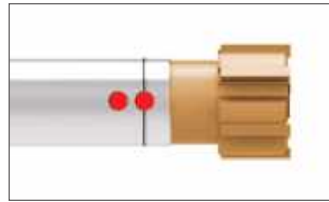
Alcrona (K)

Bietet hervorragende Verschleißfestigkeit und kann dazu beitragen, die Schnittgeschwindigkeit zu erhöhen



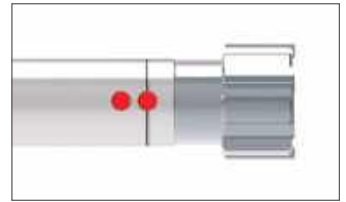
Hardcut (H)

Ideal für Anwendungen in Gusseisen und gehärtetem Stahl



R-Beschichtung (R)

Verbesserte Standzeit in Gusseisen-Werkstoffen



T-Beschichtung (T)

Optimierte Standzeit in Titan und sehr harten Werkstoffen

Substrat-Information

Werkstoff	Indikatoren	Details
Hartmetall	K	Ein Feinkornhartmetall, das für alle herkömmlichen Reibahlenanwendungen geeignet ist. Dort empfohlen, wo keine herausragende Steifigkeit besteht und die Drehzahlen verringert werden müssen.
Cermet	S	Cermet bietet hohe Verschleißfestigkeit und wird für Anwendungen mit höherer Drehzahl und Abrasivität empfohlen. Bei schlechter Stabilität oder für Querbohrungen nicht empfohlen.

Markierungs-Indikatoren

Werkstoff	Wechselkopf-Ausführung			
	Serie 9000	Serie 7000 und 5000	Monoblock-Ausführung	Schneidring-Ausführung
Hartmetall	Mit Fase	Zwei Markierungen	Zwei Markierungen	Zwei Markierungen
Cermet	Scharfkantig	Zwei Markierungen mit Linie	Zwei Markierungen mit Linie	Zwei Markierungen mit Linie

HINWEIS: Die Position der Markierung gibt an, welche 2 Schneiden 180° gegenüber liegen.



Wechselkopf-Reibahlen

Produktübersicht

A

Nachstellbare Köpfe

BOHREN



Serie 5000	Serie 7000
 <ul style="list-style-type: none"> • 9,600 mm - 32,600 mm (0.3780" - 1.2835") • Die Köpfe werden auf den Enddurchmesser und die angegebene Toleranz voreingestellt. • Reibköpfe mit Schnellwechsel-Drehverschluss für eine präzise Positionierung auf dem Grundhalter. • Beste Rundlauf-Wiederholbarkeit von Kopf zu Kopf für gleichmäßigen Werkzeugverschleiß und maximale Werkzeugstandzeit. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 11,800 mm - 60,609 mm (0.4646" - 2.3862") • Mehrere Durchmesser innerhalb eines Grundhalters reduzieren den Lagerbedarf. • Kühlschmierstoffzufuhr für Sackloch- und Durchgangsbohrungen. • Wiederaufbereitung des Reibkopfes auf Anfrage. • Um bis zu 1 % des Durchmessers nachstellbar zur Verschleisskompensation. • ± 0,005 mm (0.0002") Bohrungstoleranz.

AUSDREHEN

Feste Köpfe

C

REIBEN

Serie 7000	Serie 9000
 <ul style="list-style-type: none"> • 11,800 mm - 60,609 mm (0.4646" - 2.3862") • Durchmesser 60,610 mm - 80,600 mm (2.3863" - 3.1732") sind als Sonderanfertigung erhältlich. Bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik. • Mehrere Durchmesser innerhalb eines Grundhalters reduzieren den Lagerbedarf. • Kühlschmierstoffzufuhr für Sackloch- und Durchgangsbohrungen. • Wiederaufbereitung des Reibkopfes auf Anfrage. • Nicht nachstellbarer Durchmesser für einen einfachen Wechsel in der Maschine. • Geeignet für das Toleranzfeld H7. 	 <ul style="list-style-type: none"> • 11,800 mm - 40,600 mm (0.4646" - 1.5984") • Die Reibköpfe sind auf einen festen Durchmesser präzisionsgeschliffen. • Reibköpfe mit Schnellwechsel-Drehverschluss für minimale Maschinenstillstände beim Werkzeugwechsel. • Gesintertes Hartmetall oder Cermet- Ausführung sorgen für verbesserte Steifigkeit bei schwierigen Anwendungen. • Geeignet für das Toleranzfeld H7.

D

ROLLIEREN

Beschichtungen

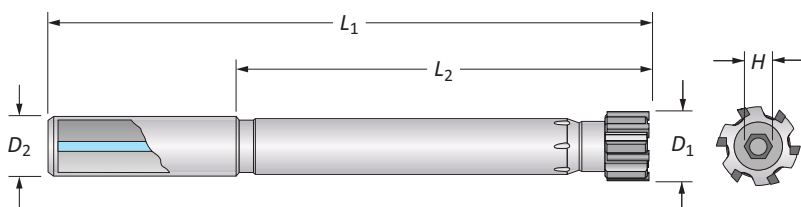
Unbeschichtet	TiN	TiAlN	TiCN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung
							

F

GEWINDEFÄSEN

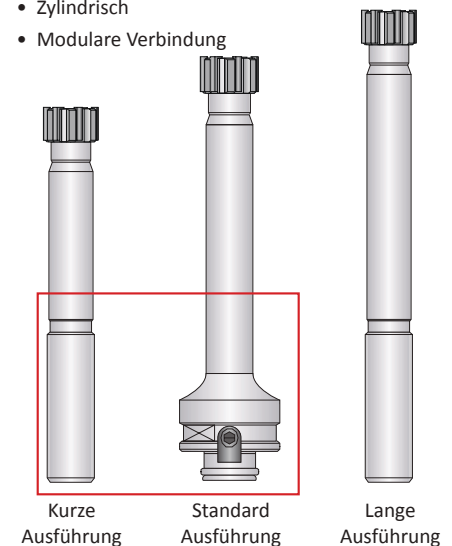
Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D_1	Reibahlen-Durchmesser
D_2	Schaftdurchmesser
L_1	Gesamtlänge
L_2	Schnittlänge
H	Inbusschlüssel (mit Schrauben aufgelistet)



Verfügbare Grundhalter:

- Zylindrisch
- Modulare Verbindung



SONDERWERKZEUGE X



Produktbezeichnung

Serie 7000 Wechselkopf-Reibahlen

I	7400	-	K	N	G	-	10000
1	2		3	4	5		7

1. Durchmesser Maßeinheit Leer = Metrisch (mm) I = Zoll (inch) HINWEIS: Bei Wiederaufbereitung ist ein „R“ an den Anfang der Artikelnummer zu setzen (nur Serie 7000).	2. Serie <table border="1"> <tr> <th>Nachstellbar</th> <th>Fest</th> </tr> <tr> <td>7405</td> <td>7400</td> </tr> <tr> <td>7605</td> <td>7600</td> </tr> <tr> <td>7705</td> <td>7700</td> </tr> </table>	Nachstellbar	Fest	7405	7400	7605	7600	7705	7700	3. Substrat K = Hartmetall S = Cermet	4. Beschichtung L = Hartmetall, unbeschicht. V = Cermet, unbeschichtet N = TiN C = TiCN A = TiAlN K = Alcrona H = Hardcut R = R-Beschichtung T = T-Beschichtung
Nachstellbar	Fest										
7405	7400										
7605	7600										
7705	7700										
5. Einlaufwinkel A, F, G, L, N, T, V = Geradegenutet E, M = Spiralgenutet (rechts- oder linksschneidend) K = Spanbrecher-Geometrie (geradegenutet o. spiralförmig rechtsschn.)	6. Durchmesser (D₁) XXXXX = X.XXXX" (Zoll) XXXXX = XX.XXX mm (Metrisch)										

HINWEIS: Kontaktieren Sie unsere Technischen Berater bezüglich möglicher Zusatzoptionen der Serie 7000.

Serien 9000/5000 Wechselkopf-Reibahlen

I	9700	-	K	N	G	H	-	10000	+	0000	-	0008
1	2		3	4	5	6		7		8		

1. Durchmesser Maßeinheit Leer = Metrisch (mm) I = Zoll (inch)	2. Serie <table border="1"> <tr> <th>Serie 5000</th> <th>Serie 9000</th> </tr> <tr> <td>5400</td> <td>9400</td> </tr> <tr> <td>5401</td> <td>9600</td> </tr> <tr> <td>5600</td> <td>9700</td> </tr> <tr> <td>5700</td> <td></td> </tr> </table>	Serie 5000	Serie 9000	5400	9400	5401	9600	5600	9700	5700		3. Substrate K = Hartmetall S = Cermet	4. Beschichtung L = Hartmetall, unbeschicht. V = Cermet, unbeschichtet N = TiN C = TiCN A = TiAlN K = Alcrona H = Hardcut R = R-Beschichtung T = T-Beschichtung
Serie 5000	Serie 9000												
5400	9400												
5401	9600												
5600	9700												
5700													
5. Einlaufwinkel A, F, G, L, N, T, V = Geradegenutet E, M = Spiralgenutet (rechts- oder linksschneidend) K = Spanbrecher-Geometrie (Geradegenutet oder spiralförmig rechtsschneidend)	6. Zusatzoptionen Leer = Kein Zusatz H = Halbe Rundschliffase Z = Doppelte Verjüngung HZ = Halbe Rundschliffase und doppelte Verjüngung	7. Durchmesser (D₁) XXXXX = X.XXXX" (Zoll) XXXXX = XX.XXX mm (Metrisch)	8. Toleranz* 4 Dezimalstellen = inch Toleranz 3 Dezimalstellen = mm Toleranz *Die Toleranzfähigkeit für Reibahlen der Serie 5000 beträgt 0,005 mm (0.0002") und H7 für Reibahlen der Serie 9000.										

Serien-Details

Serien	Serie 5000				Serie 7000						Serie 9000		
	5400	5401	5600	5700	7405	7605	7705	7400	7600	7700	9400	9600	9700
Nut Gerade	●	●			●			●			●		
Rechtsschneidend, spiralförm.			●			●			●			●	
Linksschneidend, spiralförm.				●			●			●			●
Kopf Fest								●	●	●	●	●	●
Nachstellbar	●	●	●	●	●	●	●						
Kühlung Radial (Durchgangsbohrung)	●			●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zentral (Sacklockbohrung)		●	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Wechselkopf-Reibahlen

SERIE 7000

11,800 mm - 80,600 mm (0.4646" - 3.1732")

- ▶ Mit nachstellbaren und festen Reibköpfen.
- ▶ Mehrere Durchmesser mit dem gleichen Grundhalter reduzieren den Lagerbedarf.
- ▶ Kühlmitteloptionen für Durchgangs- als auch Sacklochbohrungen.
- ▶ Verfügbar mit Schneidkanten aus aufgelötetem Hartmetall, Cermet oder PKD
- ▶ Aufbereitung des Reibahlenkopfes auf Anfrage möglich.



Fester Reibkopf



- ▶ Nicht nachstellbarer Durchmesser für einen einfachen Austausch an der Maschine.
- ▶ Geeignet für das Toleranzfeld H7.

Nachstellbarer Reibkopf



- ▶ Um bis zu 1 % des Durchmessers nachstellbar, um den Verschleiß zu kompensieren.
- ▶ $\pm 0,005$ mm (0.0002") Durchmessertoleranz.

Lieferzeit in Arbeitstagen

Serie 7000		2 - 5 Stk.	6 - 19 Stk.	20+ Stk.
Fest	Beschichtet	20	25	25
	Unbeschichtet	15	20	20
Nachstellbar	Beschichtet	20	25	30
	Unbeschichtet	15	20	25

Setzen Sie Ihr komplettes Werkzeug zusammen

Für die Montage Ihrer Wechselkopf-Reibahle benötigen Sie drei Teile. Die Artikelnummern für die Schrauben und die Grundhalter sind auf den jeweiligen Seiten aufgeführt. Auf den Seiten mit den Reibköpfen finden Sie einen Leitfaden. Sie müssen dem Leitfaden folgen, um die Artikelnummer für den von Ihnen benötigten Reibkopf zu ermitteln.

Die vollständigen Artikelnummern der Grundhalter sind auf den entsprechenden Seiten aufgeführt. So brauchen die Nummer der Grundhalter nicht zusammengestellt werden.

1

Wählen Sie Ihren Kopf aus



2

Wählen sie eine Schraube aus







3

Wählen Sie Ihren Grundhalter



Wechselköpfe

Nachstellbar | Serie 7000

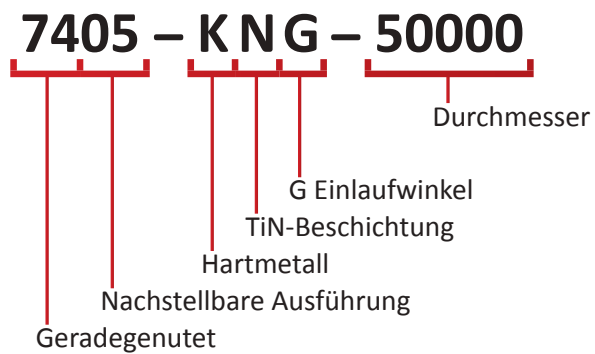
Aufbau Ihrer Artikel-Nr.																																																																																																																			
1 Serie	Serie 7405	Serie 7605	Serie 7705																																																																																																																
2 Spannut-Ausführung Die Spannut-Form basiert auf der Auswahl Ihrer Serie (siehe oben).	Geradegenutet 	Spiralgenutet (Rechtsschneidend) 	Spiralgenutet (Linksschneidend) 																																																																																																																
3 Substrat- und Beschichtungs-Kodierung Dies sind die Kombinationen aus Substraten und Beschichtungen, aus denen Sie wählen können.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Un-beschichtet</th> <th>TiN</th> <th>TiCN</th> <th>TiAlN</th> <th>Alcrona</th> <th>Hardcut</th> <th>R-Beschichtung</th> <th>T-Beschichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>HM</th> <td>KL</td> <td>KN</td> <td>KC</td> <td>KA</td> <td>KK</td> <td>KH</td> <td>KR</td> <td>KT</td> </tr> <tr> <th>Cermet</th> <td>SV</td> <td>SN</td> <td>SC</td> <td>SA</td> <td>SK</td> <td>SH</td> <td>SR</td> <td>ST</td> </tr> </tbody> </table>				Un-beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung	HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT	Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																					
	Un-beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung																																																																																																											
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT																																																																																																											
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																																											
4 Einlaufempfehlungen	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T</th> <th>F</th> <th>N</th> <th>G</th> <th>L</th> <th>A</th> <th>V</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>M</th> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>H</th> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>K</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <th>N</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		T	F	N	G	L	A	V	K	P			●	●		○	○	○	S	●			○					M			○	●				○	H			○	●					K				○		●	○		N				●			○		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>E</th> <th>M</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <th>M</th> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>H</th> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		E	M	K	P	●		○	S	●	○		M	●		○	H	○	●		K	○	●	○	N	●	○		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>E</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>M</th> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>H</th> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		E	M	P	●		S	●	○	M	●		H	○	●	K	○	●	N	●	○
	T	F	N	G	L	A	V	K																																																																																																											
P			●	●		○	○	○																																																																																																											
S	●			○																																																																																																															
M			○	●				○																																																																																																											
H			○	●																																																																																																															
K				○		●	○																																																																																																												
N				●			○																																																																																																												
	E	M	K																																																																																																																
P	●		○																																																																																																																
S	●	○																																																																																																																	
M	●		○																																																																																																																
H	○	●																																																																																																																	
K	○	●	○																																																																																																																
N	●	○																																																																																																																	
	E	M																																																																																																																	
P	●																																																																																																																		
S	●	○																																																																																																																	
M	●																																																																																																																		
H	○	●																																																																																																																	
K	○	●																																																																																																																	
N	●	○																																																																																																																	
5 Durchmesser Der entsprechende Durchmesser für die Artikelnummer kann den folgenden Tabellen entnommen werden:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Metrisch (mm)</th> <th colspan="2">Zoll (inch)</th> </tr> <tr> <th>D₁ Bereich</th> <th>Toleranz (min/max)</th> <th>D₁ Bereich</th> <th>Toleranz (min/max)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11,800 - 18,000</td> <td rowspan="5">-0.005 / +0.005</td> <td>0.4646 - 0.7086</td> <td rowspan="5">-0.0002 / +0.0002</td> </tr> <tr> <td>18,001 - 30,000</td> <td>0.7087 - 1.1810</td> </tr> <tr> <td>30,001 - 40,000</td> <td>1.1811 - 1.5747</td> </tr> <tr> <td>40,001 - 50,000</td> <td>1.5748 - 1.9684</td> </tr> <tr> <td>50,001 - 60,609</td> <td>1.9685 - 2.3862</td> </tr> </tbody> </table>			Metrisch (mm)		Zoll (inch)		D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	11,800 - 18,000	-0.005 / +0.005	0.4646 - 0.7086	-0.0002 / +0.0002	18,001 - 30,000	0.7087 - 1.1810	30,001 - 40,000	1.1811 - 1.5747	40,001 - 50,000	1.5748 - 1.9684	50,001 - 60,609	1.9685 - 2.3862																																																																																												
Metrisch (mm)		Zoll (inch)																																																																																																																	
D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)																																																																																																																
11,800 - 18,000	-0.005 / +0.005	0.4646 - 0.7086	-0.0002 / +0.0002																																																																																																																
18,001 - 30,000		0.7087 - 1.1810																																																																																																																	
30,001 - 40,000		1.1811 - 1.5747																																																																																																																	
40,001 - 50,000		1.5748 - 1.9684																																																																																																																	
50,001 - 60,609		1.9685 - 2.3862																																																																																																																	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

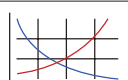
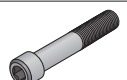

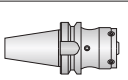

Bestellbeispiel

Der Kunde benötigt:

- Serie 7000 Reibkopf, geradegenutet
- Nachstellbare Ausführung
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- G Einlaufwinkel
- Durchmesser 50,000 mm



Referenz C: 1

C: 68 - 87 	C: 15 - 16 	C: 17 - 19 	C: 60 - 65 	C: 88 
---	---	---	---	--

RH

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Wechselköpfe

Fest | Serie 7000

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN





F

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Aufbau Ihrer Artikel-Nr.

1 Serie	Serie 7400	Serie 7600	Serie 7700																																																																																																																
2 Spannut-Ausführung Die Spannut-Form basiert auf der Auswahl Ihrer Serie (siehe oben).	Geradegenutet 	Spiralgenutet (Rechtsschneidend) 	Spiralgenutet (Linksschneidend) 																																																																																																																
3 Substrat- und Beschichtungs-Kodierung Dies sind die Kombinationen aus Substraten und Beschichtungen, aus denen Sie wählen können.	 <table border="1" data-bbox="327 750 1484 862"> <thead> <tr> <th></th> <th>Un-beschichtet</th> <th>TiN</th> <th>TiCN</th> <th>TiAlN</th> <th>Alcrona</th> <th>Hardcut</th> <th>R-Beschichtung</th> <th>T-Beschichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>HM</th> <td>KL</td> <td>KN</td> <td>KC</td> <td>KA</td> <td>KK</td> <td>KH</td> <td>KR</td> <td>KT</td> </tr> <tr> <th>Cermet</th> <td>SV</td> <td>SN</td> <td>SC</td> <td>SA</td> <td>SK</td> <td>SH</td> <td>SR</td> <td>ST</td> </tr> </tbody> </table>				Un-beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung	HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT	Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																					
	Un-beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung																																																																																																											
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT																																																																																																											
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																																											
4 Einlaufempfehlungen	<table border="1" data-bbox="319 907 694 1176"> <thead> <tr> <th></th> <th>T</th> <th>F</th> <th>N</th> <th>G</th> <th>L</th> <th>A</th> <th>V</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>◐</td> <td>◑</td> <td>◒</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>◐</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>M</th> <td></td> <td></td> <td>◐</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◐</td> </tr> <tr> <th>H</th> <td></td> <td></td> <td>◐</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>K</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>◐</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>◐</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>◐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="702 907 1077 1176"> <thead> <tr> <th></th> <th>E</th> <th>M</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td>●</td> <td></td> <td>◐</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td>◐</td> <td></td> </tr> <tr> <th>M</th> <td>●</td> <td></td> <td>◐</td> </tr> <tr> <th>H</th> <td>◐</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>◐</td> <td>●</td> <td>◐</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td>●</td> <td>◐</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1085 907 1460 1176"> <thead> <tr> <th></th> <th>E</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td>◐</td> </tr> <tr> <th>M</th> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>H</th> <td>◐</td> <td>●</td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>◐</td> <td>●</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td>●</td> <td>◐</td> </tr> </tbody> </table>				T	F	N	G	L	A	V	K	P			●	●		◐	◑	◒	S	●			◐					M			◐	●				◐	H			◐	●					K				◐			●	◐	N				●			◐			E	M	K	P	●		◐	S	●	◐		M	●		◐	H	◐	●		K	◐	●	◐	N	●	◐			E	M	P	●		S	●	◐	M	●		H	◐	●	K	◐	●	N	●	◐
	T	F	N	G	L	A	V	K																																																																																																											
P			●	●		◐	◑	◒																																																																																																											
S	●			◐																																																																																																															
M			◐	●				◐																																																																																																											
H			◐	●																																																																																																															
K				◐			●	◐																																																																																																											
N				●			◐																																																																																																												
	E	M	K																																																																																																																
P	●		◐																																																																																																																
S	●	◐																																																																																																																	
M	●		◐																																																																																																																
H	◐	●																																																																																																																	
K	◐	●	◐																																																																																																																
N	●	◐																																																																																																																	
	E	M																																																																																																																	
P	●																																																																																																																		
S	●	◐																																																																																																																	
M	●																																																																																																																		
H	◐	●																																																																																																																	
K	◐	●																																																																																																																	
N	●	◐																																																																																																																	
5 Durchmesser (H7 Toleranz) Der entsprechende Durchmesser für die Artikelnummer kann den folgenden Tabellen entnommen werden:	<table border="1" data-bbox="478 1220 1332 1422"> <thead> <tr> <th colspan="2">Metrisch (mm)</th> <th colspan="2">Zoll (in)</th> </tr> <tr> <th>D₁ Bereich</th> <th>Toleranz (min/max)</th> <th>D₁ Bereich</th> <th>Toleranz (min/max)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11,800 - 18,000</td> <td>+0 / +0.018</td> <td>0.4646 - 0.7086</td> <td>+0 / +0.0007</td> </tr> <tr> <td>18,001 - 30,000</td> <td>+0 / +0.021</td> <td>0.7087 - 1.1810</td> <td>+0 / +0.0008</td> </tr> <tr> <td>30,001 - 50,000</td> <td>+0 / +0.025</td> <td>1.1811 - 1.9684</td> <td>+0 / +0.0010</td> </tr> <tr> <td>50,001 - 60,609</td> <td>+0 / +0.030</td> <td>1.9685 - 2.3862</td> <td>+0 / +0.0012</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="383 1422 1428 1467">Köpfe mit einem Durchmesser von 60,610 mm - 80,600 mm (2.3863" - 3.1732") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.</p>				Metrisch (mm)		Zoll (in)		D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	11,800 - 18,000	+0 / +0.018	0.4646 - 0.7086	+0 / +0.0007	18,001 - 30,000	+0 / +0.021	0.7087 - 1.1810	+0 / +0.0008	30,001 - 50,000	+0 / +0.025	1.1811 - 1.9684	+0 / +0.0010	50,001 - 60,609	+0 / +0.030	1.9685 - 2.3862	+0 / +0.0012																																																																																							
Metrisch (mm)		Zoll (in)																																																																																																																	
D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)																																																																																																																
11,800 - 18,000	+0 / +0.018	0.4646 - 0.7086	+0 / +0.0007																																																																																																																
18,001 - 30,000	+0 / +0.021	0.7087 - 1.1810	+0 / +0.0008																																																																																																																
30,001 - 50,000	+0 / +0.025	1.1811 - 1.9684	+0 / +0.0010																																																																																																																
50,001 - 60,609	+0 / +0.030	1.9685 - 2.3862	+0 / +0.0012																																																																																																																

● Hervorragend ◐ Sehr gut ○ Gut

Bestellbeispiel

Der Kunde benötigt:

- Serie 7000 Reibkopf, geradegenutet
- Feste Ausführung
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- G Einlaufwinkel
- Durchmesser 50,000 mm
- H7 Toleranz +0/ +0.025 mm für Durchmesser 50,00 mm

7400 – K N G – 50000

7400: Geradegenutet
 K: Hartmetall
 N: TiN-Beschichtung
 G: G Einlaufwinkel
 50000: Durchmesser

C: 68 - 87

C: 15 - 16

C: 17 - 19

C: 60 - 65

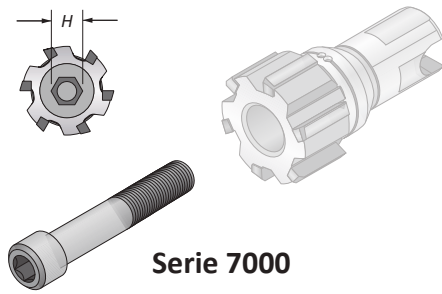
C: 88

C: 14

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

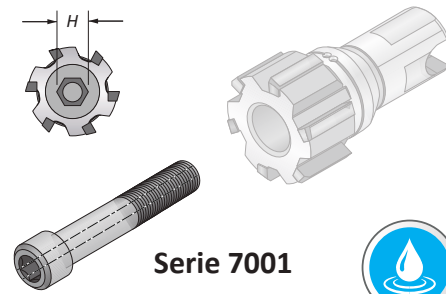
Wechselkopf-Schrauben

Fest | Serie 7000



Serie 7000

D ₁ Bereich*		Artikel-Nr.	H (mm)
Metrisch (mm)	Zoll (in)		
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	7000-VI-001	2.5
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	7000-VI-002	3
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	7000-VI-003	4
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	7000-VI-004	5
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	7000-VI-005	6
32,610 - 40,609	1.2839 - 1.5987	7000-VI-006	6
40,610 - 50,609	1.5988 - 1.9924	7000-VI-007	8
50,610 - 60,609	1.9925 - 2.3862	7000-VI-008	10
60,610 - 80,600	2.3863 - 3.1732	7000-VI-009	12

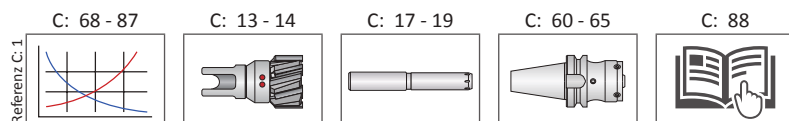


Serie 7001



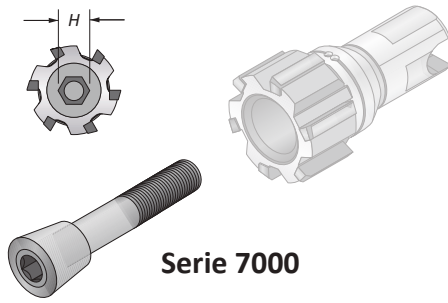
D ₁ Bereich*		Artikel-Nr.	H (mm)
Metrisch (mm)	Zoll (in)		
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	7001-VI-001	2.5
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	7001-VI-002	3
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	7001-VI-003	4
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	7001-VI-004	5
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	7001-VI-005	6
32,610 - 40,609	1.2839 - 1.5987	7001-VI-006	6
40,610 - 50,609	1.5988 - 1.9924	7001-VI-007	8
50,610 - 60,609	1.9925 - 2.3862	7001-VI-008	10
60,610 - 80,600	2.3863 - 3.1732	7001-VI-009	12

* Köpfe mit einem Durchmesser von 60,610 mm - 80,600 mm (2.3863" - 3.1732") mm sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

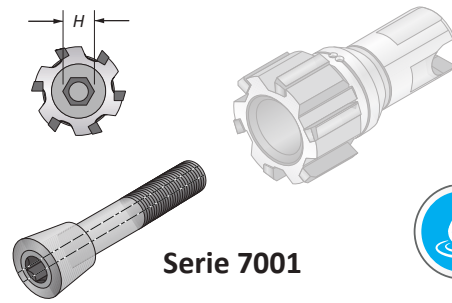


Wechselkopf-Schrauben

Nachstellbar | Serie 7000



Serie 7000



Serie 7001



D ₁ Bereich		Artikel-Nr.	H (mm)
Metrisch (mm)	Zoll (in)		
11,800 - 12,609	0.4646 - 0.4964	7000-VI-012	3,5
12,610 - 13,609	0.4965 - 0.5357	7000-VI-013	3,5
13,610 - 14,609	0.5358 - 0.5751	7000-VI-014	3,5
14,610 - 15,609	0.5752 - 0.6145	7000-VI-015	4
15,610 - 16,609	0.6146 - 0.6538	7000-VI-016	4
16,610 - 17,609	0.6539 - 0.6932	7000-VI-017	4
17,610 - 18,609	0.6933 - 0.7326	7000-VI-018	5
18,610 - 19,609	0.7327 - 0.7719	7000-VI-019	5
19,610 - 20,609	0.7720 - 0.8113	7000-VI-020	5
20,610 - 21,609	0.8114 - 0.8507	7000-VI-021	5
21,610 - 22,609	0.8508 - 0.8901	7000-VI-022	6
22,610 - 23,609	0.8902 - 0.9294	7000-VI-023	6
23,610 - 24,609	0.9295 - 0.9688	7000-VI-024	6
24,610 - 25,609	0.9689 - 1.0082	7000-VI-025	6
25,610 - 26,609	1.0083 - 1.0475	7000-VI-026	6
26,610 - 27,609	1.0476 - 1.0869	7000-VI-027	8
27,610 - 28,609	1.0870 - 1.1263	7000-VI-028	8
28,610 - 29,609	1.1264 - 1.1656	7000-VI-029	8
29,610 - 30,609	1.1657 - 1.2050	7000-VI-030	8
30,610 - 31,609	1.2051 - 1.2444	7000-VI-031	8
31,610 - 32,609	1.2445 - 1.2838	7000-VI-032	8
32,610 - 33,609	1.2839 - 1.3231	7000-VI-033	10
33,610 - 34,609	1.3232 - 1.3625	7000-VI-034	10
34,610 - 35,609	1.3626 - 1.4019	7000-VI-035	10
35,610 - 36,609	1.4020 - 1.4412	7000-VI-036	10
36,610 - 37,609	1.4413 - 1.4806	7000-VI-037	10
37,610 - 38,609	1.4807 - 1.5200	7000-VI-038	10
38,610 - 39,609	1.5201 - 1.5593	7000-VI-039	10
39,610 - 40,609	1.5594 - 1.5987	7000-VI-040	10
40,610 - 41,609	1.5988 - 1.6381	7000-VI-041	12
41,610 - 42,609	1.6382 - 1.6775	7000-VI-042	12
42,610 - 43,609	1.6776 - 1.7168	7000-VI-043	12
43,610 - 44,609	1.7169 - 1.7562	7000-VI-044	12
44,610 - 45,609	1.7563 - 1.7956	7000-VI-045	12
45,610 - 46,609	1.7957 - 1.8349	7000-VI-046	12
46,610 - 47,609	1.8350 - 1.8743	7000-VI-047	12
47,610 - 48,609	1.8744 - 1.9137	7000-VI-048	12
48,610 - 49,609	1.9138 - 1.9530	7000-VI-049	12
49,610 - 50,609	1.9531 - 1.9924	7000-VI-050	12
50,610 - 51,609	1.9925 - 2.0318	7000-VI-051	12
51,610 - 52,609	2.0319 - 2.0712	7000-VI-052	12
52,610 - 53,609	2.0713 - 2.1105	7000-VI-053	12
53,610 - 54,609	2.1106 - 2.1499	7000-VI-054	12
54,610 - 55,609	2.1500 - 2.1893	7000-VI-055	12
55,610 - 56,609	2.1894 - 2.2286	7000-VI-056	12
56,610 - 57,609	2.2287 - 2.2680	7000-VI-057	12
57,610 - 58,609	2.2681 - 2.3074	7000-VI-058	12
58,610 - 59,609	2.3075 - 2.3468	7000-VI-059	12
59,610 - 60,609	2.3469 - 2.3862	7000-VI-060	12

D ₁ Bereich		Artikel-Nr.	H (mm)
Metrisch (mm)	Zoll (in)		
11,800 - 12,609	0.4646 - 0.4964	7001-VI-012	3,5
12,610 - 13,609	0.4965 - 0.5357	7001-VI-013	3,5
13,610 - 14,609	0.5358 - 0.5751	7001-VI-014	3,5
14,610 - 15,609	0.5752 - 0.6145	7001-VI-015	4
15,610 - 16,609	0.6146 - 0.6538	7001-VI-016	4
16,610 - 17,609	0.6539 - 0.6932	7001-VI-017	4
17,610 - 18,609	0.6933 - 0.7326	7001-VI-018	5
18,610 - 19,609	0.7327 - 0.7719	7001-VI-019	5
19,610 - 20,609	0.7720 - 0.8113	7001-VI-020	5
20,610 - 21,609	0.8114 - 0.8507	7001-VI-021	5
21,610 - 22,609	0.8508 - 0.8901	7001-VI-022	6
22,610 - 23,609	0.8902 - 0.9294	7001-VI-023	6
23,610 - 24,609	0.9295 - 0.9688	7001-VI-024	6
24,610 - 25,609	0.9689 - 1.0082	7001-VI-025	6
25,610 - 26,609	1.0083 - 1.0475	7001-VI-026	6
26,610 - 27,609	1.0476 - 1.0869	7001-VI-027	8
27,610 - 28,609	1.0870 - 1.1263	7001-VI-028	8
28,610 - 29,609	1.1264 - 1.1656	7001-VI-029	8
29,610 - 30,609	1.1657 - 1.2050	7001-VI-030	8
30,610 - 31,609	1.2051 - 1.2444	7001-VI-031	8
31,610 - 32,609	1.2445 - 1.2838	7001-VI-032	8
32,610 - 33,609	1.2839 - 1.3231	7001-VI-033	10
33,610 - 34,609	1.3232 - 1.3625	7001-VI-034	10
34,610 - 35,609	1.3626 - 1.4019	7001-VI-035	10
35,610 - 36,609	1.4020 - 1.4412	7001-VI-036	10
36,610 - 37,609	1.4413 - 1.4806	7001-VI-037	10
37,610 - 38,609	1.4807 - 1.5200	7001-VI-038	10
38,610 - 39,609	1.5201 - 1.5593	7001-VI-039	10
39,610 - 40,609	1.5594 - 1.5987	7001-VI-040	10
40,610 - 41,609	1.5988 - 1.6381	7001-VI-041	12
41,610 - 42,609	1.6382 - 1.6775	7001-VI-042	12
42,610 - 43,609	1.6776 - 1.7168	7001-VI-043	12
43,610 - 44,609	1.7169 - 1.7562	7001-VI-044	12
44,610 - 45,609	1.7563 - 1.7956	7001-VI-045	12
45,610 - 46,609	1.7957 - 1.8349	7001-VI-046	12
46,610 - 47,609	1.8350 - 1.8743	7001-VI-047	12
47,610 - 48,609	1.8744 - 1.9137	7001-VI-048	12
48,610 - 49,609	1.9138 - 1.9530	7001-VI-049	12
49,610 - 50,609	1.9531 - 1.9924	7001-VI-050	12
50,610 - 51,609	1.9925 - 2.0318	7001-VI-051	12
51,610 - 52,609	2.0319 - 2.0712	7001-VI-052	12
52,610 - 53,609	2.0713 - 2.1105	7001-VI-053	12
53,610 - 54,609	2.1106 - 2.1499	7001-VI-054	12
54,610 - 55,609	2.1500 - 2.1893	7001-VI-055	12
55,610 - 56,609	2.1894 - 2.2286	7001-VI-056	12
56,610 - 57,609	2.2287 - 2.2680	7001-VI-057	12
57,610 - 58,609	2.2681 - 2.3074	7001-VI-058	12
58,610 - 59,609	2.3075 - 2.3468	7001-VI-059	12
59,610 - 60,609	2.3469 - 2.3862	7001-VI-060	12

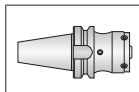
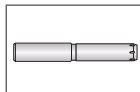
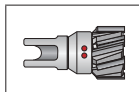
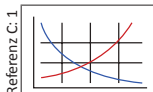
C: 68 - 87

C: 13 - 14

C: 17 - 19

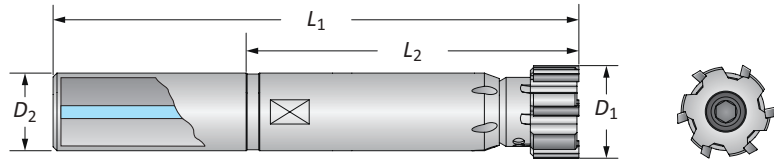
C: 60 - 65

C: 88



Wechselkopf-Grundhalter

Serie 7000 | Durchmesserbereich: 0.4646" - 3.1732" (11,800 mm - 80,600 mm)



Zylinderschaft | Kurz

D ₁ Bereich*		Grundhalter			Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.	
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	L ₁ (mm)	D ₂ (mm)		Serie 7000	Serie 7001
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	50	95	12	6	7000-MC-001	7001-MC-001
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	65	113	16	6	7000-MC-002	7001-MC-002
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	75	125	20	6	7000-MC-003	7001-MC-003
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	85	135	20	6	7000-MC-004	7001-MC-004
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	105	161	25	6	7000-MC-005	7001-MC-005
32,610 - 40,609	1.2839 - 1.5987	120	180	32	6	7000-MC-006	7001-MC-006
40,610 - 45,609	1.5988 - 1.7956	120	180	32	6	7000-MC-007	7001-MC-007
45,610 - 50,609	1.7957 - 1.9924	120	180	32	8	7000-MC-075	7001-MC-075
50,610 - 60,609	1.9925 - 2.3862	120	190	32	8	7000-MC-008	7001-MC-008
60,610 - 80,600	2.3863 - 3.1732	120	180	32	8/10/12	7000-MC-009	—

Zylinderschaft | Lang

D ₁ Bereich*		Grundhalter			Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.	
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	L ₁ (mm)	D ₂ (mm)		Serie 7000	Serie 7001
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	95	140	12	6	7000-ML-001	7001-ML-001
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	105	153	16	6	7000-ML-002	7001-ML-002
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	125	175	20	6	7000-ML-003	7001-ML-003
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	145	195	20	6	7000-ML-004	7001-ML-004
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	165	221	25	6	7000-ML-005	7001-ML-005
32,610 - 40,609	1.2839 - 1.5987	185	245	32	6	7000-ML-006	7001-ML-006
40,610 - 45,609	1.5988 - 1.7956	185	245	32	6	7000-ML-007	7001-ML-007
45,610 - 50,609	1.7957 - 1.9924	185	245	32	8	7000-ML-075	7001-ML-075
50,610 - 60,609	1.9925 - 2.3862	185	255	32	8	7000-ML-008	7001-ML-008
60,610 - 80,600	2.3863 - 3.1732	185	245	32	8/10/12	7000-ML-009	—

* Köpfe mit einem Durchmesser von 60,610 mm - 80,600 mm (2.3863" - 3.1732") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

Serie 7000 Grundhalter	
Nur radialer Kühlschmierstoffaustritt	Radialer und zentraler Kühlschmierstoffaustritt
Serie 7000 Klemmschraube	Serie 7001 Klemmschraube

Serie 7001 Grundhalter	
Keine Kühlung	Nur zentraler Kühlschmierstoffaustritt
Serie 7000 Klemmschraube	Serie 7001 Klemmschraube

Referenz C: 1

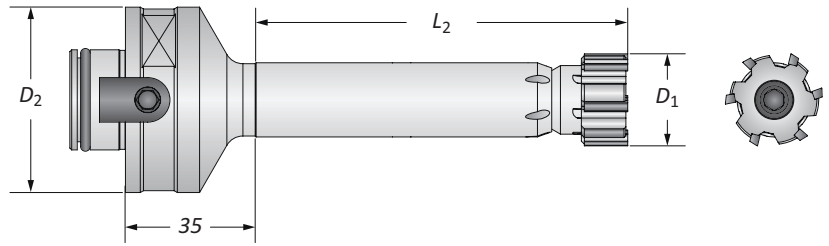
C: 68 - 87	C: 13 - 14	C: 15 - 16	C: 60 - 65	C: 88

Anwendungsempfehlung:

- Durchgangsbohrung = radialer KSS-Austritt
- Sachlockbohrung = zentraler KSS-Austritt

Wechselkopf-Grundhalter

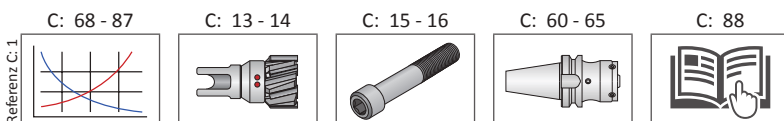
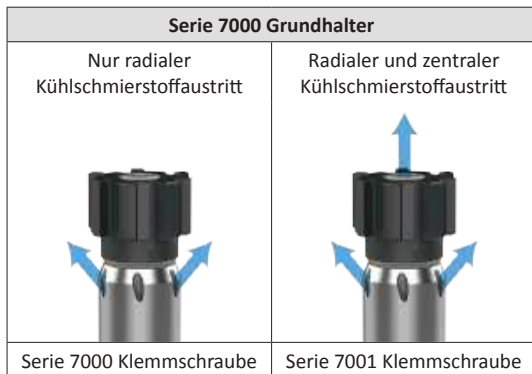
Serie 7000 | Durchmesserbereich: 0.4646" - 3.1732" (11,800 mm - 80,600 mm)



Modularer Schaft | Standard

D_1 Bereich*		Grundhalter		Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.	
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L_2 (mm)	D_2 (mm)		Serie 7000	Serie 7001
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	65	50	6	7000-MM-001	7001-MM-001
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	80	50	6	7000-MM-002	7001-MM-002
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	90	50	6	7000-MM-003	7001-MM-003
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	100	50	6	7000-MM-004	7001-MM-004
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	110	50	6	7000-MM-005	7001-MM-005
32,610 - 40,609	1.2839 - 1.5987	120	50	6	7000-MM-006	7001-MM-006
40,610 - 45,609	1.5988 - 1.7956	120	50	6	7000-MM-007	7001-MM-007
45,610 - 50,609	1.7957 - 1.9924	120	50	8	7000-MM-075	7001-MM-075
50,610 - 60,609	1.9925 - 2.3862	120	50	8	7000-MM-008	7001-MM-008
60,610 - 80,600	2.3863 - 3.1732	120	63	8/10/12	7000-MM-009	—

* Köpfe mit einem Durchmesser von 60,610 mm - 80,600 mm (2.3863" - 3.1732") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.



Anwendungsempfehlung:

- Durchgangsbohrung = radialer KSS-Austritt
- Sachlockbohrung = zentraler KSS-Austritt

Wechselkopf-Reibahlen

SERIE 9000

11,800 mm - 40,600 mm (0.4646" - 1.5984")

- ▶ Reibkopf mit festem Durchmesser.
- ▶ Die Köpfe sind auf den Enddurchmesser präzisionsgeschliffen.
- ▶ Schnellwechsellköpfe für minimale Rüstzeiten beim Austausch.
- ▶ Gesintertes Hartmetall- oder Cermet-Design bietet verbesserte Steifigkeit bei schwierigen Anwendungen.
- ▶ Geeignet für das Toleranzfeld H7.



Lieferzeit in Arbeitstagen

Serie 9000	2 - 9 Stk.	10 - 49 Stk.	50 - 99 Stk.	100+ Stk.
Beschichtet	20	25	30	35
Unbeschichtet	15	20	25	30

Setzen Sie Ihr komplettes Werkzeug zusammen

Für die Montage Ihrer Wechselkopf-Reibahle benötigen Sie drei Teile. Die Artikelnummern für die Schrauben und die Grundhalter sind auf den jeweiligen Seiten aufgeführt. Auf den Seiten mit den Reibköpfen finden Sie einen Leitfaden. Sie müssen dem Leitfaden folgen, um die Artikelnummer für den von Ihnen benötigten Reibkopf zu ermitteln.

Die vollständigen Artikelnummern der Grundhalter sind auf den entsprechenden Seiten aufgeführt. So brauchen die Nummer der Grundhalter nicht zusammengestellt werden.

1

Wählen Sie Ihren Kopf aus



2

Wählen sie eine Schraube aus



3

Wählen Sie Ihren Grundhalter



Wechselköpfe

Fest | Serie 9000

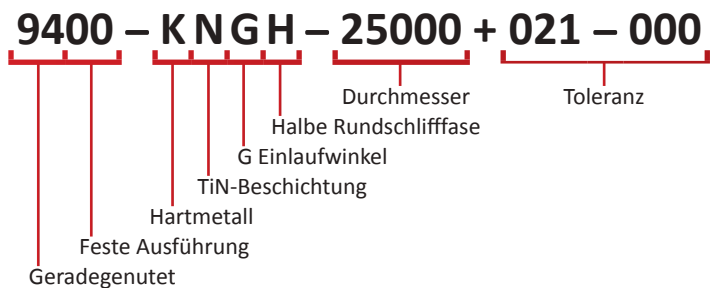
Aufbau Ihrer Artikel-Nr.																																																																																																																			
1 Serie	Serie 9400	Serie 9600	Serie 9700																																																																																																																
2 Spannut-Ausführung Die Spannut-Form basiert auf der Auswahl Ihrer Serie (siehe oben).	Geradegenutet 	Spiralgenutet (Rechtsschneidend) 	Spiralgenutet (Linksschneidend) 																																																																																																																
3 Substrat- und Beschichtungs-Kodierung Dies sind die Kombinationen aus Substraten und Beschichtungen, aus denen Sie wählen können.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Un-beschichtet</th> <th>TiN</th> <th>TiCN</th> <th>TiAlN</th> <th>Alcrona</th> <th>Hardcut</th> <th>R-Beschichtung</th> <th>T-Beschichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>HM</th> <td>KL</td> <td>KN</td> <td>KC</td> <td>KA</td> <td>KK</td> <td>KH</td> <td>KR</td> <td>KT</td> </tr> <tr> <th>Cermet</th> <td>SV</td> <td>SN</td> <td>SC</td> <td>SA</td> <td>SK</td> <td>SH</td> <td>SR</td> <td>ST</td> </tr> </tbody> </table>				Un-beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung	HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT	Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																					
	Un-beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung																																																																																																											
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT																																																																																																											
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																																											
4 Einlaufempfehlungen	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>T</th> <th>F</th> <th>N</th> <th>G</th> <th>L</th> <th>A</th> <th>V</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>M</th> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>H</th> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>K</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		T	F	N	G	L	A	V	K	P			●	●		○	○	○	S	●			○					M			○	●				○	H			○	●					K				○			●	○	N				●			○		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>E</th> <th>M</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>M</th> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>H</th> <td>○</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td>●</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		E	M	K	P	●	●	○	S	●	○	○	M	●		○	H	○	●		K	○	●	○	N	●	○		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>E</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>P</th> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>S</th> <td>●</td> <td>○</td> </tr> <tr> <th>M</th> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <th>H</th> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <th>K</th> <td>○</td> <td>●</td> </tr> <tr> <th>N</th> <td>●</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		E	M	P	●	○	S	●	○	M	●		H	○	●	K	○	●	N	●	○
	T	F	N	G	L	A	V	K																																																																																																											
P			●	●		○	○	○																																																																																																											
S	●			○																																																																																																															
M			○	●				○																																																																																																											
H			○	●																																																																																																															
K				○			●	○																																																																																																											
N				●			○																																																																																																												
	E	M	K																																																																																																																
P	●	●	○																																																																																																																
S	●	○	○																																																																																																																
M	●		○																																																																																																																
H	○	●																																																																																																																	
K	○	●	○																																																																																																																
N	●	○																																																																																																																	
	E	M																																																																																																																	
P	●	○																																																																																																																	
S	●	○																																																																																																																	
M	●																																																																																																																		
H	○	●																																																																																																																	
K	○	●																																																																																																																	
N	●	○																																																																																																																	
5 Zusatzoptionen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zusatz</th> <th>Indikator</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Halbe Rundschliffase</td> <td>H</td> <td>Verbessert die Werkzeugstandzeit bei Werkstoffen mit einer Härte von über 25 Rc.</td> </tr> <tr> <td>Doppelte Verjüngung</td> <td>X</td> <td>Verbessert die Werkzeugstandzeit bei Werkstoffen mit einer Härte von über 25 Rc sollte jedoch nicht in Anwendungen verwendet werden, die eine Oberflächengüte von weniger als 0,8 Ra erfordern.</td> </tr> </tbody> </table>	Zusatz	Indikator	Beschreibung	Halbe Rundschliffase	H	Verbessert die Werkzeugstandzeit bei Werkstoffen mit einer Härte von über 25 Rc.	Doppelte Verjüngung	X	Verbessert die Werkzeugstandzeit bei Werkstoffen mit einer Härte von über 25 Rc sollte jedoch nicht in Anwendungen verwendet werden, die eine Oberflächengüte von weniger als 0,8 Ra erfordern.																																																																																																									
Zusatz	Indikator	Beschreibung																																																																																																																	
Halbe Rundschliffase	H	Verbessert die Werkzeugstandzeit bei Werkstoffen mit einer Härte von über 25 Rc.																																																																																																																	
Doppelte Verjüngung	X	Verbessert die Werkzeugstandzeit bei Werkstoffen mit einer Härte von über 25 Rc sollte jedoch nicht in Anwendungen verwendet werden, die eine Oberflächengüte von weniger als 0,8 Ra erfordern.																																																																																																																	
6 Durchmesser (H7 Toleranz) Der entsprechende Durchmesser für die Artikelnummer kann den folgenden Tabellen entnommen werden:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Metrisch (mm)</th> <th colspan="2">Zoll (in)</th> </tr> <tr> <th>D₁ Bereich</th> <th>Toleranz (min/max)</th> <th>D₁ Bereich</th> <th>Toleranz (min/max)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11,800 - 18,000</td> <td>+0 / +0,018</td> <td>0.4646 - 0.7086</td> <td>+0 / +0.0007</td> </tr> <tr> <td>18,001 - 30,000</td> <td>+0 / +0,021</td> <td>0.7087 - 1.1810</td> <td>+0 / +0.0008</td> </tr> <tr> <td>30,001 - 40,600</td> <td>+0 / +0,025</td> <td>1.1811 - 1.5984</td> <td>+0 / +0.0010</td> </tr> </tbody> </table>			Metrisch (mm)		Zoll (in)		D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	11,800 - 18,000	+0 / +0,018	0.4646 - 0.7086	+0 / +0.0007	18,001 - 30,000	+0 / +0,021	0.7087 - 1.1810	+0 / +0.0008	30,001 - 40,600	+0 / +0,025	1.1811 - 1.5984	+0 / +0.0010																																																																																												
Metrisch (mm)		Zoll (in)																																																																																																																	
D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)	D ₁ Bereich	Toleranz (min/max)																																																																																																																
11,800 - 18,000	+0 / +0,018	0.4646 - 0.7086	+0 / +0.0007																																																																																																																
18,001 - 30,000	+0 / +0,021	0.7087 - 1.1810	+0 / +0.0008																																																																																																																
30,001 - 40,600	+0 / +0,025	1.1811 - 1.5984	+0 / +0.0010																																																																																																																

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Bestellbeispiel

Der Kunde benötigt:

- Serie 9000 Reibkopf, geradegenutet
- Feste Ausführung
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- G Einlaufwinkel
- Halbe Rundschliffase
- Durchmesser 25,000 mm
- H7 Toleranz +0 / +0.021 mm für Durchmesser 25,000 mm

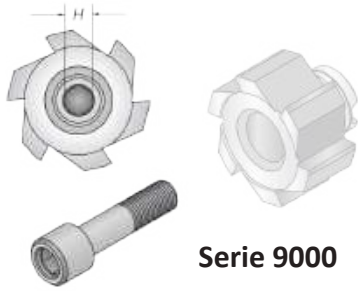


Referenz C: 1

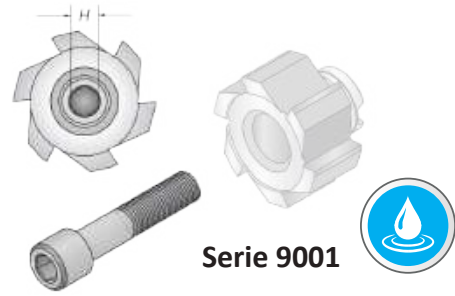
C: 68 - 87 	C: 22 	C: 23 	C: 60 - 65 	C: 89
----------------	-----------	-----------	----------------	-----------

Wechselkopf-Schrauben

Fest | Serie 9000



Serie 9000



Serie 9001

D_1 Bereich (mm)	D_1 Bereich (inch)	Artikel-Nr.	H (mm)
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	9000-VI-001	2.5
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	9000-VI-002	3
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	9000-VI-003	4
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	9000-VI-004	5
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	9000-VI-005	6
32,610 - 40,600	1.2839 - 1.5984	9000-VI-006	6

D_1 Bereich (mm)	D_1 Bereich (inch)	Artikel-Nr.	H (mm)
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	9001-VI-001	2.5
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	9001-VI-002	3
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	9001-VI-003	4
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	9001-VI-004	5
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	9001-VI-005	6
32,610 - 40,600	1.2839 - 1.5984	9001-VI-006	6



A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

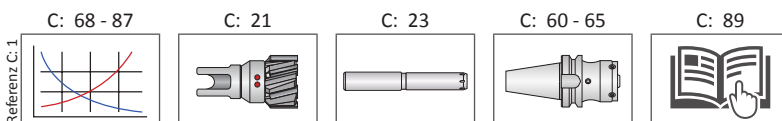
ROLLIEREN

F

GEWINDEFÄSEN

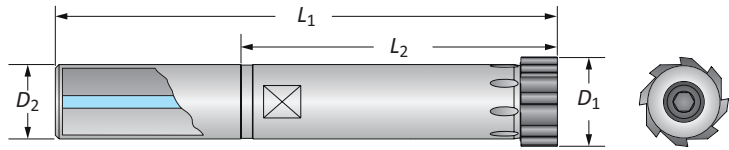
X

SONDERWERKZEUGE



Wechselkopf-Grundhalter

Serie 9000 | Durchmesserbereich: 11,800 mm - 40,600 mm (0.4646" - 1.5984")

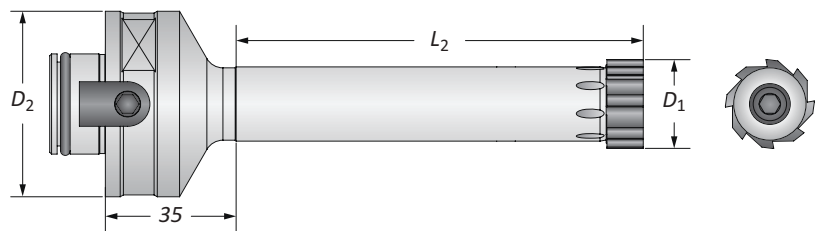


Zylinderschaft | Kurz

D ₁ Bereich		Grundhalter			Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	L ₁ (mm)	D ₂ (mm)		
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	50,00	95,00	12,00	6	9000-MC-001
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	65,00	113,00	16,00	6	9000-MC-002
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	75,00	125,00	20,00	6	9000-MC-003
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	85,00	135,00	20,00	8	9000-MC-004
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	105,00	161,00	25,00	8	9000-MC-005
32,610 - 36,609	1.2839 - 1.4412	120,00	180,00	32,00	10	9000-MC-006
36,610 - 40,600	1.4413 - 1.5984	120,00	180,00	32,00	10	9000-MC-007

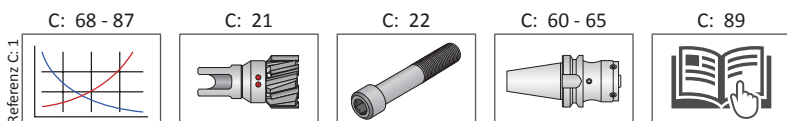
Zylinderschaft | Lang

D ₁ Bereich		Grundhalter			Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	L ₁ (mm)	D ₂ (mm)		
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	95,00	140,00	12,00	6	9000-ML-001
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	105,00	153,00	16,00	6	9000-ML-002
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	125,00	175,00	20,00	6	9000-ML-003
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	145,00	195,00	20,00	8	9000-ML-004
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	165,00	221,00	25,00	8	9000-ML-005
32,610 - 36,609	1.2839 - 1.4412	185,00	245,00	32,00	10	9000-ML-006
36,610 - 40,600	1.4413 - 1.5984	185,00	245,00	32,00	10	9000-ML-007



Modularer Schaft | Standard

D ₁ Bereich		Grundhalter		Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	D ₂ (mm)		
11,800 - 14,609	0.4646 - 0.5751	65,00	50,00	6	9000-MM-001
14,610 - 17,609	0.5752 - 0.6932	80,00	50,00	6	9000-MM-002
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507	100,00	50,00	6	9000-MM-003
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475	110,00	50,00	8	9000-MM-004
26,610 - 32,609	1.0476 - 1.2838	120,00	50,00	8	9000-MM-005
32,610 - 36,609	1.2839 - 1.4412	120,00	50,00	10	9000-MM-006
36,610 - 40,600	1.4413 - 1.5984	120,00	50,00	10	9000-MM-007



Wechselkopf-Reibahlen

SERIE 5000

9,600 mm - 32,600 mm (0.3780" - 1.2835")

- ▶ Mit nachstellbarem Reibkopf.
- ▶ Die Köpfe werden auf den Enddurchmesser und die angegebene Toleranz voreingestellt.
- ▶ Reibköpfe mit Schnellwechsel-Drehverschluss für eine präzise Positionierung auf dem Grundhalter.
- ▶ Beste Übertragbarkeit der Rundlaufgenauigkeit von Kopf zu Kopf für einen gleichmäßigen Werkzeugverschleiß und maximale Werkzeugstandzeit.
- ▶ Verfügbar mit Schneidkanten aus aufgelötetem Hartmetall oder Cermet.



Lieferzeit in Arbeitstagen

Serie 5000	2 - 9 Stk.	10 - 49 Stk.	50 - 99 Stk.	100+ Stk.
Beschichtet	20	25	30	35
Unbeschichtet	15	20	25	30

Setzen Sie Ihr komplettes Werkzeug zusammen

Sie benötigen die zwei Komponenten, um Ihre Wechselkopf-Reibahle zusammenzusetzen. Die vollständigen Artikelnummern der Grundhalter sind auf den jeweiligen Seiten aufgeführt. Auf den Seiten mit den Wechselköpfen, finden Sie eine Anleitung. Sie müssen der Anleitung folgen, um die Artikelnummer für den benötigten Reibkopf zu ermitteln.

Bei den Reibahlen der Serie 5000 ist der Reibkopf mit einem Schnellwechsel-Drehverschluss versehen, so dass die Schraube in der Baugruppe des Kopfes enthalten ist.

1

Wählen Sie Ihren Kopf aus



2

Wählen Sie Ihren Grundhalter



Wechselköpfe

Nachstellbar | Serie 5000

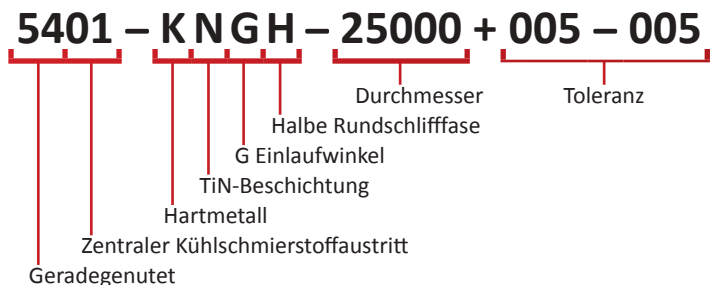
Aufbau Ihrer Artikel-Nr.																																																																																																																						
1 Serie	Serie 5400 <i>Radialer KSS-Austritt</i>	Serie 5401 <i>Zentraler KSS-Austritt</i>	Serie 5600 <i>Zentraler KSS-Austritt</i>																																																																																																																			
2 Spannut-Ausführung Die Spannut-Form basiert auf der Auswahl Ihrer Serie (siehe oben).	Geradegenutet 		Spiralgenutet (Rechtsschneidend) 																																																																																																																			
3 Substrat- und Beschichtungs-Kodierung Dies sind die Kombinationen aus Substraten und Beschichtungen, aus denen Sie wählen können.																																																																																																																						
		Un- beschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung																																																																																																													
	HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT																																																																																																													
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST																																																																																																														
4 Einlaufempfehlungen	<table border="1"> <tr><th></th><th>T</th><th>F</th><th>N</th><th>G</th><th>L</th><th>A</th><th>V</th><th>K</th></tr> <tr><th>P</th><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td></td><td>●</td><td>○</td><td>●</td></tr> <tr><th>S</th><td>●</td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>M</th><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td>●</td></tr> <tr><th>H</th><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>K</th><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td></tr> <tr><th>N</th><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td>●</td><td></td></tr> </table>			T	F	N	G	L	A	V	K	P			●	●		●	○	●	S	●			●					M			●	●				●	H			●	●					K				●			●	●	N				●			●		<table border="1"> <tr><th></th><th>E</th><th>M</th><th>K</th></tr> <tr><th>P</th><td>●</td><td></td><td>●</td></tr> <tr><th>S</th><td>●</td><td></td><td>●</td></tr> <tr><th>M</th><td>●</td><td></td><td>●</td></tr> <tr><th>H</th><td>●</td><td></td><td>●</td></tr> <tr><th>K</th><td>●</td><td></td><td>●</td></tr> <tr><th>N</th><td>●</td><td></td><td>●</td></tr> </table>			E	M	K	P	●		●	S	●		●	M	●		●	H	●		●	K	●		●	N	●		●	<table border="1"> <tr><th></th><th>E</th><th>M</th></tr> <tr><th>P</th><td>●</td><td></td></tr> <tr><th>S</th><td>●</td><td></td></tr> <tr><th>M</th><td>●</td><td></td></tr> <tr><th>H</th><td>●</td><td></td></tr> <tr><th>K</th><td>●</td><td></td></tr> <tr><th>N</th><td>●</td><td></td></tr> </table>			E	M	P	●		S	●		M	●		H	●		K	●		N	●	
		T	F	N	G	L	A	V	K																																																																																																													
	P			●	●		●	○	●																																																																																																													
S	●			●																																																																																																																		
M			●	●				●																																																																																																														
H			●	●																																																																																																																		
K				●			●	●																																																																																																														
N				●			●																																																																																																															
	E	M	K																																																																																																																			
P	●		●																																																																																																																			
S	●		●																																																																																																																			
M	●		●																																																																																																																			
H	●		●																																																																																																																			
K	●		●																																																																																																																			
N	●		●																																																																																																																			
	E	M																																																																																																																				
P	●																																																																																																																					
S	●																																																																																																																					
M	●																																																																																																																					
H	●																																																																																																																					
K	●																																																																																																																					
N	●																																																																																																																					
5 Zusatzoptionen	Zusatz	Indikatoren	Beschreibung																																																																																																																			
	Halbe Rundschliffase	H	Verbessert die Standzeit der Werkzeuge in Materialien über 25 Rc.																																																																																																																			
	Doppelte Verjüngung	X	Verbessert die Standzeit in Materialien über 25 Rc, sollte aber nicht für Anwendungen verwendet werden, die eine Oberflächengüte von weniger als 0,8 Ra erfordern.																																																																																																																			
6 Durchmesser Der entsprechende Durchmesser für die Artikelnummer kann den folgenden Tabellen entnommen werden:	Metrisch (mm)		Zoll (in)																																																																																																																			
	D_1 Bereich	Toleranz (min/max)	D_1 Bereich	Toleranz (min/max)																																																																																																																		
	9,600 - 11,609	-0.005 / +0.005	0.3780 - 0.4570	-0.0002 / +0.0002																																																																																																																		
	11,610 - 14,609		0.4571 - 0.5751																																																																																																																			
	14,610 - 17,609		0.5752 - 0.6932																																																																																																																			
17,610 - 21,609	0.6933 - 0.8507																																																																																																																					
21,610 - 26,609	0.8508 - 1.0475																																																																																																																					
26,610 - 32,600	1.0476 - 1.2835																																																																																																																					

● Hervorragend ● Sehr gut ○ Gut

Bestellbeispiel

Der Kunde benötigt:

- Serie 5000 Reibkopf, geradegenutet
- Zentraler Kühlschmierstoffaustritt (Sacklochbohrung)
- Feste Ausführung
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- G Einlaufwinkel
- Halbe Rundschliffase
- Durchmesser 25,000 mm
- -0.005 mm / +0.005 mm Toleranz für Durchmesser 25,000 mm



Referenz C: 1

C: 68 - 87

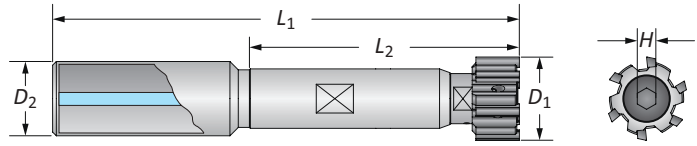
C: 26

C: 60 - 65

C: 90

Wechselkopf-Grundhalter

Serie 5000 | Durchmesserbereich: 9,600 mm - 32,600 mm (0.3780" - 1.2835")

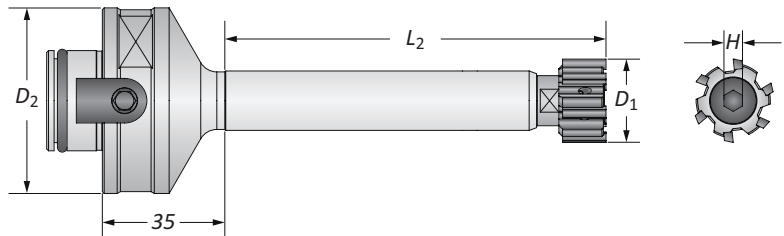


Zylinderschaft | Kurz

D ₁ Bereich		Grundhalter			H (mm)	Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.	Maulschlüssel
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	L ₁ (mm)	D ₂ (mm)				
9,600 - 11,609	0,3780 - 0,4570	50,00	95,00	12,00	3	6	5000-MC-001	5000-CH-007
11,610 - 14,609	0,4571 - 0,5751	50,00	95,0	12,00	3.5	6	5000-MC-002	5000-CH-008
14,610 - 17,609	0,5752 - 0,6932	65,00	113,00	16,00	4	6	5000-MC-003	5000-CH-010
17,610 - 21,609	0,6933 - 0,8507	75,00	125,00	20,00	5	6	5000-MC-004	5000-CH-012
21,610 - 26,609	0,8508 - 1,0475	85,00	135,00	20,00	6	6	5000-MC-005	5000-CH-015
26,610 - 32,600	1,0476 - 1,2835	105,00	161,00	25,00	8	6	5000-MC-006	5000-CH-019

Zylinderschaft | Lang

D ₁ Bereich		Grundhalter			H (mm)	Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.	Maulschlüssel
Metrisch (mm)	Zoll (in)	L ₂ (mm)	L ₁ (mm)	D ₂ (mm)				
9,600 - 11,609	0,3780 - 0,4570	95,00	140,00	12,00	3	6	5000-ML-001	5000-CH-007
11,610 - 14,609	0,4571 - 0,5751	95,00	140,00	12,00	3.5	6	5000-ML-002	5000-CH-008
14,610 - 17,609	0,5752 - 0,6932	105,00	153,00	16,00	4	6	5000-ML-003	5000-CH-010
17,610 - 21,609	0,6933 - 0,8507	125,00	175,00	20,00	5	6	5000-ML-004	5000-CH-012
21,610 - 26,609	0,8508 - 1,0475	145,00	195,00	20,00	6	6	5000-ML-005	5000-CH-015
26,610 - 32,600	1,0476 - 1,2835	165,00	221,00	25,00	8	6	5000-ML-006	5000-CH-019



Modularer Schaft | Standard

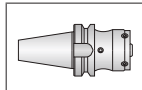
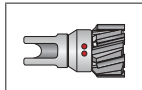
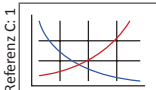
D ₁ Bereich		Grundhalter L ₂ (mm)	H (mm)	Anzahl Schneiden	Artikel-Nr.	Maulschlüssel
Metrisch (mm)	Zoll (in)					
9,600 - 11,609	0,3780 - 0,4570	65,00	3	6	5000-MM-001	5000-CH-007
11,610 - 14,609	0,4571 - 0,5751	65,00	3.5	6	5000-MM-002	5000-CH-008
14,610 - 17,609	0,5752 - 0,6932	80,00	4	6	5000-MM-003	5000-CH-010
17,610 - 21,609	0,6933 - 0,8507	100,00	5	6	5000-MM-004	5000-CH-012
21,610 - 26,609	0,8508 - 1,0475	110,00	6	6	5000-MM-005	5000-CH-015
26,610 - 32,600	1,0476 - 1,2835	120,00	8	6	5000-MM-006	5000-CH-019

C: 68 - 87

C: 25

C: 60 - 65

C: 90

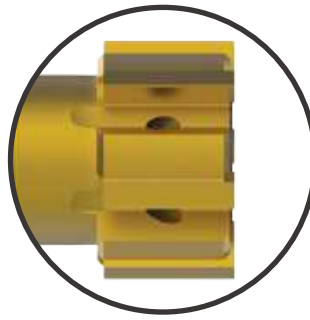


Monoblock-Reibahlen

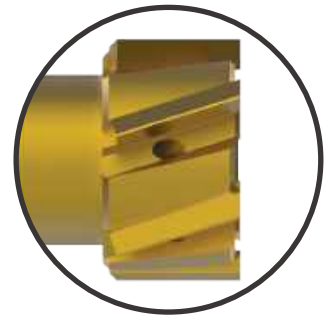
Produktübersicht

Eigenschaften von Monoblock-Reibahlen

- Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")
- Erhältlich in gerade oder linksschneidend spiralgenutet
- Nachstellbar um bis zu 4 % des Nenndurchmessers
- Nur mit Zylinderschaft erhältlich
- Lieferzeit 15 bis 25 Arbeitszeit (mengenabhängig)
- Wiederaufbereitung möglich



Geradegenutet



Linksschneidend spiralgenutet

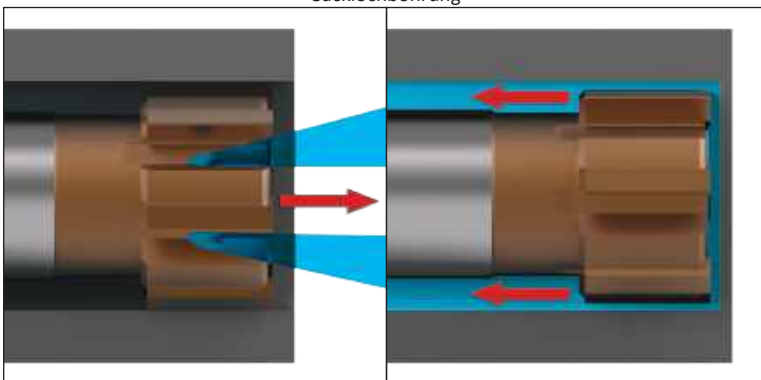


Unbeschichtet

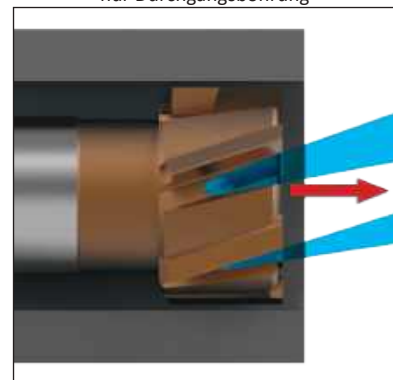
TiN-
BeschichtungTiAlN-
BeschichtungTiC-
BeschichtungAlcrona-
BeschichtungHardcut-
Beschichtung

R-Beschichtung

T-Beschichtung

Geradegenutet - Durchgangs- oder
Sacklochbohrung

Für Anwendungen mit Durchgangs- oder Sacklochbohrung verwenden.
Der Kühlmittelstrom bestimmt die Richtung der Spanabfuhr.

Linksschneidende, spiralförmige Spannut -
nur Durchgangsbohrung

Für Reibanwendungen mit Durchgangsbohrungen.
Die Schneidwirkung der Spiralnuten drückt die Späne
zur Abfuhr nach vorne.



Produktbezeichnung

Monoblock-Reibahlen

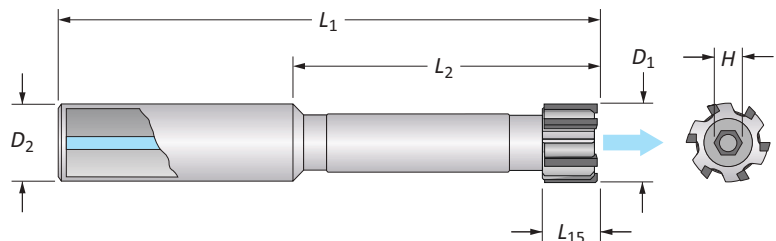
I	9	3627	-	KL	E	-	006250	+	0000	-	0005
1	2	3		4	5		6		7		

HINWEIS: Wenn Durchmesser und Toleranz in Zoll-Einheiten angegeben sind, setzen Sie ein „I“ an den Anfang der Artikelnummer.

<p>1. Durchmesser Maßeinheit</p> <p>Leer = Metrisch (mm) I = Zoll (in)</p>	<p>2. Shank Measure</p> <p>Leer = Metrisch 9 = Zoll</p>	<p>3. Serie</p> <p>2441 = Kurze Ausführ., geradegenutet - zentraler KSS-Austritt (Sacklochb.) 3620 = Kurze Ausführ., geradegenutet - radialer KSS-Austritt (Durchgangsb.) 3627 = Kurze Ausführ., spiralgenutet - radialer KSS-Austritt (Durchgangsb.)</p> <p>2431 = Lange Ausführ., geradegenutet - zentraler KSS-Austritt (Sacklochb.) 3610 = Lange Ausführ., geradegenutet - radialer KSS-Austritt (Durchgangsb.) 3617 = Lange Ausführ., spiralgenutet - radialer KSS-Austritt (Durchgangsb.)</p>
<p>4. Beschichtung und Substrat</p> <p>KL = Hartmetall unbeschichtet SV = Cermet, unbeschichtet KN = TiN beschichtetes Hartmetall SN = TiN beschichtetes Cermet KC = TiCN beschichtetes Hartmetall SC = TiCN beschichtetes Cermet KA = TiAlN beschichtetes Hartmetall SA = TiAlN beschichtetes Cermet KK = Alcrona beschichtetes Hartmetall SK = Alcrona beschichtetes Cermet KH = Hardcut beschichtetes Hartmetall SH = Hardcut beschichtetes Cermet KR = R beschichtetes Hartmetall SR = R beschichtetes Cermet KT = T beschichtetes Hartmetall ST = T beschichtetes Cermet</p>	<p>5. Einlaufwinkel</p> <p>E, M = Linksschneidend spiralgenutet A, F, G, L, N, T, V, K = Geradegenutet K = Spanbrecher-Geometrie (geradegenutet o. spiralförmig)</p>	
<p>6. Durchmesser</p> <p>XXX.XXX = Metrisch (mm) XX.XXXX = Zoll (inch)</p>	<p>7. Toleranz*</p> <p>3 Dezimalstellen = mm Toleranz 4 Dezimalstellen = inch Toleranz</p> <p>*Toleranzfeld: 0,005 mm (0.0002")</p>	

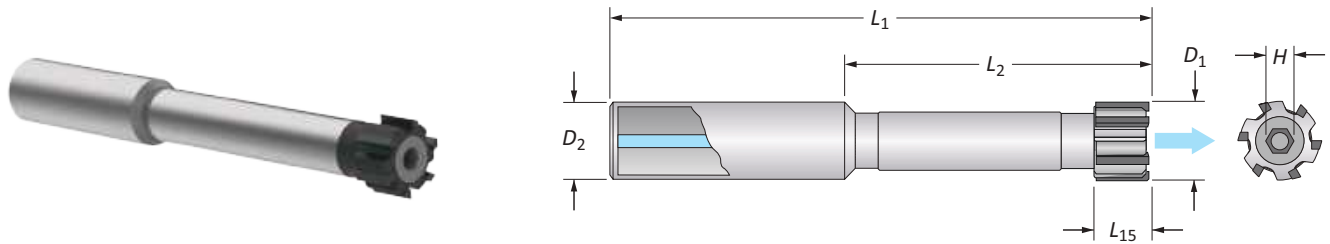
Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D₁	Durchmesser Reibkopf
D₂	Schaftdurchmesser
L₁	Gesamtlänge
L₂	Schnittlänge
L₁₅	Schneidkantenlänge
H	Inbusschlüssel



Monoblock-Reibahlen

Serie 2441 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")



Serie	2441	Nut	Gerade	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Zentral
-------	------	-----	--------	-----------	------------	---------	---------

Schaft (metrisch) Artikel-Nr. 2441-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Schaft (inch) Artikel-Nr. 92441-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Anzahl Schnei- den	H (mm)
D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
5,800 - 6,609	8	40	80	12	0.2283 - 0.2602	0.315	1.575	3.071	0.500	4	1.5
6,610 - 7,609	8	40	80	12	0.2603 - 0.2996	0.315	1.575	3.071	0.500	4	2
7,610 - 8,609	10	40	80	12	0.2997 - 0.3389	0.394	1.575	3.071	0.500	4	2.5
8,610 - 9,609	10	50	90	12	0.3390 - 0.3783	0.394	1.969	3.465	0.500	4	2.5
9,610 - 10,609	10	50	95	12	0.3784 - 0.4177	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
10,610 - 11,609	10	60	105	12	0.4178 - 0.4570	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
11,610 - 12,609	10	60	105	12	0.4571 - 0.4964	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
12,610 - 13,609	10	60	105	12	0.4965 - 0.5358	0.394	1.969	3.740	0.500	6	4
13,610 - 14,609	10	70	115	12	0.5359 - 0.5752	0.394	1.969	3.740	0.500	6	4
14,610 - 15,609	10	70	115	12	0.5753 - 0.6145	0.394	1.969	3.740	0.500	6	4
15,610 - 16,609	10	80	130	16	0.6146 - 0.6539	0.394	1.969	3.937	0.625	6	4
16,610 - 17,609	10	80	130	16	0.6540 - 0.6933	0.394	1.969	3.937	0.625	6	5
17,610 - 18,609	12	90	140	16	0.6934 - 0.7326	0.472	1.969	3.937	0.625	6	5
18,610 - 19,109	12	90	150	20	0.7327 - 0.7523	0.472	2.362	4.724	0.750	6	5
19,110 - 20,109	12	100	160	20	0.7524 - 0.7917	0.472	2.362	4.724	0.750	6	5
20,110 - 21,109	12	100	160	20	0.7918 - 0.8311	0.472	2.362	4.724	0.750	6	5
21,110 - 22,109	12	100	160	20	0.8312 - 0.8704	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
22,110 - 23,109	12	100	160	20	0.8705 - 0.9098	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
23,110 - 24,109	12	100	160	20	0.9099 - 0.9492	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
24,110 - 25,109	12	100	160	20	0.9493 - 0.9885	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
25,110 - 26,109	16	110	170	25	0.9886 - 1.0279	0.472	2.953	5.315	1.000	6	6
26,110 - 27,109	16	110	170	25	1.0280 - 1.0673	0.551	2.953	5.315	1.000	6	6
27,110 - 28,109	16	110	170	25	1.0674 - 1.1067	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
28,110 - 29,109	16	110	170	25	1.1068 - 1.1460	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
29,110 - 30,109	16	110	170	25	1.1461 - 1.1854	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
30,110 - 31,109	16	110	170	25	1.1855 - 1.2248	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
31,110 - 32,100	16	110	170	25	1.2249 - 1.2638	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8

Beschichtung und Substrat-Kodierung (Artikel-Nr. 2441-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

Substrat	Unbe- schichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R- Beschicht.	T- Beschicht.
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST

Einlaufwinkel (Artikel-Nr. 2441-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

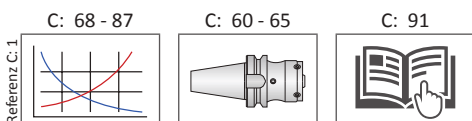
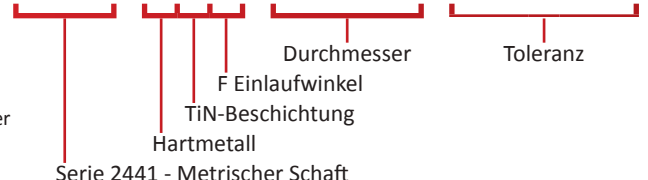
ISO Werkstoff	T	F	N	G	L	A	V	K
P			●	●		○	○	○
S	●			○				
M			○	●				○
H			○	●				
K				○			●	○
N				●			○	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Bestellbeispiel

- Der Kunde benötigt:
- Metrischer Schaft
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- F Einlaufwinkel
- 30,60 mm Durchmesser
- Sacklochbohrung
- ±0,005 mm Toleranz

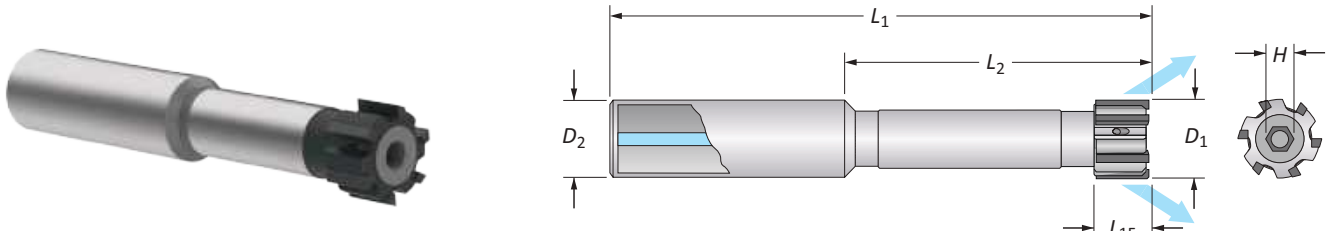
2441-KNF-030600+005-005





Monoblock-Reibahlen

Serie 3620 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")



Serie	3620	Nut	Gerade	Anwendung	Durchgangsbo.	Kühlung	Radial				
Schaft (metrisch)					Schaft (inch)					Anzahl Schneiden	H (mm)
Artikel-Nr. 3620-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Artikel-Nr. 93620-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX						
D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
5,800 - 6,609	8	40	78	12	0.2283 - 0.2602	0.315	1.575	3.071	0.500	4	1.5
6,610 - 7,609	8	40	78	12	0.2603 - 0.2996	0.315	1.575	3.071	0.500	4	2
7,610 - 8,609	10	40	78	12	0.2997 - 0.3389	0.394	1.575	3.071	0.500	4	2.5
8,610 - 9,609	10	50	88	12	0.3390 - 0.3783	0.394	1.969	3.465	0.500	4	2.5
9,610 - 10,609	10	50	95	12	0.3784 - 0.4177	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
10,610 - 11,609	10	50	95	12	0.4178 - 0.4570	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
11,610 - 12,609	10	50	95	12	0.4571 - 0.4964	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
12,610 - 13,609	10	50	95	12	0.4965 - 0.5358	0.394	1.969	3.740	0.500	6	4
13,610 - 14,609	10	50	95	12	0.5359 - 0.5752	0.394	1.969	3.740	0.500	6	4
14,610 - 15,609	10	50	95	12	0.5753 - 0.6145	0.394	1.969	3.740	0.500	6	4
15,610 - 16,609	10	50	100	16	0.6146 - 0.6539	0.394	1.969	3.937	0.625	6	4
16,610 - 17,609	10	50	100	16	0.6540 - 0.6933	0.394	1.969	3.937	0.625	6	5
17,610 - 18,609	12	50	100	16	0.6934 - 0.7326	0.472	1.969	3.937	0.625	6	5
18,610 - 19,109	12	60	120	20	0.7327 - 0.7523	0.472	2.362	4.724	0.750	6	5
19,110 - 20,109	12	60	120	20	0.7524 - 0.7917	0.472	2.362	4.724	0.750	6	5
20,110 - 21,109	12	60	120	20	0.7918 - 0.8311	0.472	2.362	4.724	0.750	6	5
21,110 - 22,109	12	60	120	20	0.8312 - 0.8704	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
22,110 - 23,109	12	60	120	20	0.8705 - 0.9098	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
23,110 - 24,109	12	60	120	20	0.9099 - 0.9492	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
24,110 - 25,109	12	60	120	20	0.9493 - 0.9885	0.472	2.362	4.724	0.750	6	6
25,110 - 26,109	16	70	135	25	0.9886 - 1.0279	0.472	2.953	5.315	1.000	6	6
26,110 - 27,109	16	70	135	25	1.0280 - 1.0673	0.551	2.953	5.315	1.000	6	6
27,110 - 28,109	16	70	135	25	1.0674 - 1.1067	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
28,110 - 29,109	16	70	135	25	1.1068 - 1.1460	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
29,110 - 30,109	16	70	135	25	1.1461 - 1.1854	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
30,110 - 31,109	16	70	135	25	1.1855 - 1.2248	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8
31,110 - 32,100	16	70	135	25	1.2249 - 1.2638	0.551	2.953	5.315	1.000	6	8

Beschichtung und Substrat-Kodierung (Artikel-Nr. 3620-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

Substrat	Unbeschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschicht.	T-Beschicht.
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST

Einlaufwinkel (Artikel-Nr. 3620-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

ISO Werkstoff	T	F	N	G	L	A	V	K
P			●	●		○	○	○
S	●			○				
M			○	●				○
H			○	●				
K				○			●	○
N				●			○	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Referenz C.1

C: 68 - 87

C: 60 - 65

C: 91

- Bestellbeispiel**
 Der Kunde benötigt:
- Metrischer Schaft
 - Hartmetall
 - TiN-Beschichtung
 - F Einlaufwinkel
 - 30,60 mm Durchmesser
 - Durchgangsbohrung
 - ±0,005 mm Toleranz

3620-KNF-030600+005-005

3620 - Serie 3620 - Metrischer Schaft

KNF - TiN-Beschichtung

030600 - Durchmesser

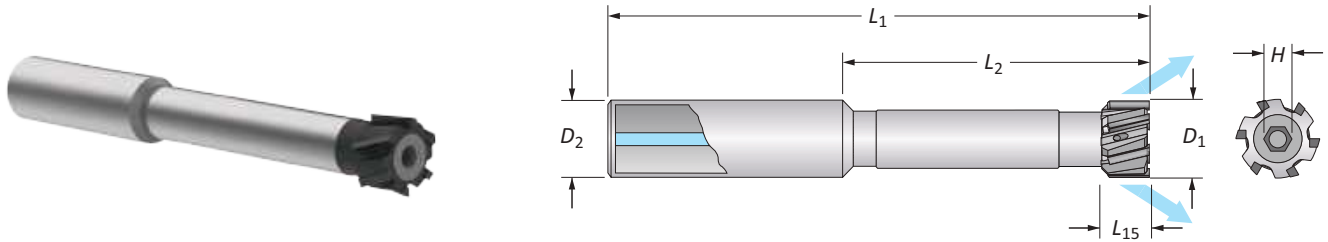
+005 - F Einlaufwinkel

-005 - Toleranz

A BOHREN
 B AUSDREHEN
 C REIBEN
 D ROLLIEREN
 E GEWINDEFÄSEN
 X SONDERWERKZEUGE

Monoblock-Reibahlen

Serie 3627 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")



Serie	3627	Nut	Spiralförmig	Anwendung	Durchgangsbo.	Kühlung	Radial
-------	------	-----	--------------	-----------	---------------	---------	--------

Schaft (metrisch) Artikel-Nr. 3627-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Schaft (inch) Artikel-Nr. 93627-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Anzahl Schneiden	H (mm)
D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
5,800 - 6,609	8	40	80	12	0.2283 - 0.2602	0.315	1.575	3.150	0.500	4	1,5
6,610 - 7,609	8	40	80	12	0.2603 - 0.2996	0.315	1.575	3.150	0.500	4	2
7,610 - 8,609	10	40	80	12	0.2997 - 0.3389	0.394	1.575	3.150	0.500	4	2,5
8,610 - 9,609	10	50	90	12	0.3390 - 0.3783	0.394	1.969	3.543	0.500	4	2,5
9,610 - 10,609	10	50	95	12	0.3784 - 0.4177	0.394	1.969	3.740	0.500	6	3
10,610 - 11,609	10	60	105	12	0.4178 - 0.4570	0.394	2.362	4.134	0.500	6	3
11,610 - 12,609	10	60	105	12	0.4571 - 0.4964	0.394	2.362	4.134	0.500	6	3
12,610 - 13,609	10	60	105	12	0.4965 - 0.5358	0.394	2.362	4.134	0.500	6	4
13,610 - 14,609	10	70	115	12	0.5359 - 0.5752	0.394	2.756	4.528	0.500	6	4
14,610 - 15,609	10	70	115	12	0.5753 - 0.6145	0.394	2.756	4.528	0.500	6	4
15,610 - 16,609	10	80	130	16	0.6146 - 0.6539	0.394	3.150	5.118	0.625	6	4
16,610 - 17,609	10	80	130	16	0.6540 - 0.6933	0.394	3.150	5.118	0.625	6	5
17,610 - 18,609	12	90	140	16	0.6934 - 0.7326	0.472	3.543	5.512	0.625	6	5
18,610 - 19,109	12	90	150	20	0.7327 - 0.7523	0.472	3.543	5.906	0.750	6	5
19,110 - 20,109	12	100	160	20	0.7524 - 0.7917	0.472	3.937	6.299	0.750	6	5
20,110 - 21,109	12	100	160	20	0.7918 - 0.8311	0.472	3.937	6.299	0.750	6	5
21,110 - 22,109	12	100	160	20	0.8312 - 0.8704	0.472	3.937	6.299	0.750	6	6
22,110 - 23,109	12	100	160	20	0.8705 - 0.9098	0.472	3.937	6.299	0.750	6	6
23,110 - 24,109	12	100	160	20	0.9099 - 0.9492	0.472	3.937	6.299	0.750	6	6
24,110 - 25,109	12	100	160	20	0.9493 - 0.9885	0.472	3.937	6.299	0.750	6	6
25,110 - 26,109	16	110	170	25	0.9886 - 1.0279	0.472	4.331	6.693	1.000	6	6
26,110 - 27,109	16	110	170	25	1.0280 - 1.0673	0.551	4.331	6.693	1.000	6	6
27,110 - 28,109	16	110	170	25	1.0674 - 1.1067	0.551	4.331	6.693	1.000	6	8
28,110 - 29,109	16	110	170	25	1.1068 - 1.1460	0.551	4.331	6.693	1.000	6	8
29,110 - 30,109	16	110	170	25	1.1461 - 1.1854	0.551	4.331	6.693	1.000	6	8
30,110 - 31,109	16	110	170	25	1.1855 - 1.2248	0.551	4.331	6.693	1.000	6	8
31,110 - 32,100	16	110	170	25	1.2249 - 1.2638	0.551	4.331	6.693	1.000	6	8

Beschichtung und Substrat-Kodierung (Artikel-Nr. 3627-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

Substrat	Unbeschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST

Einlaufwinkel (Artikel-Nr. 3627-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

ISO Werkstoff	E	M
P	●	
S	●	○
M	●	
H	○	●
K	○	●
N	●	○

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Referenz C.1

C: 68 - 87

C: 60 - 65

C: 91

- Bestellbeispiel**
 Der Kunde benötigt:
- Metrischer Schaft
 - Hartmetall
 - TiN-Beschichtung
 - F Einlaufwinkel
 - 30,60 mm Durchmesser
 - Durchgangsbohrung
 - ±0,005 mm Toleranz

3627-KNF-030600+005-005

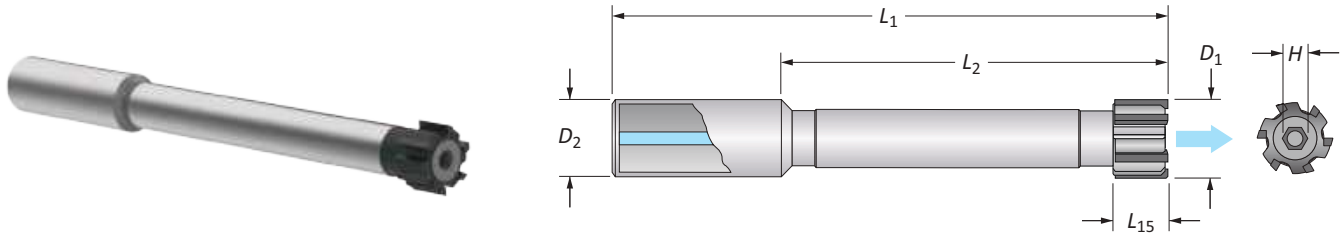
Serie 3627 - Metrischer Schaft

K: TiN-Beschichtung
 N: Hartmetall
 F: Einlaufwinkel
 030: Durchmesser
 600: Durchmesser
 +005: Toleranz
 -005: Toleranz



Monoblock-Reibahlen

Serie 2431 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")



Serie	2431	Nut	Gerade	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Zentral				
Schaft (metrisch)					Schaft (inch)					Anzahl Schnei- den	H (mm)
Artikel-Nr. 2431-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Artikel-Nr. 92431-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX						
D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
5,800 - 6,609	8	85	123	12	0.2283 - 0.2602	0.315	3.346	4.843	0.500	4	1,5
6,610 - 7,609	8	85	123	12	0.2603 - 0.2996	0.315	3.346	4.843	0.500	4	2
7,610 - 8,609	10	85	123	12	0.2997 - 0.3389	0.394	3.346	4.843	0.500	4	2,5
8,610 - 9,609	10	85	123	12	0.3390 - 0.3783	0.394	3.346	4.843	0.500	4	2,5
9,610 - 10,609	10	115	160	12	0.3784 - 0.4177	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
10,610 - 11,609	10	115	160	12	0.4178 - 0.4570	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
11,610 - 12,609	10	115	160	12	0.4571 - 0.4964	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
12,610 - 13,609	10	115	160	12	0.4965 - 0.5358	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
13,610 - 14,609	10	115	160	12	0.5359 - 0.5752	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
14,610 - 15,609	10	115	160	12	0.5753 - 0.6145	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
15,610 - 16,609	10	130	180	16	0.6146 - 0.6539	0.394	5.118	7.087	0.625	6	4
16,610 - 17,609	10	130	180	16	0.6540 - 0.6933	0.394	5.118	7.087	0.625	6	5
17,610 - 18,609	12	130	180	16	0.6934 - 0.7326	0.472	5.118	7.087	0.625	6	5
18,610 - 19,109	12	140	200	20	0.7327 - 0.7523	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
19,110 - 20,109	12	140	200	20	0.7524 - 0.7917	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
20,110 - 21,109	12	140	200	20	0.7918 - 0.8311	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
21,110 - 22,109	12	140	200	20	0.8312 - 0.8704	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
22,110 - 23,109	12	140	200	20	0.8705 - 0.9098	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
23,110 - 24,109	12	140	200	20	0.9099 - 0.9492	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
24,110 - 25,109	12	140	200	20	0.9493 - 0.9885	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
25,110 - 26,109	16	150	210	25	0.9886 - 1.0279	0.472	5.906	8.268	1.000	6	6
26,110 - 27,109	16	150	210	25	1.0280 - 1.0673	0.551	5.906	8.268	1.000	6	6
27,110 - 28,109	16	150	210	25	1.0674 - 1.1067	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
28,110 - 29,109	16	150	210	25	1.1068 - 1.1460	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
29,110 - 30,109	16	150	210	25	1.1461 - 1.1854	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
30,110 - 31,109	16	150	210	25	1.1855 - 1.2248	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
31,110 - 32,100	16	150	210	25	1.2249 - 1.2638	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8

Beschichtung und Substrat-Kodierung (Artikel-Nr. 2431-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

Substrat	Unbe- schichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Be- schichtung	T-Be- schichtung
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST

Einlaufwinkel (Artikel-Nr. 2431-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

ISO Werkstoff	T	F	N	G	L	A	V	K
P			●	●		○	○	○
S	●			○				
M			○	●				○
H			○	●				
K				○			●	○
N				●			○	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 60 - 65

C: 91

- Bestellbeispiel**
 Der Kunde benötigt:
 • Metrischer Schaft
 • Hartmetall
 • TiN-Beschichtung
 • F Einlaufwinkel
 • 30,60 mm Durchmesser
 • Sacklochbohrung
 • ±0,005 mm Toleranz

2431-KNF-030600+005-005

Serie 2431 - Metrischer Schaft

K: Hartmetall
 NF: TiN-Beschichtung
 F: Einlaufwinkel
 030600: Durchmesser
 +005: Toleranz

A BOHREN
 B AUSDREHEN
 C REIBEN
 D ROLLIEREN
 E GEWINDEFÄSEN
 X SONDERWERKZEUGE

M
A
B
C
D
E
X

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Serie 3610 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")

Serie	3610	Nut	Gerade	Anwendung	Durchgangsb.	Kühlung	Radial				
Schaft (metrisch)					Schaft (inch)					Anzahl Schnei- den	H (mm)
Artikel-Nr. 3610-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Artikel-Nr. 93610-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX						
D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
5,800 - 6,609	8	85	123	12	0.2283 - 0.2602	0.315	3.346	4.843	0.500	4	1.5
6,610 - 7,609	8	85	123	12	0.2603 - 0.2996	0.315	3.346	4.843	0.500	4	2
7,610 - 8,609	10	85	123	12	0.2997 - 0.3389	0.394	3.346	4.843	0.500	4	2.5
8,610 - 9,609	10	85	123	12	0.3390 - 0.3783	0.394	3.346	4.843	0.500	4	2.5
9,610 - 10,609	10	115	160	12	0.3784 - 0.4177	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
10,610 - 11,609	10	115	160	12	0.4178 - 0.4570	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
11,610 - 12,609	10	115	160	12	0.4571 - 0.4964	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
12,610 - 13,609	10	115	160	12	0.4965 - 0.5358	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
13,610 - 14,609	10	115	160	12	0.5359 - 0.5752	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
14,610 - 15,609	10	115	160	12	0.5753 - 0.6145	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
15,610 - 16,609	10	130	180	16	0.6146 - 0.6539	0.394	5.118	7.087	0.625	6	4
16,610 - 17,609	10	130	180	16	0.6540 - 0.6933	0.394	5.118	7.087	0.625	6	5
17,610 - 18,609	12	130	180	16	0.6934 - 0.7326	0.472	5.118	7.087	0.625	6	5
18,610 - 19,109	12	140	200	20	0.7327 - 0.7523	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
19,110 - 20,109	12	140	200	20	0.7524 - 0.7917	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
20,110 - 21,109	12	140	200	20	0.7918 - 0.8311	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
21,110 - 22,109	12	140	200	20	0.8312 - 0.8704	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
22,110 - 23,109	12	140	200	20	0.8705 - 0.9098	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
23,110 - 24,109	12	140	200	20	0.9099 - 0.9492	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
24,110 - 25,109	12	140	200	20	0.9493 - 0.9885	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
25,110 - 26,109	16	150	210	25	0.9886 - 1.0279	0.472	5.906	8.268	1.000	6	6
26,110 - 27,109	16	150	210	25	1.0280 - 1.0673	0.551	5.906	8.268	1.000	6	6
27,110 - 28,109	16	150	210	25	1.0674 - 1.1067	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
28,110 - 29,109	16	150	210	25	1.1068 - 1.1460	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
29,110 - 30,109	16	150	210	25	1.1461 - 1.1854	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
30,110 - 31,109	16	150	210	25	1.1855 - 1.2248	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
31,110 - 32,100	16	150	210	25	1.2249 - 1.2638	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8

Beschichtung und Substrat-Kodierung (Artikel-Nr. 3610-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

	Unbe- schichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschich- tung	T-Beschich- tung
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST

Einlaufwinkel (Artikel-Nr. 3610-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

ISO Werkstoff	T	F	N	G	L	A	V	K
P			●	●		○	○	○
S	●			○				
M			○	●				○
H			○	●				
K				○			●	○
N				●			○	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Referenz C.1

C: 68 - 87

C: 60 - 65

C: 91

Bestellbeispiel
Der Kunde benötigt:

- Metrischer Schaft
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- F Einlaufwinkel
- 30,60 mm Durchmesser
- Durchgangsbohrung
- ±0,005 mm Toleranz

3610-KNF-030600+005-005

Serie 3610 - Metrischer Schaft

Durchmesser: 030600
F Einlaufwinkel: K
TiN-Beschichtung: N
Hartmetall: F
Toleranz: 005

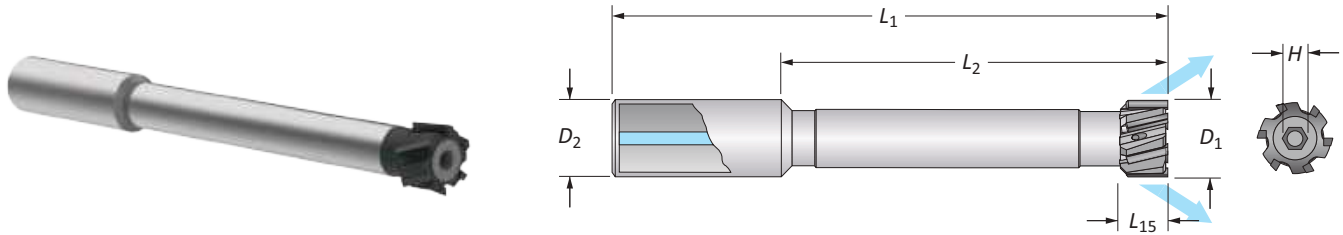
C: 34

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com



Monoblock-Reibahlen

Serie 3617 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 5,800 mm - 32,100 mm (0.2283" - 1.2638")



Serie	3617	Nut	Spiralförmig	Anwendung	Durchgangsbo.	Kühlung	Radial				
Schaft (metrisch)					Schaft (inch)					Anzahl Schnei- den	H (mm)
Artikel-Nr. 3617-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX					Artikel-Nr. 93617-XXX-D ₁ +XXXX-XXXX						
D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	D ₁ Bereich	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
5,800 - 6,609	8	85	123	12	0.2283 - 0.2602	0.315	3.346	4.843	0.500	4	1.5
6,610 - 7,609	8	85	123	12	0.2603 - 0.2996	0.315	3.346	4.843	0.500	4	2
7,610 - 8,609	10	85	123	12	0.2997 - 0.3389	0.394	3.346	4.843	0.500	4	2.5
8,610 - 9,609	10	85	123	12	0.3390 - 0.3783	0.394	3.346	4.843	0.500	4	2.5
9,610 - 10,609	10	115	160	12	0.3784 - 0.4177	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
10,610 - 11,609	10	115	160	12	0.4178 - 0.4570	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
11,610 - 12,609	10	115	160	12	0.4571 - 0.4964	0.394	4.528	6.299	0.500	6	3
12,610 - 13,609	10	115	160	12	0.4965 - 0.5358	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
13,610 - 14,609	10	115	160	12	0.5359 - 0.5752	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
14,610 - 15,609	10	115	160	12	0.5753 - 0.6145	0.394	4.528	6.299	0.500	6	4
15,610 - 16,609	10	130	180	16	0.6146 - 0.6539	0.394	5.118	7.087	0.625	6	4
16,610 - 17,609	10	130	180	16	0.6540 - 0.6933	0.394	5.118	7.087	0.625	6	5
17,610 - 18,609	12	130	180	16	0.6934 - 0.7326	0.472	5.118	7.087	0.625	6	5
18,610 - 19,109	12	140	200	20	0.7327 - 0.7523	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
19,110 - 20,109	12	140	200	20	0.7524 - 0.7917	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
20,110 - 21,109	12	140	200	20	0.7918 - 0.8311	0.472	5.512	7.874	0.750	6	5
21,110 - 22,109	12	140	200	20	0.8312 - 0.8704	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
22,110 - 23,109	12	140	200	20	0.8705 - 0.9098	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
23,110 - 24,109	12	140	200	20	0.9099 - 0.9492	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
24,110 - 25,109	12	140	200	20	0.9493 - 0.9885	0.472	5.512	7.874	0.750	6	6
25,110 - 26,109	16	150	210	25	0.9886 - 1.0279	0.472	5.906	8.268	1.000	6	6
26,110 - 27,109	16	150	210	25	1.0280 - 1.0673	0.551	5.906	8.268	1.000	6	6
27,110 - 28,109	16	150	210	25	1.0674 - 1.1067	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
28,110 - 29,109	16	150	210	25	1.1068 - 1.1460	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
29,110 - 30,109	16	150	210	25	1.1461 - 1.1854	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
30,110 - 31,109	16	150	210	25	1.1855 - 1.2248	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8
31,110 - 32,100	16	150	210	25	1.2249 - 1.2638	0.551	5.906	8.268	1.000	6	8

Beschichtung und Substrat-Kodierung (Artikel-Nr. 3617-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

Substrat	Unbe- schichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschich- tung	T-Beschich- tung
HM	KL	KN	KC	KA	KK	KH	KR	KT
Cermet	SV	SN	SC	SA	SK	SH	SR	ST

Einlaufwinkel (Artikel-Nr. 3617-XXX-D₁+XXXX-XXXX)

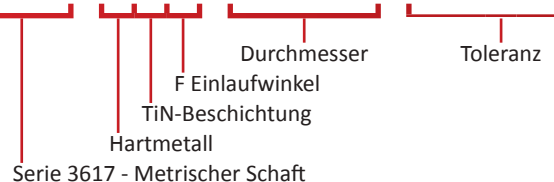
ISO Werkstoff	E	M
P	●	
S	●	○
M	●	
H	○	●
K	○	●
N	●	○

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Bestellbeispiel

- Metrischer Schaft
- Hartmetall
- TiN-Beschichtung
- F Einlaufwinkel
- 30,60 mm Durchmesser
- Durchgangsbohrung
- ±0,005 mm Toleranz

3617-KNF-030600+005-005



Referenz C.1

C: 68 - 87

C: 60 - 65

C: 91

A BOHREN
B AUSDREHEN
C REIBEN
D ROLLIEREN
E GEWINDEFÄSEN
X SONDERWERKZEUGE

Schneidring-Reibahlen

Produktübersicht

Cutting Ring Reamer Features

- Durchmesserbereich: 17,600 mm - 200,600 mm (0.6929" - 7.8976")
- Erhältlich in geradegenuteter oder linksspiralgenuteter Ausführung
- Nachstellbar um bis zu 4 % des Nenndurchmessers
- Grundhalter sind für Durchgangs- oder Sacklochbohrungen erhältlich
- Lieferzeit 20 bis 25 Arbeitstage
- Wiederaufbereitung möglich



Geradegenutet



Linksschneidend Spiralgenutet



Unbeschichtet



TiN-Beschichtung



TiAlN-Beschichtung



TiCN-Beschichtung



Alcrona-Beschichtung



Hardcut-Beschichtung

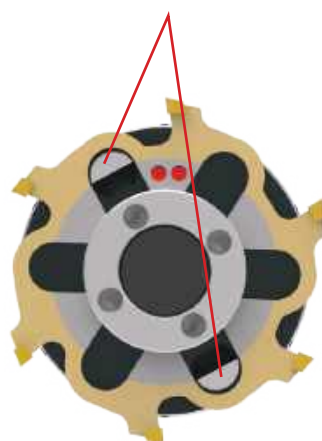


R-Beschichtung



T-Beschichtung

Mitnehmerstifte



Einzugsbolzen

Klemmung

Geschliffene Oberfläche

Schneidring

Konusring

Produktbezeichnung

Schneidringe

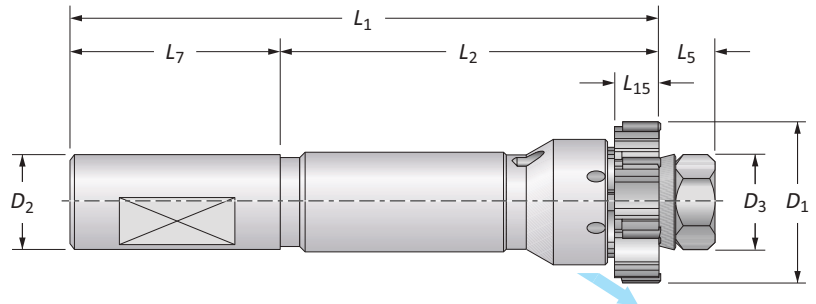
I	2ANC-ST	F	-	019686	+	0000	-	0005
1	2	3		4		5		

HINWEIS: Wenn Durchmesser und Toleranz in Zoll-Einheiten angegeben sind, setzen Sie ein „I“ an den Anfang der Artikelnummer.

<p>1. Durchmesser Maßeinheit</p> <p>Leer = Metrisch (mm) I = Zoll (inch)</p>	<p>2. Beschichtung und Substrat</p> <table border="0"> <tr> <td>2000-KT = Hartmetall unbeschichtet</td> <td>2AVC-ST = Cermet unbeschichtet</td> </tr> <tr> <td>2TIN-KT = TiN beschichtetes Hartmetall</td> <td>2ANC-ST = TiN beschichtetes Cermet</td> </tr> <tr> <td>2TIC-KT = TiCN beschichtetes Hartmetall</td> <td>2ACC-ST = TiCN beschichtetes Cermet</td> </tr> <tr> <td>2TIA-KT = TiAlN beschichtetes Hartmetall</td> <td>2AAC-ST = TiAlN beschichtetes Cermet</td> </tr> <tr> <td>2TLK-KT = Alcrona beschichtetes Hartmetall</td> <td>2ALK-ST = Alcrona beschichtetes Cermet</td> </tr> <tr> <td>2TLH-KT = Hardcut beschichtetes Hartmetall</td> <td>2TLH-ST = Hardcut beschichtetes Cermet</td> </tr> <tr> <td>2TLR-KT = R beschichtetes Hartmetall</td> <td>2TLR-ST = R beschichtetes Cermet</td> </tr> <tr> <td>2TLT-KT = T beschichtetes Hartmetall</td> <td>2TLT-ST = T beschichtetes Cermet</td> </tr> </table>	2000-KT = Hartmetall unbeschichtet	2AVC-ST = Cermet unbeschichtet	2TIN-KT = TiN beschichtetes Hartmetall	2ANC-ST = TiN beschichtetes Cermet	2TIC-KT = TiCN beschichtetes Hartmetall	2ACC-ST = TiCN beschichtetes Cermet	2TIA-KT = TiAlN beschichtetes Hartmetall	2AAC-ST = TiAlN beschichtetes Cermet	2TLK-KT = Alcrona beschichtetes Hartmetall	2ALK-ST = Alcrona beschichtetes Cermet	2TLH-KT = Hardcut beschichtetes Hartmetall	2TLH-ST = Hardcut beschichtetes Cermet	2TLR-KT = R beschichtetes Hartmetall	2TLR-ST = R beschichtetes Cermet	2TLT-KT = T beschichtetes Hartmetall	2TLT-ST = T beschichtetes Cermet
2000-KT = Hartmetall unbeschichtet	2AVC-ST = Cermet unbeschichtet																
2TIN-KT = TiN beschichtetes Hartmetall	2ANC-ST = TiN beschichtetes Cermet																
2TIC-KT = TiCN beschichtetes Hartmetall	2ACC-ST = TiCN beschichtetes Cermet																
2TIA-KT = TiAlN beschichtetes Hartmetall	2AAC-ST = TiAlN beschichtetes Cermet																
2TLK-KT = Alcrona beschichtetes Hartmetall	2ALK-ST = Alcrona beschichtetes Cermet																
2TLH-KT = Hardcut beschichtetes Hartmetall	2TLH-ST = Hardcut beschichtetes Cermet																
2TLR-KT = R beschichtetes Hartmetall	2TLR-ST = R beschichtetes Cermet																
2TLT-KT = T beschichtetes Hartmetall	2TLT-ST = T beschichtetes Cermet																
<p>3. Einlaufwinkel</p> <p>E, M = Linksschneidend Spiralgenutet A, F, G, L, N, T, V, K = Geradegenutet K = Spanbrecher-Geometrie (geradegenutet oder spiralförmig)</p>	<p>4. Durchmesser</p> <p>XXX.XXX = Metrisch (mm) XX.XXXX = Zoll (inch)</p> <p>5. Toleranz</p> <p>3 Dezimalstellen = mm Toleranz 4 Dezimalstellen = inch Toleranz *Toleranzfeld: 0,005 mm (0.0002")</p>																

Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D ₁	Reibkopf-Durchmesser
D ₂	Schaftdurchmesser
D ₃	Max. Durchmesser Konusring
L ₁	Gesamtlänge
L ₂	Schnittlänge
L ₅	Maximale Störkontur
L ₇	Schaftlänge
L ₁₅	Nutlänge



Setzen Sie Ihr komplettes Werkzeug zusammen

Sie benötigen die zwei Komponenten, um Ihre Schneidring-Reibahle zusammenzusetzen. Auf der Seite mit den Schneidringen finden Sie eine Anleitung. Sie müssen der Anleitung folgen, um die Artikelnummer für den benötigten Reibahlenring zu ermitteln.

Die vollständigen Artikelnummern der Grundhalter sind auf den zugehörigen Seiten aufgeführt. Die Nummern für die Grundhalter müssen nicht zusammengestellt werden.

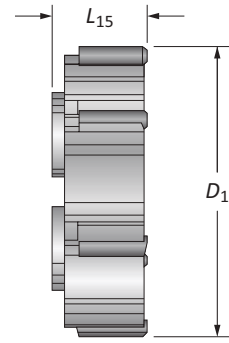


Wählen Sie Ihren Schneidring

Wählen Sie Ihren Grundhalter

Schneidringe

Metrisch (mm) | Durchmesserbereich: 32,600 mm - 200,600 mm



D ₁ Bereich	L ₁₅		Anzahl Schneiden
	Geradegenutet	Spiralgenutet	
Metrisch (mm)			
32,600 - 45,599	16,00	16,00	6
45,600 - 79,599	18,50	18,50	6
79,600 - 100,599	18,50	18,50	8
100,600 - 110,599	18,50	18,50	10
110,600 - 200,600	18,50	18,50	12

2ANC-ST F - 055298 + 003 - 003

Cermet mit TiN-Beschichtung
F Einlaufwinkel
Durchmesser
Toleranz

Beschichtung und Substrat-Kodierung

Substrat	Unbeschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung
HM	2000-KT	2TIN-KT	2TIC-KT	2TIA-KT	2TLK-KT	2TLH-KT	2TLR-KT	2TLT-KT
Cermet	2AVC-ST	2ANC-ST	2ACC-ST	2AAC-ST	2ALK-ST	2ALH-ST	2ALR-ST	2ALT-ST

Einlaufempfehlungen (Geradegenutet)

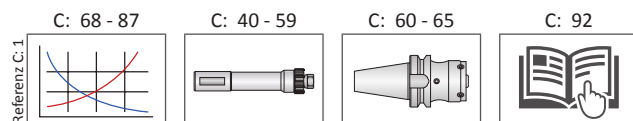
ISO Werkstoff	T	F	N	G	L	A	V	K
P			●	●		○		○
S	●			○				
M			○	●				○
H			○	●				
K				○			●	○
N				●			○	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Einlaufempfehlungen (Spiralgenutet)

ISO Werkstoff	E	M
P	●	
S	●	○
M	●	
H	○	●
K	○	●
N	●	○

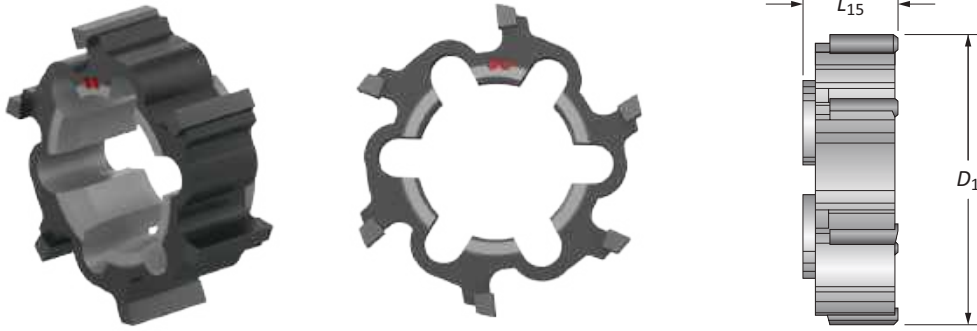
● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut





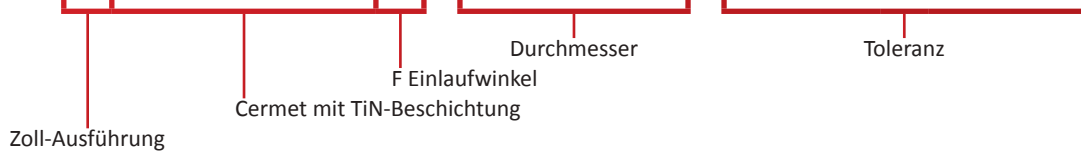
Schneidringe

Zoll (inch) | Durchmesserbereich: 1.2835" - 7.8976"



D ₁ Bereich Zoll (inch)	L ₁₅		Anzahl Schneiden
	Geradegenutet	Spiralgenutet	
1.2835 - 1.7952	0.630	0.630	6
1.7953 - 3.1338	0.728	0.728	6
3.1339 - 3.9606	0.728	0.728	8
3.9607 - 4.3543	0.728	0.728	10
4.3544 - 7.8976	0.728	0.728	12

I 2ANC-ST F - 019686 + 0002 - 0002



Beschichtung und Substrat-Kodierung

Substrat	Unbeschichtet	TiN	TiCN	TiAlN	Alcrona	Hardcut	R-Beschichtung	T-Beschichtung
HM	2000-KT	2TIN-KT	2TIC-KT	2TIA-KT	2TLK-KT	2TLH-KT	2TLR-KT	2TLT-KT
Cermet	2AVC-ST	2ANC-ST	2ACC-ST	2AAC-ST	2ALK-ST	2ALH-ST	2ALR-ST	2ALT-ST

Einlaufempfehlungen (Geradegenutet)

ISO Werkstoff	T	F	N	G	L	A	V	K
P			●	●		○	○	○
S	●			○				
M			○	●				○
H			○	●				
K				○			●	○
N				●			○	

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Einlaufempfehlungen (Spiralgenutet)

ISO Werkstoff	E	M
P	●	
S	●	○
M	●	
H	○	●
K	○	●
N	●	○

● Hervorragend ○ Sehr gut ○ Gut

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 40 - 59

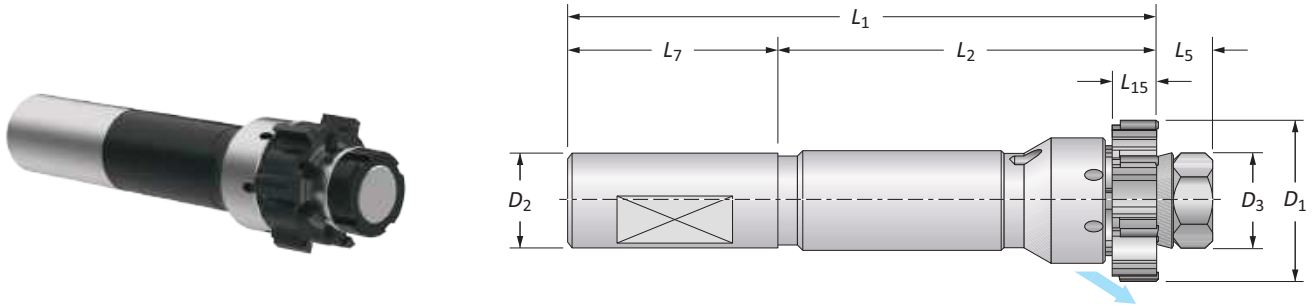
C: 60 - 65

C: 92

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

Ring-Grundhalter

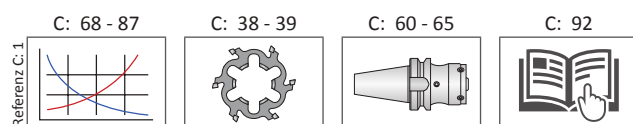
Serie 4550 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")



Serie	4550	Schaftausführung	Zylindrisch	Anwendung	Durchgangsbo.	Kühlung	Radial				
D ₁ Bereich	Grundhalter					Schaft			Schneiden	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	
	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	L ₇	D ₂	Mit Spannfläche		Ohne Spannfläche	
17,600 - 21,599	12	11	11	81	142	50	20	6	4550-MC-010*	4550A-MC-010*	
21,600 - 25,599	12	11	12	81	142	50	20	6	4550-MC-020*	4550A-MC-020*	
25,600 - 32,599	15,6	11	14	102	163	50	20	6	4550-MC-030*	4550A-MC-030*	
32,600 - 40,599	22	14	16	102	172	56	25	6	4550-MC-040	4550A-MC-040	
40,600 - 45,599	25,4	15	16	102	173	56	25	6	4550-MC-050	4550A-MC-050	
m 45,600 - 49,599	30	20,5	18,5	105	185,5	60	32	6	4550-MC-060	4550A-MC-060	
49,600 - 60,599	30	20,5	18,5	105	185,5	60	32	6	4550-MC-070	4550A-MC-070	
60,600 - 70,599	40	24,5	18,5	105	189,5	60	32	6	4550-MC-080	4550A-MC-080	
70,600 - 79,599	40	24,5	18,5	105	189,5	60	32	6	4550-MC-090	4550A-MC-090	
79,600 - 90,599	56	28,5	18,5	105	203,5	70	40	8	4550-MC-100	4550A-MC-100	
90,600 - 100,599	56	28,5	18,5	105	203,5	70	40	8	4550-MC-110	4550A-MC-110	
0.6929 - 0.8504	0.472	0.433	0.433	3.189	5.591	1.969	0.750	6	94550-MC-010*	94550A-MC-010*	
0.8505 - 1.0078	0.472	0.433	0.472	3.189	5.591	1.969	0.750	6	94550-MC-020*	94550A-MC-020*	
1.0079 - 1.2834	0.614	0.433	0.551	4.016	6.417	1.969	0.750	6	94550-MC-030*	94550A-MC-030*	
1.2835 - 1.5984	0.866	0.551	0.630	4.016	6.772	2.205	1.000	6	94550-MC-040	94550A-MC-040	
1.5985 - 1.7952	1.000	0.591	0.630	4.016	6.811	2.205	1.000	6	94550-MC-050	94550A-MC-050	
i 1.7953 - 1.9527	1.181	0.807	0.728	4.134	7.303	2.362	1.250	6	94550-MC-060	94550A-MC-060	
1.9528 - 2.3858	1.181	0.807	0.728	4.134	7.303	2.362	1.250	6	94550-MC-070	94550A-MC-070	
2.3859 - 2.7795	1.575	0.965	0.728	4.134	7.461	2.362	1.250	6	94550-MC-080	94550A-MC-080	
2.7796 - 3.1338	1.575	0.965	0.728	4.134	7.461	2.362	1.250	6	94550-MC-090	94550A-MC-090	
3.1339 - 3.5669	2.205	1.122	0.728	4.134	8.012	2.756	1.500	8	94550-MC-100	94550A-MC-100	
3.5670 - 3.9606	2.205	1.122	0.728	4.134	8.012	2.756	1.500	8	94550-MC-110	94550A-MC-110	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.


m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

Ring-Grundhalter

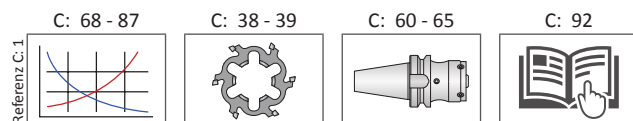
Serie 4550 | Kurze Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter^)		Ersatzteile					
Mit Spannfläche	Ohne Spannfläche	1 Mitnehmerstifte	2 Anzahl der Mitnehmerstifte	3 Konusring	Mutter	Maulschlüssel Größe (mm)	
4550-MC-010	4550A-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10	
4550-MC-020	4550A-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10	
4550-MC-030	4550A-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13	
4550-MC-040	4550A-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19	
4550-MC-050	4550A-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22	
m 4550-MC-060	4550A-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦	
4550-MC-070	4550A-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦	
4550-MC-080	4550A-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦	
4550-MC-090	4550A-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦	
4550-MC-100	4550A-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦	
4550-MC-110	4550A-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦	
<hr/>							
94550-MC-010	94550A-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10	
94550-MC-020	94550A-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10	
94550-MC-030	94550A-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13	
94550-MC-040	94550A-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19	
94550-MC-050	94550A-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22	
i 94550-MC-060	94550A-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦	
94550-MC-070	94550A-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦	
94550-MC-080	94550A-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦	
94550-MC-090	94550A-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦	
94550-MC-100	94550A-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦	
94550-MC-110	94550A-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦	

^ Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

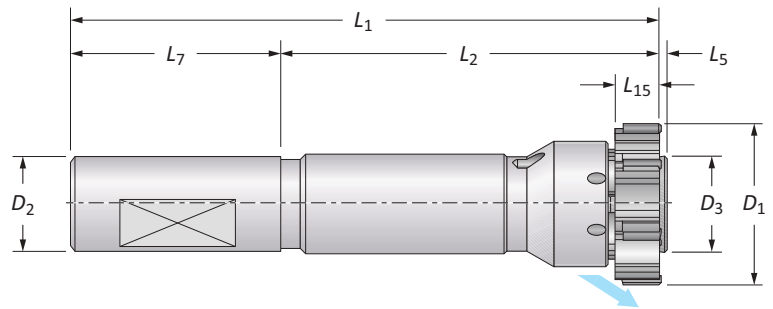
♦ Spannschlüssel



m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

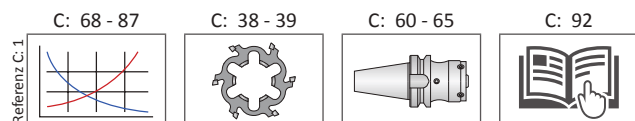
Ring-Grundhalter

Serie 4555 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")



Serie	4555	Schaftausführung	Zylindrisch	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Radial			
D ₁ Bereich	Grundhalter					Schaft		Schneiden	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	
	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	L ₇	D ₂		Mit Spannfläche	Ohne Spannfläche
17,600 - 21,599	11,2	1	11	81	132	50	20	6	4555-MC-010*	4555A-MC-010*
21,600 - 25,599	11,2	1	12	81	132	50	20	6	4555-MC-020*	4555A-MC-020*
25,600 - 29,599	15,1	1	14	102	153	50	20	6	4555-MC-030*	4555A-MC-030*
29,600 - 32,599	15,1	1	14	102	153	50	20	6	4555-MC-035*	4555A-MC-035*
32,600 - 36,599	20,3	1	16	102	159	56	25	6	4555-MC-040	4555A-MC-040
36,600 - 40,599	20,3	1	16	102	159	56	25	6	4555-MC-045	4555A-MC-045
40,600 - 45,599	24,1	1	16	102	159	56	25	6	4555-MC-050	4555A-MC-050
m 45,600 - 49,599	27,9	1,5	18,5	105	166,5	60	32	6	4555-MC-060	4555A-MC-060
49,600 - 55,599	27,9	1,5	18,5	105	166,5	60	32	6	4555-MC-070	4555A-MC-070
55,600 - 60,599	27,9	1,5	18,5	105	166,5	60	32	6	4555-MC-075	4555A-MC-075
60,600 - 65,599	37,1	1,5	18,5	105	166,5	60	32	6	4555-MC-080	4555A-MC-080
65,600 - 70,599	37,1	1,5	18,5	105	166,5	60	32	6	4555-MC-085	4555A-MC-085
70,600 - 79,599	37,1	1,5	18,5	105	166,5	60	32	6	4555-MC-090	4555A-MC-090
79,600 - 90,599	53,1	1,5	18,5	105	176,5	70	40	8	4555-MC-100	4555A-MC-100
90,600 - 100,599	53,1	1,5	18,5	105	176,5	70	40	8	4555-MC-110	4555A-MC-110
0.6929 - 0.8504	0.441	0.039	0.433	3.189	5.197	1.969	0.750	6	94555-MC-010*	94555A-MC-010*
0.8505 - 1.0078	0.441	0.039	0.472	3.189	5.197	1.969	0.750	6	94555-MC-020*	94555A-MC-020*
1.0079 - 1.1653	0.594	0.039	0.551	4.016	6.024	1.969	0.750	6	94555-MC-030*	94555A-MC-030*
1.1654 - 1.2834	0.594	0.039	0.551	4.016	6.024	1.969	0.750	6	94555-MC-035*	94555A-MC-035*
1.2835 - 1.4409	0.799	0.039	0.630	4.016	6.260	2.205	1.000	6	94555-MC-040	94555A-MC-040
1.4410 - 1.5984	0.799	0.039	0.630	4.016	6.260	2.205	1.000	6	94555-MC-045	94555A-MC-045
1.5985 - 1.7952	0.949	0.039	0.630	4.016	6.260	2.205	1.000	6	94555-MC-050	94555A-MC-050
i 1.7953 - 1.9527	1.098	0.059	0.728	4.134	6.555	2.362	1.250	6	94555-MC-060	94555A-MC-060
1.9528 - 2.1889	1.098	0.059	0.728	4.134	6.555	2.362	1.250	6	94555-MC-070	94555A-MC-070
2.1890 - 2.3858	1.098	0.059	0.728	4.134	6.555	2.362	1.250	6	94555-MC-075	94555A-MC-075
2.3859 - 2.5826	1.461	0.059	0.728	4.134	6.555	2.362	1.250	6	94555-MC-080	94555A-MC-080
2.5827 - 2.7795	1.461	0.059	0.728	4.134	6.555	2.362	1.250	6	94555-MC-085	94555A-MC-085
2.7796 - 3.1338	1.461	0.059	0.728	4.134	6.555	2.362	1.250	6	94555-MC-090	94555A-MC-090
3.1339 - 3.5669	2.091	0.059	0.728	4.134	6.949	2.756	1.500	8	94555-MC-100	94555A-MC-100
3.5670 - 3.9606	2.091	0.059	0.728	4.134	6.949	2.756	1.500	8	94555-MC-110	94555A-MC-110

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

^{*} Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)



Ring-Grundhalter

Serie 4555 | Kurze Ausführung | Erstattteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter^)		Erstattteile						
Mit Spannfläche	Ohne Spannfläche	1		2			3	
		Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmerstifte	Konusring	Konusring (2. Ausbaustufe)	Konusring (3. Ausbaustufe)	Einstellschlüssel	Maulschlüssel Größe (mm)
4555-MC-010	4555A-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4555-MC-020	4555A-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4555-MC-030	4555A-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4555-MC-035	4555A-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4555-MC-040	4555A-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4555-MC-045	4555A-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4555-MC-050	4555A-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
4555-MC-060	4555A-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4555-MC-070	4555A-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4555-MC-075	4555A-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4555-MC-080	4555A-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4555-MC-085	4555A-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4555-MC-090	4555A-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4555-MC-100	4555A-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
4555-MC-110	4555A-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
94555-MC-010	94555A-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
94555-MC-020	94555A-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
94555-MC-030	94555A-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
94555-MC-035	94555A-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
94555-MC-040	94555A-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
94555-MC-045	94555A-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
94555-MC-050	94555A-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
94555-MC-060	94555A-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
94555-MC-070	94555A-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
94555-MC-075	94555A-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
94555-MC-080	94555A-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
94555-MC-085	94555A-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
94555-MC-090	94555A-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
94555-MC-100	94555A-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
94555-MC-110	94555A-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46

^ Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

Ⓜ = Metrisch (mm)
Ⓜ = Zoll (in)

A BOHREN
 B AUSDREHEN
 C REIBEN
 D ROLLIEREN
 E GEWINDEFÄSEN
 X SONDERWERKZEUGE

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4500 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

Serie	4500	Schaftausführung	Zylindrisch	Anwendung	Durchgangsbo.	Kühlung	Radial
--------------	------	-------------------------	-------------	------------------	---------------	----------------	--------

C

REIBEN

D ₁ Bereich	Grundhalter					Schaft			Schneiden	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	
	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	L ₇	D ₂	Mit Spannfläche		Ohne Spannfläche	
17,600 - 21,599	12	11	11	121	182	50	20	6	4500-MC-010*	4500A-MC-010*	
21,600 - 25,599	12	11	12	121	182	50	20	6	4500-MC-020*	4500A-MC-020*	
25,600 - 32,599	15,6	11	14	153	214	50	20	6	4500-MC-030*	4500A-MC-030*	
32,600 - 40,599	22	14	16	179	249	56	25	6	4500-MC-040	4500A-MC-040	
40,600 - 45,599	25,4	15	16	201	272	56	25	6	4500-MC-050	4500A-MC-050	
m 45,600 - 49,599	30	20,5	18,5	214	294,5	60	32	6	4500-MC-060	4500A-MC-060	
49,600 - 60,599	30	20,5	18,5	214	294,5	60	32	6	4500-MC-070	4500A-MC-070	
60,600 - 70,599	40	24,5	18,5	237	321,5	60	32	6	4500-MC-080	4500A-MC-080	
70,600 - 79,599	40	24,5	18,5	237	321,5	60	32	6	4500-MC-090	4500A-MC-090	
79,600 - 90,599	56	28,5	18,5	245	343,5	70	40	6	4500-MC-100	4500A-MC-100	
90,600 - 100,599	56	28,5	18,5	245	343,5	70	40	8	4500-MC-110	4500A-MC-110	
0.6929 - 0.8504	0.472	0.433	0.433	4.764	7.165	1.969	0.750	6	94500-MC-010*	94500A-MC-010*	
0.8505 - 1.0078	0.472	0.433	0.472	4.764	7.165	1.969	0.750	6	94500-MC-020*	94500A-MC-020*	
1.0079 - 1.2834	0.614	0.433	0.551	6.024	8.425	1.969	0.750	6	94500-MC-030*	94500A-MC-030*	
1.2835 - 1.5984	0.866	0.551	0.630	7.047	9.803	2.205	1.000	6	94500-MC-040	94500A-MC-040	
1.5985 - 1.7952	0.866	0.551	0.630	7.047	9.803	2.205	1.000	6	94500-MC-050	94500A-MC-050	
i 1.7953 - 1.9527	1.000	0.591	0.630	7.913	10.709	2.205	1.000	6	94500-MC-060	94500A-MC-060	
1.9528 - 2.3858	1.181	0.807	0.728	8.425	11.594	2.362	1.250	6	94500-MC-070	94500A-MC-070	
2.3859 - 2.7795	1.575	0.965	0.728	9.331	12.657	2.362	1.250	6	94500-MC-080	94500A-MC-080	
2.7796 - 3.1338	1.575	0.965	0.728	9.331	12.657	2.362	1.250	6	94500-MC-090	94500A-MC-090	
3.1339 - 3.5669	2.205	1.122	0.728	9.646	13.524	2.756	1.500	6	94500-MC-100	94500A-MC-100	
3.5670 - 3.9606	2.205	1.122	0.728	9.646	13.524	2.756	1.500	8	94500-MC-110	94500A-MC-110	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

F

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

C: 68 - 87	C: 38 - 39	C: 60 - 65	C: 92

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

C: 44

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

Ring-Grundhalter

Serie 4500 | Lange Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter^)		Ersatzteile					
Mit Spannfläche	Ohne Spannfläche	1	2	3			
		Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmerstifte	Konusring	Mutter	Maulschlüssel Größe (mm)	
m	4500-MC-010	4500A-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
	4500-MC-020	4500A-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
	4500-MC-030	4500A-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13
	4500-MC-040	4500A-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19
	4500-MC-050	4500A-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22
	4500-MC-060	4500A-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦
	4500-MC-070	4500A-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦
	4500-MC-080	4500A-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦
	4500-MC-090	4500A-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦
	4500-MC-100	4500A-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦
	4500-MC-110	4500A-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦
i	94500-MC-010	94500A-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
	94500-MC-020	94500A-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
	94500-MC-030	94500A-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13
	94500-MC-040	94500A-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19
	94500-MC-050	94500A-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22
	94500-MC-060	94500A-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦
	94500-MC-070	94500A-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦
	94500-MC-080	94500A-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦
	94500-MC-090	94500A-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦
	94500-MC-100	94500A-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦
	94500-MC-110	94500A-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦

^ Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring.

♦ Spannschlüssel

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4505 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")

Serie	4505		Schaftausführung	Zylindrisch	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Radial			
D ₁ Bereich	Grundhalter					Schaft			Schneiden	Artikel-Nr. (Kompletter Grundhalter [^])	
	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	L ₇	D ₂	Mit Spannfläche		Ohne Spannfläche	
17,600 - 21,599	11,2	1	11	121	172	50	20	6	4505-MC-010*	4505A-MC-010*	
21,600 - 25,599	11,2	1	12	121	172	50	20	6	4505-MC-020*	4505A-MC-020*	
25,600 - 29,599	15,1	1	14	153	204	50	20	6	4505-MC-030*	4505A-MC-030*	
29,600 - 32,599	15,1	1	14	153	204	50	20	6	4505-MC-035*	4505A-MC-035*	
32,600 - 36,599	20,3	1	16	179	236	56	25	6	4505-MC-040	4505A-MC-040	
36,600 - 40,599	20,3	1	16	179	236	56	25	6	4505-MC-045	4505A-MC-045	
40,600 - 45,599	24,1	1	16	201	258	56	25	6	4505-MC-050	4505A-MC-050	
m 45,600 - 49,599	27,9	1,5	18,5	214	275,5	60	32	6	4505-MC-060	4505A-MC-060	
49,600 - 55,599	27,9	1,5	18,5	214	275,5	60	32	6	4505-MC-070	4505A-MC-070	
55,600 - 60,599	27,9	1,5	18,5	214	275,5	60	32	6	4505-MC-075	4505A-MC-075	
60,600 - 65,599	37,1	1,5	18,5	237	298,5	60	32	6	4505-MC-080	4505A-MC-080	
65,600 - 70,599	37,1	1,5	18,5	237	298,5	60	32	6	4505-MC-085	4505A-MC-085	
70,600 - 79,599	37,1	1,5	18,5	237	298,5	60	32	6	4505-MC-090	4505A-MC-090	
79,600 - 90,599	53,1	1,5	18,5	245	316,5	70	40	8	4505-MC-100	4505A-MC-100	
90,600 - 100,599	53,1	1,5	18,5	245	316,5	70	40	8	4505-MC-110	4505A-MC-110	
0.6929 - 0.8504	0.441	0.039	0.433	4.764	6.772	1.969	0.750	6	94505-MC-010*	94505A-MC-010*	
0.8505 - 1.0078	0.441	0.039	0.472	4.764	6.772	1.969	0.750	6	94505-MC-020*	94505A-MC-020*	
1.0079 - 1.1653	0.594	0.039	0.551	6.024	8.031	1.969	0.750	6	94505-MC-030*	94505A-MC-030*	
1.1654 - 1.2834	0.594	0.039	0.551	6.024	8.031	1.969	0.750	6	94505-MC-035*	94505A-MC-035*	
1.2835 - 1.4409	0.799	0.039	0.630	7.047	9.291	2.205	1.000	6	94505-MC-040	94505A-MC-040	
1.4410 - 1.5984	0.799	0.039	0.630	7.047	9.291	2.205	1.000	6	94505-MC-045	94505A-MC-045	
1.5985 - 1.7952	0.949	0.039	0.630	7.913	10.157	2.205	1.000	6	94505-MC-050	94505A-MC-050	
i 1.7953 - 1.9527	1.098	0.059	0.728	8.425	10.846	2.362	1.250	6	94505-MC-060	94505A-MC-060	
1.9528 - 2.1889	1.098	0.059	0.728	8.425	10.846	2.362	1.250	6	94505-MC-070	94505A-MC-070	
2.1890 - 2.3858	1.098	0.059	0.728	8.425	10.846	2.362	1.250	6	94505-MC-075	94505A-MC-075	
2.3859 - 2.5826	1.461	0.059	0.728	9.331	11.752	2.362	1.250	6	94505-MC-080	94505A-MC-080	
2.5827 - 2.7795	1.461	0.059	0.728	9.331	11.752	2.362	1.250	6	94505-MC-085	94505A-MC-085	
2.7796 - 3.1338	1.461	0.059	0.728	9.331	11.752	2.362	1.250	6	94505-MC-090	94505A-MC-090	
3.1339 - 3.5669	2.091	0.059	0.728	9.646	12.461	2.756	1.500	8	94505-MC-100	94505A-MC-100	
3.5670 - 3.9606	2.091	0.059	0.728	9.646	12.461	2.756	1.500	8	94505-MC-110	94505A-MC-110	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring.

^{*} Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

 Referenz C: 1

C: 46

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Ring-Grundhalter

Serie 4505 | Lange Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Kompletter Grundhalter^)		Ersatzteile						
Mit Spannfläche	Ohne Spannfläche	1		2			3	
		Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmerstifte	Konusring	Konusring (2. Ausbaustufe)	Konusring (3. Ausbaustufe)	Einstellschlüssel	Maulschlüssel Größe (mm)
4505-MC-010	4505A-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4505-MC-020	4505A-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4505-MC-030	4505A-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4505-MC-035	4505A-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4505-MC-040	4505A-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4505-MC-045	4505A-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
m 4505-MC-050	4505A-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
4505-MC-060	4505A-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4505-MC-070	4505A-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4505-MC-075	4505A-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4505-MC-080	4505A-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4505-MC-085	4505A-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4505-MC-090	4505A-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4505-MC-100	4505A-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
4505-MC-110	4505A-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
94505-MC-010	94505A-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
94505-MC-020	94505A-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
94505-MC-030	94505A-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
94505-MC-035	94505A-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
94505-MC-040	94505A-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
94505-MC-045	94505A-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
94505-MC-050	94505A-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
i 94505-MC-060	94505A-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
94505-MC-070	94505A-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
94505-MC-075	94505A-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
94505-MC-080	94505A-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
94505-MC-085	94505A-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
94505-MC-090	94505A-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
94505-MC-100	94505A-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
94505-MC-110	94505A-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46

^ Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring.

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

A BOHREN
 B AUSDREHEN
 C REIBEN
 D ROLLIEREN
 E GEWINDEFÄSEN
 X SONDERWERKZEUGE

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4330 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

F

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Serie	4330	Schaftausführung	Modular	Anwendung	Durchgangsbo.	Kühlung	Radial		
D ₁ Bereich		Grundhalter					Schaft	Anzahl Schneiden	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
17,600 - 21,599	0.6929 - 0.8504	12	11	11	55	75	50	6	4330-MC-010*
21,600 - 25,599	0.8505 - 1.0078	12	11	12	55	75	50	6	4330-MC-020*
25,600 - 32,599	1.0079 - 1.2834	15,6	11	14	60	80	50	6	4330-MC-030*
32,600 - 40,599	1.2835 - 1.5984	22	14	16	60	80	50	6	4330-MC-040
40,600 - 45,599	1.5985 - 1.7952	25,4	15	16	60	80	50	6	4330-MC-050
m 45,600 - 49,599	1.7953 - 1.9527	30	20,5	18,5	60	80	50	6	4330-MC-060
49,600 - 60,599	1.9528 - 2.3858	30	20,5	18,5	60	80	50	6	4330-MC-070
60,600 - 70,599	2.3859 - 2.7795	40	24,5	18,5	65	90	63	6	4330-MC-080
70,600 - 79,599	2.7796 - 3.1338	40	24,5	18,5	65	90	63	6	4330-MC-090
79,600 - 90,599	3.1339 - 3.5669	56	28,5	18,5	65	90	63	8	4330-MC-100
90,600 - 100,599	3.5670 - 3.9606	56	28,5	18,5	65	90	63	8	4330-MC-110

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

C: 68 - 87	C: 38 - 39	C: 60 - 65	C: 92

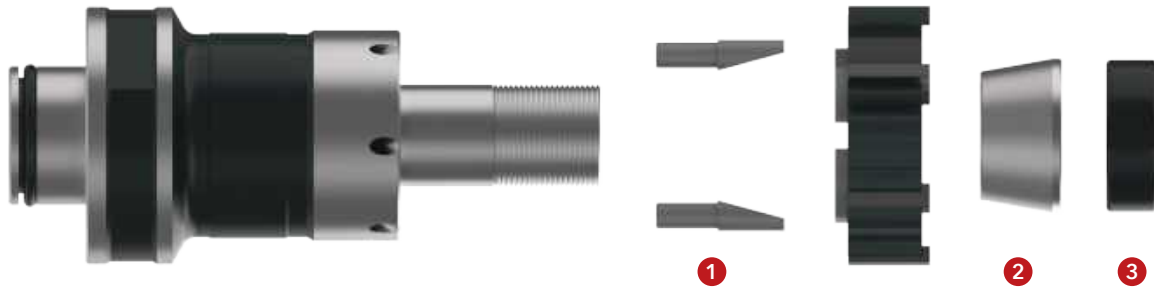
m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

C: 48

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

Ring-Grundhalter

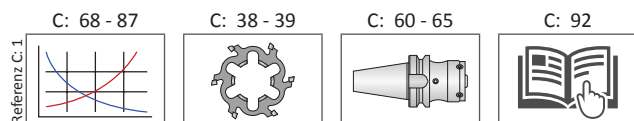
Serie 4330 | Kurze Ausführung | Erstattteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Erstattteile				
	1 Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmerstifte	2 Konusring	3 Mutter	Maulschlüssel Größe (mm)
4330-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
4330-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
4330-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13
4330-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19
4330-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22
4330-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30
4330-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30
4330-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40
4330-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40
4330-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56
4330-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

Spanschlüssel

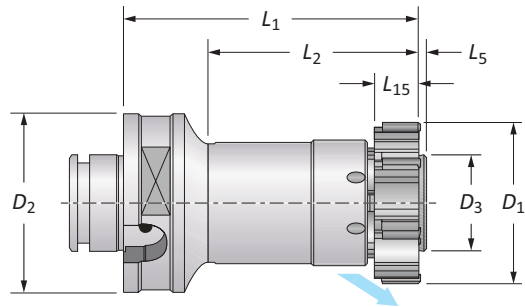


= Metrisch (mm)
 = Zoll (in)

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

Ring-Grundhalter

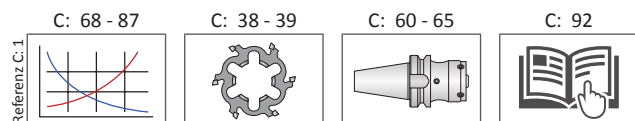
Serie 4335 | Kurze Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")



Serie	4335	Schaftausführung	Modular	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Radial		
D ₁ Bereich		Grundhalter					Schaft	Anzahl Schneiden	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
17,600 - 21,599	0.6929 - 0.8504	11,2	1	11	55	75	50	6	4335-MC-010*
21,600 - 25,599	0.8505 - 1.0078	11,2	1	12	55	75	50	6	4335-MC-020*
25,600 - 29,599	1.0079 - 1.1653	15,1	1	14	60	80	50	6	4335-MC-030*
29,600 - 32,599	1.1654 - 1.2834	15,1	1	14	60	80	50	6	4335-MC-035*
32,600 - 36,599	1.2835 - 1.4409	20,3	1	16	60	80	50	6	4335-MC-040
36,600 - 40,599	1.4410 - 1.5984	20,3	1	16	60	80	50	6	4335-MC-045
40,600 - 45,599	1.5985 - 1.7952	24,1	1	16	60	80	50	6	4335-MC-050
m 45,600 - 49,599	1.7953 - 1.9527	27,9	1,5	18,5	60	80	50	6	4335-MC-060
49,600 - 55,599	1.9528 - 2.1889	27,9	1,5	18,5	60	80	50	6	4335-MC-070
55,600 - 60,599	2.1890 - 2.3858	27,9	1,5	18,5	60	80	50	6	4335-MC-075
60,600 - 65,599	2.3859 - 2.5826	37,1	1,5	18,5	65	90	63	6	4335-MC-080
65,600 - 70,599	2.5827 - 2.7795	37,1	1,5	18,5	65	90	63	6	4335-MC-085
70,600 - 79,599	2.7796 - 3.1338	37,1	1,5	18,5	65	90	63	6	4335-MC-090
79,600 - 90,599	3.1339 - 3.5669	53,1	1,5	18,5	65	90	63	8	4335-MC-100
90,600 - 100,599	3.5670 - 3.9606	53,1	1,5	18,5	65	90	63	8	4335-MC-110

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

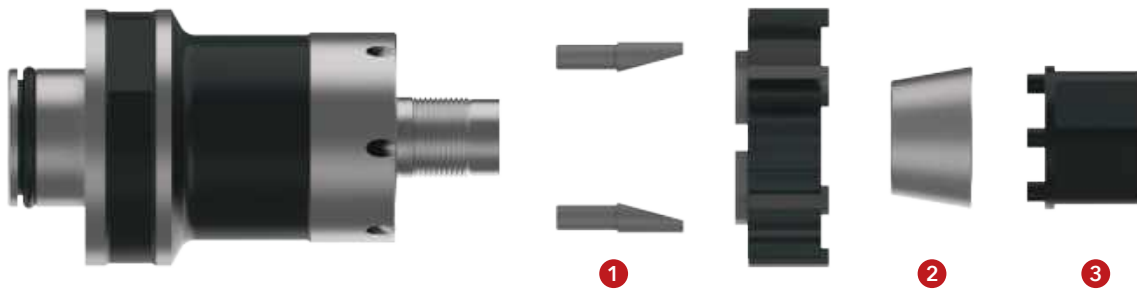
* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.



m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

Ring-Grundhalter

Serie 4335 | Kurze Ausführung | Erstattteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Erstattteile						
	1 Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmerstifte	Konusring	Konusring (2. Ausbaustufe)	Konusring (3. Ausbaustufe)	Einstell- schlüssel	Maul- schlüssel Größe (mm)
4335-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	–	4001-CH-015	10
4335-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	–	4001-CH-015	10
4335-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4335-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4335-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4335-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4335-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
4335-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4335-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4335-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4335-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4335-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4335-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4335-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
4335-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

Ⓜ = Metrisch (mm)
 ⓘ = Zoll (in)

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4350 | Standard Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 200,600 mm (0.6929" - 7.8976")

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

Serie	4350	Schaftausführung	Modular	Anwendung	Durchgangb.	Kühlung	Radial		
D ₁ Bereich		Grundhalter					Schaft	Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	(Komplette Grundhalter [^])	
17,600 - 21,599	0.6929 - 0.8504	12	11	11	81	116	50	4350-MC-010*	
21,600 - 25,599	0.8505 - 1.0078	12	11	12	81	116	50	4350-MC-020*	
25,600 - 32,599	1.0079 - 1.2834	15,6	11	14	102	137	50	4350-MC-030*	
32,600 - 40,599	1.2835 - 1.5984	22	14	16	102	137	50	4350-MC-040	
40,600 - 45,599	1.5985 - 1.7952	25,4	15	16	102	137	50	4350-MC-050	
m 45,600 - 49,599	1.7953 - 1.9527	30	20,5	18,5	105	140	50	4350-MC-060	
49,600 - 60,599	1.9528 - 2.3858	30	20,5	18,5	105	140	50	4350-MC-070	
60,600 - 70,599	2.3859 - 2.7795	40	24,5	18,5	105	140	63	4350-MC-080	
70,600 - 79,599	2.7796 - 3.1338	40	24,5	18,5	105	140	63	4350-MC-090	
79,600 - 90,599	3.1339 - 3.5669	56	28,5	18,5	105	140	63	4350-MC-100	
90,600 - 100,599	3.5670 - 3.9606	56	28,5	18,5	105	140	63	4350-MC-110	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

D ₁ Bereich		Grundhalter					Schaft	Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	(Komplette Grundhalter [^])	
100,600 - 110,599	3.9606 - 4.3543	73,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-120	
110,600 - 115,599	4.3544 - 4.5511	80,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-130	
115,600 - 120,599	4.5512 - 4.7480	86,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-140	
120,600 - 125,599	4.7481 - 4.9448	86,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-150	
125,600 - 132,599	4.9449 - 5.2204	90,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-160	
132,600 - 139,599	5.2205 - 5.4960	90,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-170	
m 139,600 - 145,599	5.4961 - 5.7322	102,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-180	
145,600 - 155,599	5.7323 - 6.1259	107,8	35,5	18,5	-	140	80	4350-MC-190	
155,600 - 165,599	6.1260 - 6.5196	107,8	48,5	18,5	-	140	80	4350-MC-200	
165,600 - 175,599	6.5197 - 6.9133	117,8	48,5	18,5	-	140	80	4350-MC-210	
175,600 - 185,599	6.9134 - 7.3070	127,8	48,5	18,5	-	140	80	4350-MC-220	
185,600 - 195,599	7.3071 - 7.7007	137,8	48,5	18,5	-	140	80	4350-MC-230	
195,600 - 200,600	7.7008 - 7.8976	145,8	48,5	18,5	-	140	80	4350-MC-240	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

C: 68 - 87	C: 38 - 39	C: 60 - 65	C: 92

 m = Metrisch (mm)
 i = Zoll (in)

SONDERWERKZEUGE X

C: 52

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

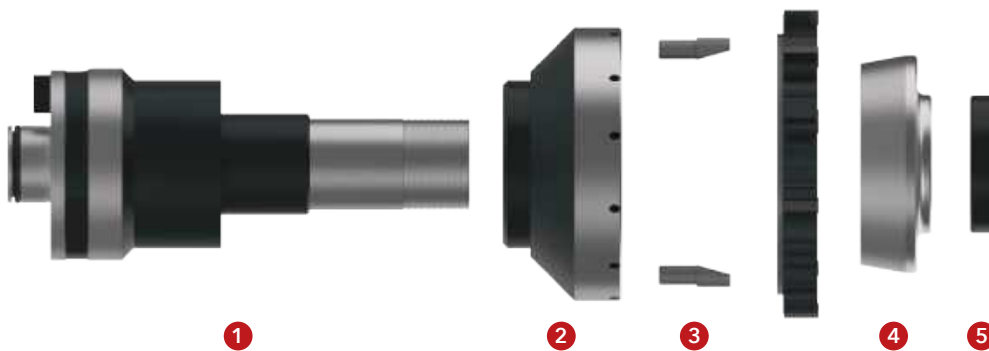
Ring-Grundhalter

Serie 4350 | Standard Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Ersatzteile				
	Mitnehmerstifte	1 Anzahl Mitnehmerstifte	2 Konusring	3 Mutter	Maulschlüssel Größe (mm)
4350-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
4350-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
4350-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13
4350-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19
4350-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22
m 4350-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦
4350-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30 ♦
4350-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦
4350-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40 ♦
4350-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦
4350-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56 ♦

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring
♦ Spanschlüssel



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Ersatzteile						
	1 Grundhalter	2 Flange	3 Mitnehmerstifte	4 Anzahl der Mitnehmerstifte	5 Konusring	Mutter	Maulschlüssel Größe (mm)
4350-MC-120	4350-MA-120	4355-FL-035	2000-CO-090	2	2060-BU-010	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-130	4350-MA-120	4355-FL-045	2000-CO-090	2	2060-BU-020	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-140	4350-MA-120	4355-FL-055	2000-CO-090	2	2060-BU-030	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-150	4350-MA-120	4355-FL-065	2000-CO-090	2	2060-BU-030	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-160	4350-MA-120	4355-FL-075	2000-CO-100	2	2060-BU-040	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-170	4350-MA-120	4355-FL-085	2000-CO-100	2	2060-BU-040	2000-GH-095	58 ♦
m 4350-MC-180	4350-MA-120	4355-FL-095	2000-CO-100	2	2060-BU-050	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-190	4350-MA-120	4355-FL-105	2000-CO-110	2	2060-BU-060	2000-GH-095	58 ♦
4350-MC-200	4350-MA-200	4355-FL-115	2000-CO-110	2	2060-BU-070	2000-GH-120	90 ♦
4350-MC-210	4350-MA-200	4355-FL-125	2000-CO-110	2	2060-BU-080	2000-GH-120	90 ♦
4350-MC-220	4350-MA-200	4355-FL-135	2000-CO-120	2	2060-BU-090	2000-GH-120	90 ♦
4350-MC-230	4350-MA-200	4355-FL-145	2000-CO-120	2	2060-BU-100	2000-GH-120	90 ♦
4350-MC-240	4350-MA-200	4355-FL-155	2000-CO-120	2	2060-BU-110	2000-GH-120	90 ♦

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring
♦ Spanschlüssel

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4355 | Standard Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 200,600 mm (0.6929" - 7.8976")

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Serie	4355	Schaftausführung	Modular	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Radial		
D ₁ Bereich		Grundhalter					Schaft	Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	(Komplette Grundhalter [^])	
17,600 - 21,599	0.6929 - 0.8504	11,2	1	11	81	116	50	4355-MC-010*	
21,600 - 25,599	0.8505 - 1.0078	11,2	1	12	81	116	50	4355-MC-020*	
25,600 - 29,599	1.0079 - 1.1653	15,1	1	14	102	137	50	4355-MC-030*	
29,600 - 32,599	1.1654 - 1.2834	15,1	1	14	102	137	50	4355-MC-035*	
32,600 - 36,599	1.2835 - 1.4409	20,3	1	16	102	137	50	4355-MC-040	
36,600 - 40,599	1.4410 - 1.5984	20,3	1	16	102	137	50	4355-MC-045	
40,600 - 45,599	1.5985 - 1.7952	24,1	1	16	102	137	50	4355-MC-050	
m 45,600 - 49,599	1.7953 - 1.9527	27,9	1,5	18,5	105	140	50	4355-MC-060	
49,600 - 55,599	1.9528 - 2.1889	27,9	1,5	18,5	105	140	50	4355-MC-070	
55,600 - 60,599	2.1890 - 2.3858	27,9	1,5	18,5	105	140	50	4355-MC-075	
60,600 - 65,599	2.3859 - 2.5826	37,1	1,5	18,5	105	140	63	4355-MC-080	
65,600 - 70,599	2.5827 - 2.7795	37,1	1,5	18,5	105	140	63	4355-MC-085	
70,600 - 79,599	2.7796 - 3.1338	37,1	1,5	18,5	105	140	63	4355-MC-090	
79,600 - 90,599	3.1339 - 3.5669	53,1	1,5	18,5	105	140	63	4355-MC-100	
90,600 - 100,599	3.5670 - 3.9606	53,1	1,5	18,5	105	140	63	4355-MC-110	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

D ₁ Bereich		Grundhalter					Schaft	Schneiden	Artikel-Nr.
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂	(Komplette Grundhalter [^])	
100,600 - 110,599	3.9606 - 4.3543	70,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-120	
110,600 - 115,599	4.3544 - 4.5511	76,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-130	
115,600 - 120,599	4.5512 - 4.7480	83,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-140	
120,600 - 125,599	4.7481 - 4.9448	87,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-150	
125,600 - 132,599	4.9449 - 5.2204	87,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-160	
132,600 - 139,599	5.2205 - 5.4960	87,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-170	
m 139,600 - 145,599	5.4961 - 5.7322	99,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-180	
145,600 - 155,599	5.7323 - 6.1259	104,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-190	
155,600 - 165,599	6.1260 - 6.5196	104,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-200	
165,600 - 175,599	6.5197 - 6.9133	114,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-210	
175,600 - 185,599	6.9134 - 7.3070	124,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-220	
185,600 - 195,599	7.3071 - 7.7007	134,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-230	
195,600 - 200,600	7.7008 - 7.8976	142,3	1,5	18,5	-	140	80	4355-MC-240	

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

Referenz C: 1

C: 68 - 87 C: 38 - 39 C: 60 - 65 C: 92

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

C: 54

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlahaupter.com

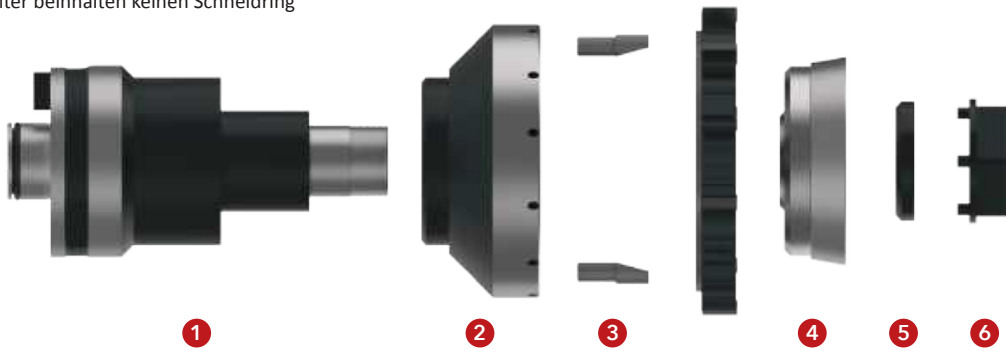
Ring-Grundhalter

Serie 4355 | Standard Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Ersatzteile						
	1 Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmerstifte	2 Konusring	Konusring (2. Ausbaustufe)	Konusring (3. Ausbaustufe)	3 Einstell- schlüssel	Maulschlüssel Größe (mm)
4355-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4355-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4355-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4355-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4355-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4355-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4355-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
4355-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4355-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4355-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4355-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4355-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4355-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4355-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
4355-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Ersatzteile							
	1 Grundhalter	2 Flange	3 Mitnehmer- stifte	Anzahl Mit- nehmerstifte	4 Konusring	5 Mutter	6 Einstell- schlüssel	Maulschlüssel Größe (mm)
4355-MC-120	4355-MA-120	4355-FL-035	2000-CO-090	2	4001-AC-116	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-130	4355-MA-120	4355-FL-045	2000-CO-090	2	4001-AC-126	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-140	4355-MA-120	4355-FL-055	2000-CO-090	2	4001-AC-136	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-150	4355-MA-120	4355-FL-065	2000-CO-090	2	4001-AC-136	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-160	4355-MA-120	4355-FL-075	2000-CO-100	2	4001-AC-146	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-170	4355-MA-120	4355-FL-085	2000-CO-100	2	4001-AC-146	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-180	4355-MA-120	4355-FL-095	2000-CO-100	2	4001-AC-156	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-190	4355-MA-120	4355-FL-105	2000-CO-110	2	4001-AC-166	4001-GH-035	4001-CH-135	46
4355-MC-200	4355-MA-200	4355-FL-115	2000-CO-110	2	4001-AC-176	4001-GH-115	4001-CH-115	46
4355-MC-210	4355-MA-200	4355-FL-125	2000-CO-110	2	4001-AC-186	4001-GH-115	4001-CH-115	46
4355-MC-220	4355-MA-200	4355-FL-135	2000-CO-120	2	4001-AC-196	4001-GH-115	4001-CH-115	46
4355-MC-230	4355-MA-200	4355-FL-145	2000-CO-120	2	4001-AC-117	4001-GH-115	4001-CH-115	46
4355-MC-240	4355-MA-200	4355-FL-155	2000-CO-120	2	4001-AC-127	4001-GH-115	4001-CH-115	46

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

Referenz C: 1

C: 68 - 87

C: 38 - 39

C: 60 - 65

C: 92

Ⓜ = Metrisch (mm)
 Ⓜ = Zoll (in)

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4300 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

Serie	4300	Schaftausführung	Modular	Anwendung	Durchgangb.	Kühlung	Radial		
D ₁ Bereich		Grundhalter						Schnei- den	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D ₃	L ₅	L ₁₅	L ₂	L ₁	D ₂		
17,600 - 21,599	0.6929 - 0.8504	12	11	11	121	156	50	6	4300-MC-010*
21,600 - 25,599	0.8505 - 1.0078	12	11	12	121	156	50	6	4300-MC-020*
25,600 - 32,599	1.0079 - 1.2834	15,6	11	14	153	188	50	6	4300-MC-030*
32,600 - 40,599	1.2835 - 1.5984	22	14	16	179	214	50	6	4300-MC-040
40,600 - 45,599	1.5985 - 1.7952	25,4	15	16	201	236	50	6	4300-MC-050
m 45,600 - 49,599	1.7953 - 1.9527	30	20,5	18,5	214	249	50	6	4300-MC-060
49,600 - 60,599	1.9528 - 2.3858	30	20,5	18,5	214	249	50	6	4300-MC-070
60,600 - 70,599	2.3859 - 2.7795	40	24,5	18,5	237	272	63	6	4300-MC-080
70,600 - 79,599	2.7796 - 3.1338	40	24,5	18,5	237	272	63	6	4300-MC-090
79,600 - 90,599	3.1339 - 3.5669	56	28,5	18,5	245	280	63	8	4300-MC-100
90,600 - 100,599	3.5670 - 3.9606	56	28,5	18,5	245	280	63	8	4300-MC-110

C

REIBEN

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

D

ROLLIEREN

F

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

C: 68 - 87	C: 38 - 39	C: 60 - 65	C: 92

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

C: 56

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

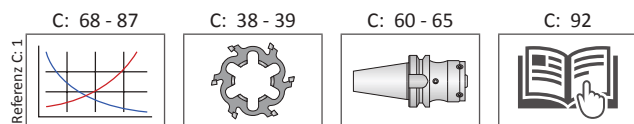
Ring-Grundhalter

Serie 4300 | Lange Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Ersatzteile				
	Mitnehmerstifte	1 Anzahl der Mitnehmerstifte	2 Konusring	3 Mutter	Maulschlüssel Größe (mm)
4300-MC-010	2000-CO-010	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
4300-MC-020	2000-CO-020	3	2010-AC-010	2000-DA-010	10
4300-MC-030	2000-CO-030	3	2010-AC-020	2000-DA-020	13
4300-MC-040	2000-CO-040	2	2010-AC-030	2000-DA-060	19
4300-MC-050	2000-CO-060	2	2010-AC-040	2000-DA-090	22
4300-MC-060	2000-CO-060	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30
4300-MC-070	2000-CO-070	2	2010-AC-050	2000-GH-880	30
4300-MC-080	2000-CO-080	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40
4300-MC-090	2000-CO-090	2	2010-AC-060	2000-GH-900	40
4300-MC-100	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56
4300-MC-110	2000-CO-090	2	2010-AC-070	2000-GH-920	56

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring



Ⓜ = Metrisch (mm)
Ⓜ = Zoll (in)

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

R

REIBEN | ALVAN® Reibahlen System von S.C.A.M.I.

Ring-Grundhalter

Serie 4305 | Lange Ausführung | Durchmesserbereich: 17,600 mm - 100,599 mm (0.6929" - 3.9606")

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

Serie	4305	Schaftausführung	Modular	Anwendung	Sacklochb.	Kühlung	Radial
--------------	------	-------------------------	---------	------------------	------------	----------------	--------

D_1 Bereich		Grundhalter							Schneiden	Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])
Metrisch (mm)	Zoll (inch)	D_3	L_5	L_{15}	L_2	L_1	D_2			
17,600 - 21,599	0.6929 - 0.8504	11,2	1	11	121	156	50	6	4305-MC-010*	
21,600 - 25,599	0.8505 - 1.0078	11,2	1	12	121	156	50	6	4305-MC-020*	
25,600 - 29,599	1.0079 - 1.1653	15,1	1	14	153	188	50	6	4305-MC-030*	
29,600 - 32,599	1.1654 - 1.2834	15,1	1	14	153	188	50	6	4305-MC-035*	
32,600 - 36,599	1.2835 - 1.4409	20,3	1	16	179	214	50	6	4305-MC-040	
36,600 - 40,599	1.4410 - 1.5984	20,3	1	16	179	214	50	6	4305-MC-045	
40,600 - 45,599	1.5985 - 1.7952	24,1	1	16	201	236	50	6	4305-MC-050	
m 45,600 - 49,599	1.7953 - 1.9527	27,9	1,5	18,5	214	249	50	6	4305-MC-060	
49,600 - 55,599	1.9528 - 2.1889	27,9	1,5	18,5	214	249	50	6	4305-MC-070	
55,600 - 60,599	2.1890 - 2.3858	27,9	1,5	18,5	214	249	50	6	4305-MC-075	
60,600 - 65,599	2.3859 - 2.5826	37,1	1	18,5	237	272	63	6	4305-MC-080	
65,600 - 70,599	2.5827 - 2.7795	37,1	1	18,5	237	272	63	6	4305-MC-085	
70,600 - 79,599	2.7796 - 3.1338	37,1	1	18,5	237	272	63	6	4305-MC-090	
79,600 - 90,599	3.1339 - 3.5669	53,1	1,5	18,5	245	280	63	8	4305-MC-100	
90,600 - 100,599	3.5670 - 3.9606	53,1	1,5	18,5	245	280	63	8	4305-MC-110	

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring

* Schneidringe mit dem Durchmesser 17,600 mm - 32,599 mm (0.6929" - 1.2834") sind als Sonderanfertigungen erhältlich, bitte wenden Sie sich an die Anwendungstechnik.

F

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

 C: 68 - 87	 C: 38 - 39	 C: 60 - 65	 C: 92
----------------	----------------	----------------	-----------

 m = Metrisch (mm)
 i = Zoll (in)

C: 58

www.alliedmachine.com | +49 (0) 7022 408-0 | info@wohlhaupter.com

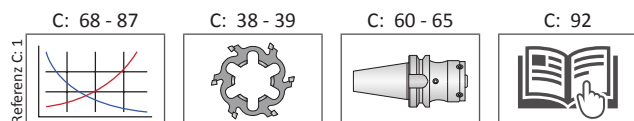
Ring-Grundhalter

Serie 4305 | Lange Ausführung | Ersatzteile



Artikel-Nr. (Komplette Grundhalter [^])	Ersatzteile						
	1 Mitnehmerstifte	Anzahl der Mitnehmer- stifte	Konusring	2 Konusring (2. Ausbaustufe)	Konusring (3. Ausbaustufe)	3 Einstell- schlüssel	Maulschlüssel Größe (mm)
4305-MC-010	2000-CO-010	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4305-MC-020	2000-CO-020	3	4001-AC-115	4001-AC-215	-	4001-CH-015	10
4305-MC-030	2000-CO-030	3	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4305-MC-035	2000-CO-040	2	4001-AC-125	4001-AC-225	4001-AC-325	4001-CH-025	13
4305-MC-040	2000-CO-040	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4305-MC-045	2000-CO-050	2	4001-AC-135	4001-AC-235	4001-AC-335	4001-CH-035	18
4305-MC-050	2000-CO-060	2	4001-AC-145	4001-AC-245	4001-AC-345	4001-CH-045	22
4305-MC-060	2000-CO-060	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4305-MC-070	2000-CO-070	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4305-MC-075	2000-CO-080	2	4001-AC-155	4001-AC-255	4001-AC-355	4001-CH-055	26
4305-MC-080	2000-CO-080	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4305-MC-085	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4305-MC-090	2000-CO-090	2	4001-AC-165	4001-AC-265	4001-AC-365	4001-CH-065	34
4305-MC-100	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46
4305-MC-110	2000-CO-090	2	4001-AC-185	4001-AC-285	4001-AC-385	4001-CH-085	46

[^] Komplette Grundhalter beinhalten keinen Schneidring



Ⓜ = Metrisch (mm)
Ⓜ = Zoll (in)

R
A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

Radialverstellbare Aufnahmen



Große Auswahl an Aufnahmen für verschiedene Maschinen-Typen



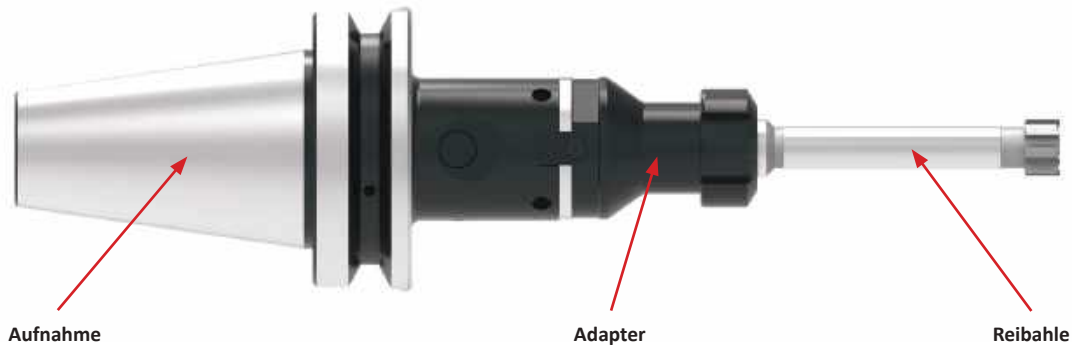
Hohe Einstellbarkeit für verbesserte Rundlaufgenauigkeit



Alle Aufnahmen mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr erhältlich

Alle Teile, die Sie benötigen

Modulares System mit freundlicher Genehmigung von



Aufnahme

Adapter

Reibahle



DIN 69871/1 B und A



HSK-A DIN 69893/1



JMTBA MAS-403
BT B und BT



Gerade



Spannzangenfutter-
Adapter



Zylinderschaft
Adapter

Radialverstellbare Aufnahmen

Montage-Information

Radialverstellbare Aufnahmen und Dorn für Schneidring-Ausführung

Nachfolgend eine Schnellanleitung zur Montage einer radialverstellbaren Aufnahme und einer Schneidring-Reibahle. Der Grundhalter der Schneidring-Ausführung enthält nicht den zur Verbindung mit der Aufnahme benötigten Einzugsbolzen. Der Einzugsbolzen muss zunächst aus der Aufnahme entfernt und anschließend im Grundhalter eingebaut werden (siehe Abbildung unten).



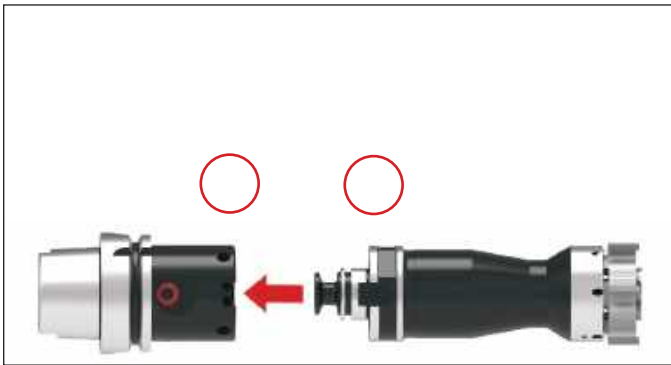
Schritt 1:

Der Einzugsbolzen wird in der Aufnahme eingebaut geliefert. Klemmschraube auf jeder Seite lösen und den Einzugsbolzen aus dem Schaft entfernen.



Schritt 2:

Einzugsbolzen ins hintere Ende des Grundhalter einführen. Zum Anziehen Schraubstock und Schraubschlüssel verwenden.



Schritt 3:

Grundhalter an der Aufnahme montieren. Die Klemmschrauben noch nicht anziehen. Feder am Grundhalter nun auf die Nut am Schaft ausrichten.



Schritt 4:

Nach der Verbindung des Ring-Grundhalters an der Aufnahme, die Klemmschrauben festziehen um den Einzugsbolzen zurück in seine Position zu ziehen.

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

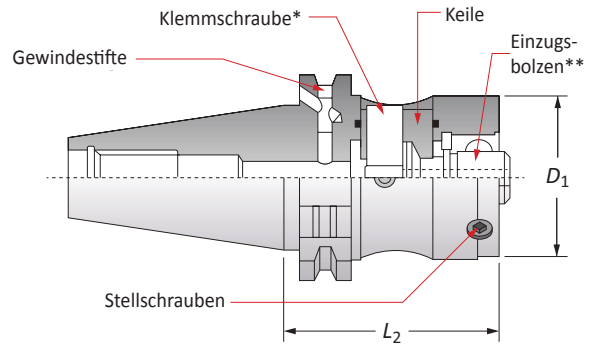
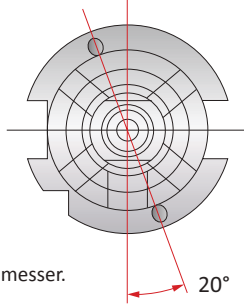
GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Radialverstellbare Aufnahmen

DIN 69871/1 B und A



Max. Radialverstellung beträgt $\pm 0,20$ mm (± 0.008 ") im Durchmesser.

Aufnahme				Erstatzteile							
ISO Steilkegel	D_1	L_2	Gewindeg. Anzugsbolzen	Artikel-Nr.	Keile + O-Ring	Klemmschraube*	Stellschraube	Gewindestift	Einzugsbolzen**	Schraubendreher Klemmschraube	
40	50	65	M16 x 2	02B.40.50L.65	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	M5x5TG	ATT14103	6 mm	
40	63	85	M16 x 2	02B.40.63L.85	ATR14108.2.3	ATR14108.1	M8x1x14G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	
45	50	70	M20 x 2.5	02B.45.50L.70	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	M5x5TG	ATT14103	6 mm	
45	63	70	M20 x 2.5	02B.45.63L.70	ATR14108.2.3	ATR14108.1	M8x1x14G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	
50	50	70	M24 x 3	02B.50.50L.70	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	M5x5TG	ATT14103	6 mm	
50	63	70	M24 x 3	02B.50.63L.70	ATR14108.2.3	ATR14108.1	M8x1x14G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	
50	80	70	M24 x 3	❖ 02B.50.80L.70	ATR18775.2.3	ATR18775.1	M8x1x20G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	

* Ein leichtes Drehmoment, das auf die Klemmschraube ausgeübt wird, überträgt hohe Axialkräfte, die der Baugruppe Steifigkeit und extreme Genauigkeit verleihen.

** Der Einzugsbolzen muss vor der Montage an allen Grundhaltern und Adaptern angebracht werden.

❖ Könnte zu Störungen des Werkzeugwechslermechanismus führen.

HINWEIS: Die Aufnahmen können auf eine Kühlschmierstoffzufuhr nach DIN 69871/1A umgebaut werden, indem die beiden Gewindestifte im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eingeschraubt werden.

C: 60



Modulares System mit freundlicher Genehmigung von

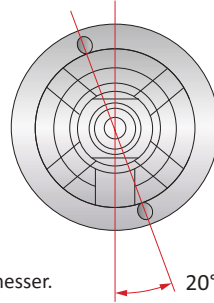


Referenzschlüssel

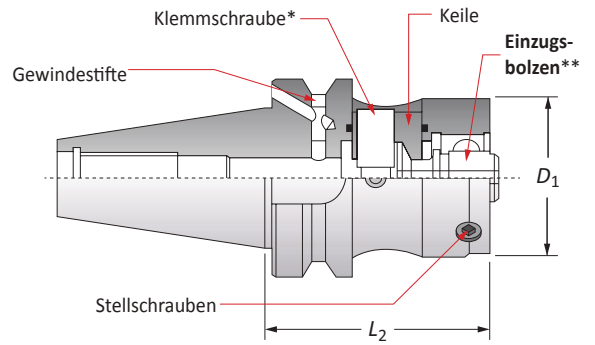
Symbol	Eigenschaften
D_1	Modulare Schaftgröße
L_2	Messlänge

Radialverstellbare Aufnahmen

JMTBA MAS-403 BT B und BT



Max. Radialverstellung beträgt $\pm 0,20$ mm ($\pm 0.008''$) im Durchmesser.



Aufnahme				Erstatzteile							
BT Steilkegel	D_1	L_2	Gewindegr. Anzugsbolzen	Artikel-Nr.	Keile + O-Ring	Klemmschraube*	Stellschraube	Gewindestift	Einzugsbolzen**	Schraubendreher	
40	50	70	M16 x 2	BTB.40.50L.70	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	M5x5TG	ATT14103	6 mm	
40	63	80	M16 x 2	BTB.40.63L.80	ATR14108.2.3	ATR14108.1	M8x1x14G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	
50	50	90	M24 x 3	BTB.50.50L.90	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	M5x5TG	ATT14103	6 mm	
50	63	90	M24 x 3	BTB.50.63L.90	ATR14108.2.3	ATR14108.1	M8x1x14G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	
50	80	90	M24 x 3	BTB.50.80L.90	ATR18775.2.3	ATR18775.1	M8x1x20G	M5x5TG	ATT14104	6 mm	

* Ein leichtes Drehmoment, das auf die Klemmschraube ausgeübt wird, überträgt hohe Axialkräfte, die der Baugruppe Steifigkeit und extreme Genauigkeit verleihen.

** Der Einzugsbolzen muss vor der Montage an allen Grundhaltern und Adaptern angebracht werden.

HINWEIS: Die Aufnahmen können auf eine Kühlschmierstoffzufuhr nach MAS-403 BT umgebaut werden, indem die beiden Gewindestifte im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag eingeschraubt werden.

C: 60



Modulares System mit freundlicher Genehmigung von

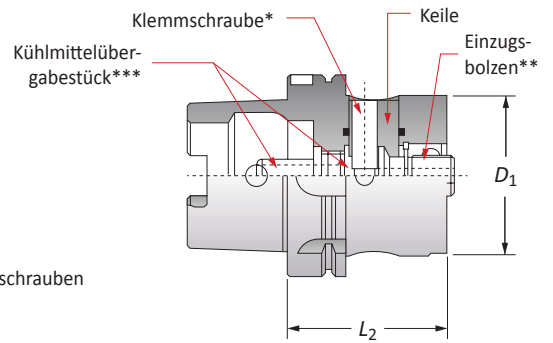
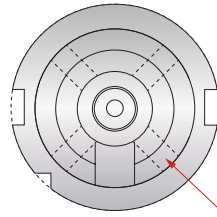


Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D_1	Modulare Schaftgröße
L_2	Messlänge

Radialverstellbare Aufnahmen

HSK-A DIN 69893/1



Aufnahme			Erstatzteile							
HSK	D_1	L_2	Artikel-Nr.	Keile + O-Ring	Klemmschraube*	Stellschraube	Einzugsbolzen**	Schraubendreher Klemmschraube	Schlüssel f. Kühlmittelübergabestück	Kühlmittelübergabestück***
63	50	70	HSKA.63.50L.70	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	ATT14103	6 mm	ATR23856	ATT23728
63	63	75	HSKA.63.63L.75	ATR.41613.4	ATR14108.1	M8x1x14G	ATT14104	6 mm	ATR23856	ATT23728
100	50	80	HSKA.100.50L.80	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	ATT14103	6 mm	ATR23856	ATT23656
100	63	80	HSKA.100.63L.80	ATR14108.2.3	ATR14108.1	M8x1x14G	ATT14104	6 mm	ATR23856	ATT23656
100	80	80	HSKA.100.80L.80	ATR18775.2.3	ATR18775.1	M8x1x20G	ATT14104	6 mm	ATR23856	ATT23656

* Ein leichtes Drehmoment, das auf die Klemmschraube ausgeübt wird, überträgt hohe Axialkräfte, die der Baugruppe Steifigkeit und extreme Genauigkeit verleihen.

** Der Einzugsbolzen muss vor der Montage an allen Grundhaltern und Adaptern angebracht werden.

*** Kühlmittelübergabestück separat erhältlich.

C: 60



Modulares System mit freundlicher Genehmigung von



Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D_1	Modulare Schaftgröße
L_2	Messlänge

A
BOHREN

B
AUSDREHEN

C
REIBEN

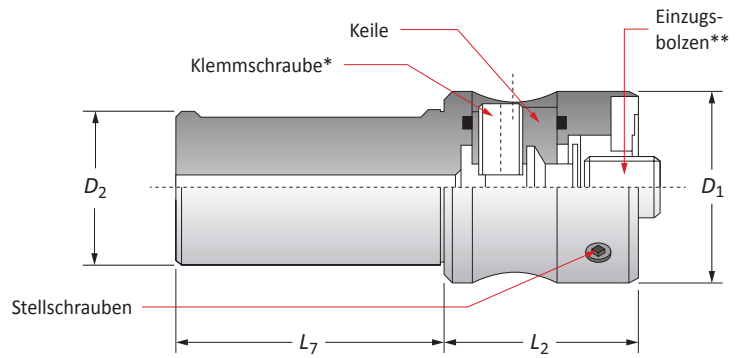
D
ROLLIEREN

F
GEWINDEFÄSEN

X
SONDERWERKZEUGE

Radialverstellbare Aufnahmen

Gerade



Aufnahme				Erstattteile					
D_1	D_2	L_2	L_7	Artikel-Nr.	Keile + O-Ring	Klemmschraube*	Stellschraube	Einzugsbolzen**	Schraubendreher
50	25	50	70	CIL.25.50.50	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	ATT14103	6 mm
50	32	50	70	CIL.32.50.50	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	ATT14103	6 mm
50	40	50	70	CIL.40.50.50	ATR14102.2.3	ATR14102.1	M8x1x10G	ATT14103	6 mm

* Ein leichtes Drehmoment, das auf die Klemmschraube ausgeübt wird, überträgt hohe Axialkräfte, die der Baugruppe Steifigkeit und extreme Genauigkeit verleihen.

** Der Einzugsbolzen muss vor der Montage an allen Grundhaltern und Adaptern angebracht werden.

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

C: 60



Modulares System mit
freundlicher Genehmigung von

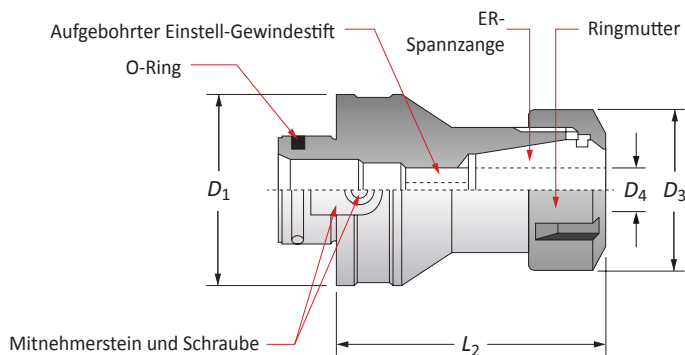


Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D_1	Modulare Schaftgröße
D_2	Schaftdurchmesser
L_2	Messlänge
L_7	Schaftlänge

Radial verstellbare Adapter

Spannzangenfutter-Adapter



Spannzangen-Größe*	Adapter				Artikel-Nr.	Erstzulieferer					
	D_1	D_3	D_4	L_2		Klemmschraube	Ringmutter	Einstell-Gewindestift	Mitnehmerstein	Schlüssel f. Ringmutter	Schlüssel f. Gewindestift
ER25	50	42	0.5 - 16 mm	70	30.50R.25.70	M4x8V	G25S	M12x16GF	TAB3924	CH25S	6 mm
ER32	50	50	1 - 20 mm	70	30.50R.32.70	M4x8V	G32S	M16x15x18GF	TAB3924	CH32S	8 mm
ER32	63	50	1 - 20 mm	90	30.63R.32.90	M6x12V	G32S	M12x16GF	TAB3923.1	CH32S	6 mm
ER40	63	63	2 - 30 mm	90	30.63R.40.90	M6x12V	G40S	M20x2x20GF	TAB3923.1	CH40S	10 mm
ER32	80	50	1 - 20 mm	90	30.80R.32.90	M6x16V	G32S	M12x16GF	TAB3923.2	CH32S	6 mm
ER40	80	63	2 - 30 mm	90	30.80R.40.90	M6x16V	G40S	M20x2x20GF	TAB3923.2	CH40S	10 mm

*Spannzangen nicht im Lieferumfang enthalten.

Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D_1	Modulare Schaftgröße
D_3	Körperdurchmesser
D_4	Schaftdurchmesser
L_2	Messlänge

C: 60



Modulares System mit freundlicher Genehmigung von



A
BOHREN

B
AUSDREHEN

C
REIBEN

D
ROLLIEREN

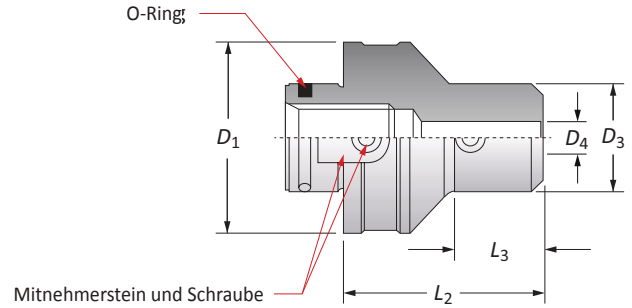
F
GEWINDEFÄSEN

X
SONDERWERKZEUGE



Radial verstellbare Adapter

Zylinderschaft-Adapter



Adapter					Erstatzteile				
D ₁	D ₄	D ₃	L ₂	L ₃	Artikel-Nr.	Mitnehmerstein	Schraube	Stellschraube	Schlüssel f. Stellschraube
50	6	25	50	22,5	35.50R.06.50	TAB3924	M4x8V	M6x8G	3 mm
50	8	28	50	24,5	35.50R.08.50	TAB3924	M4x8V	M8x8G	4 mm
50	10	35	50	26,5	35.50R.10.50	TAB3924	M4x8V	M10x10G	5 mm
50	12	42	60	38,5	35.50R.12.60	TAB3924	M4x8V	M12x12G	6 mm
50	14	44	60	42	35.50R.14.60	TAB3924	M4x8V	M12x12G	6 mm
50	16	48	60	40	35.50R.16.60	TAB3924	M4x8V	M14x14G	6 mm
50	18	50	60	-	35.50R.18.60	TAB3924	M4x8V	M14x14G	6 mm
50	20	52	60	41	35.50R.20.60	TAB3924	M4x8V	M16x2x14G	8 mm
63	8	28	60	28	35.63R.08.60	TAB3923.1	M6x12V	M8x8G	4 mm
63	10	35	70	40	35.63R.10.70	TAB3923.1	M6x12V	M10x10G	5 mm
63	12	42	70	42	35.63R.12.70	TAB3923.1	M6x12V	M12x12G	6 mm
63	14	44	60	32	35.63R.14.60	TAB3923.1	M6x12V	M12x12G	6 mm
63	16	48	70	44	35.63R.16.70	TAB3923.1	M6x12V	M14x14G	6 mm
63	18	50	70	40	35.63R.18.70	TAB3923.1	M6x12V	M14x14G	6 mm
63	20	52	70	45	35.63R.20.70	TAB3923.1	M6x12V	M16x2x14G	8 mm
50	25	65	80	61	40.50R.25.80	TAB3924	M4x8V	M18x2x18G	8 mm
50	32	72	80	65	40.50R.32.80	TAB3924	M4x8V	M20x2x18G	10 mm
63	25	65	80	58	40.63R.25.80	TAB3923.1	M6x12V	M18x2x18G	8 mm
63	32	72	80	-	40.63R.32.80	TAB3923.1	M6x12V	M20x2x18G	10 mm
80	25	65	80	50,5	40.80R.25.80	TAB3923.2	M6x12V	M18x2x18G	8 mm
80	32	72	80	54	40.80R.32.80	TAB3923.2	M6x12V	M20x2x18G	10 mm

Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D ₁	Modulare Schaftgröße
D ₃	Körperdurchmesser
D ₄	Schaftdurchmesser
L ₂	Messlänge
L ₃	Referenzlänge

C: 60



Modulares System mit freundlicher Genehmigung von



A
BOHREN
B
AUSDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

Wechselkopf-Ausführung | Serie 7000

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (m/min)			Vorschub (mm/U) nach Reibahlen-Durchmesser						
		Härte (HBW)	Hartmetall	Cermet	11,80 mm - 21,60 mm		21,61 mm - 39,60 mm		39,61 mm - 80,60 mm		
			unbeschichtet		beschichtet	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 250	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 275	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Stähle mit mittl. Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125 - 280	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 325	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180	6 - 10	40 - 60	50 - 60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180 - 375	4 - 8	40 - 50	60 - 120	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	240 - 450	4 - 8	40 - 50	60 - 120	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
S	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 350	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
M	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	150 - 200	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		200 - 250	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	4 - 10	30 - 50	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-	0,40 - 0,60	-
	Titanlegierung	140 - 310	4 - 15	30 - 50	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-	0,40 - 0,60	-
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	6 - 10	40 - 60	50 - 60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275	6 - 10	40 - 60	50 - 60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
K	GGG	< 200	20 - 40	120 - 200	-	0,20 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,70	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,80 - 1,60
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	15 - 30	120 - 200	-	0,20 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,70	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,80 - 1,60
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	10 - 15	-	90 - 140	0,20 - 0,60	0,50 - 0,60	0,30 - 0,70	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,80 - 1,60
N	Kupfer und Legierungen	< 500	60 - 200	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,60	-	0,40 - 0,80	-
	Messing										
	Bronze	< 180	20 - 40	80 - 160	100 - 300	0,30 - 0,60	0,40 - 1,00	0,30 - 0,60	0,50 - 1,20	0,30 - 0,60	0,60 - 1,50
	Phosphorbronze										
	Aluminium und Legierungen	< 150	20 - 100	-	-	0,30 - 0,60	-	0,40 - 1,00	-	0,40 - 1,00	-

Formeln

<p>1. $U/min = m/min \cdot 3.82 \cdot \varnothing$</p> <p>Drehzahl RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) m/min = Geschwindigkeit (m/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>	<p>2. $mm/min = RPM \cdot mm/U$</p> <p>Vorschub mm/min = mm pro Minute (mm/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) mm/U = Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)</p>	<p>3. $m/min = RPM \cdot 0.003 \cdot \varnothing$</p> <p>Schnittgeschwindigkeit m/min = speed (m/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>
---	---	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Metrisch (mm)**

Wechselkopf-Ausführung | Serie 7000

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (mm) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				11,80 mm - 21,60 mm	21,61 mm - 39,60 mm	39,61 mm - 80,60 mm
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	180 - 250				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	85 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180				
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	180 - 275				
	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180				
	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	180 - 375				
		240 - 450				
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

Wechselkopf-Ausführung | Serie 9000

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Schnittgeschwindigkeit (m/min)			Vorschub (mm/U) nach Reibahlen-Durchmesser					
			Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	11,80 mm - 21,60 mm		21,61 mm - 39,60 mm		39,61 mm - 40,60 mm	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 250	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 275	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
		180 - 325	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180	6 - 10	40 - 60	50 - 60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180 - 375	4 - 8	60 - 120	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	240 - 450	4 - 8	60 - 120	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
		125 - 180	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50
Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	180 - 350	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20	
Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	150 - 200	10 - 20	60 - 80	90 - 300	0,25 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,80	0,60 - 1,20	0,60 - 1,00	0,70 - 1,50	
	200 - 250	7 - 15	40 - 70	80 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20	
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	6 - 10	15 - 30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-	0,40 - 0,60	-
	Titanlegierung	140 - 310	6 - 10	15 - 30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-	0,40 - 0,60	-
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	6 - 10	40 - 60	50 - 60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275	6 - 10	40 - 60	50 - 60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
K	GGG	< 200	20 - 40	120 - 200	-	0,20 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,70	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,80 - 1,60
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	15 - 30	120 - 200	-	0,20 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,70	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,80 - 1,60
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	10 - 15	-	90 - 140	0,20 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,70	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,80 - 1,60
N	Kupfer und Legierungen	< 500	60 - 200	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,60	-	0,40 - 0,80	-
	Messing	< 500	60 - 200	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,60	-	0,40 - 0,80	-
	Bronze	< 180	20 - 40	80 - 160	100 - 300	0,30 - 0,60	0,40 - 1,00	0,30 - 0,60	0,50 - 1,20	0,30 - 0,60	0,60 - 1,50
	Phosphorbronze	< 180	20 - 40	80 - 160	100 - 300	0,30 - 0,60	0,40 - 1,00	0,30 - 0,60	0,50 - 1,20	0,30 - 0,60	0,60 - 1,50
	Aluminium und Legierungen	< 150	20 - 100	-	-	0,30 - 0,60	-	0,40 - 1,00	-	0,40 - 1,00	-

Formeln

<p>1. $U/min = m/min \cdot 3.82 \cdot \varnothing$</p> <p>Drehzahl RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) m/min = Geschwindigkeit (m/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>	<p>2. $mm/min = RPM \cdot mm/U$</p> <p>Vorschub mm/min = mm pro Minute (mm/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) mm/U = Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)</p>	<p>3. $m/min = RPM \cdot 0.003 \cdot \varnothing$</p> <p>Schnittgeschwindigkeit m/min = speed (m/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>
---	---	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Metrisch (mm)**

Wechselkopf-Ausführung | Serie 9000

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Küchlschmierstoff	Aufmaß (mm) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				11,80 mm - 21,60 mm	21,61 mm - 39,60 mm	39,61 mm - 40,60 mm
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85 - 180				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	180 - 275				
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	180 - 325				
	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180				
	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	180 - 375				
		200 - 250				
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

Wechselkopf-Ausführung | Serie 5000

ISO Werkstoff	Härte (HBW)	Schnittgeschwindigkeit (m/min)				Vorschub (mm/U) nach Reibahlen-Durchmesser						
		Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet, beschichtet	Cermet, unbeschichtet	9,61 mm - 17,60 mm		17,61 mm - 26,60 mm		26,61 mm - 32,60 mm		
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100-180	15 - 20	60 - 80	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180-250	20 - 40	80 - 100	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85-180	15 - 20	60 - 80	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180-275	20 - 40	80 - 100	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125-180	15 - 20	60 - 80	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180-325	20 - 40	80 - 100	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125-180	10 - 15	60 - 80	-	100 - 150	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180-375	8 - 10	60 - 80	-	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	240-450	8 - 10	60 - 80	-	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
S	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125-180	15 - 20	60 - 80	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
		180-350	20 - 40	80 - 100	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	150-200	15 - 20	60 - 80	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	200-250	20 - 40	80 - 100	120 - 200	120 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20	
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140-310	5 - 7	20 - 30	-	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
	Titanlegierung	140-310	10 - 15	-	-	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135-350	8 - 10	-	-	50 - 60	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135-275	8 - 10	30 - 40	-	-	0,25 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,70	0,50 - 1,00
K	GGG	< 200	20 - 30	150 - 200	-	-	0,30 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,60	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,60 - 1,20
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	15 - 20	-	100 - 200	-	0,30 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,60	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,60 - 1,20
	Sphäroguss (Ferritisch)	260-320	15 - 20	-	100 - 120	-	0,30 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,60	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,60 - 1,20
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	80 - 100	100 - 200	-	-	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Bronze Phosphorbronze	< 180	40 - 80	80 - 160	-	150 - 200	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,90	0,60 - 1,20
	Aluminium und Legierungen	< 150	100 - 300	100 - 300	100 - 300	100 - 300	0,30 - 0,60	0,50 - 1,00	0,30 - 0,60	0,60 - 1,20	0,40 - 0,80	0,60 - 1,20

Formeln

<p>1. $U/min = m/min \cdot 3.82 \cdot \varnothing$</p> <p>Drehzahl RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) m/min = Geschwindigkeit (m/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>	<p>2. $mm/min = RPM \cdot mm/U$</p> <p>Vorschub mm/min = mm pro Minute (mm/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) mm/U = Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)</p>	<p>3. $m/min = RPM \cdot 0.003 \cdot \varnothing$</p> <p>Schnittgeschwindigkeit m/min = speed (m/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>
---	---	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlahaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Metrisch (mm)**

Wechselkopf-Ausführung | Serie 5000

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Küchlschmierstoff	Aufmaß (mm) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				9,61 mm - 17,60 mm	17,61 mm - 26,60 mm	26,61 mm - 32,60 mm
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	180 - 250				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	85 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180				
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	180 - 325				
	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180				
	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	180 - 375				
		240 - 450				
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

Monoblock-Ausführung

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Schnittgeschwindigkeit (m/min)			Vorschub (mm/U) nach Reibahlen-Durchmesser					
			Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	5,80 mm - 10,00 mm		10,01 mm - 22,00 mm		22,01 mm - 32,10 mm	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 250	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 275	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 325	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 375	4 - 8	30 - 50	60 - 150	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	240 - 450	3 - 6	15 - 30	60 - 120	0,15 - 0,30	0,20 - 0,40	0,20 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,60	0,40 - 0,80
S	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		180 - 350	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
M	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	150 - 200	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,40 - 0,60	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20
		200 - 250	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
K	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	4 - 10	30 - 50	-	0,15 - 0,30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-
	Titanlegierung	140 - 310	4 - 15	30 - 50	-	0,15 - 0,30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,50	-
N	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	4 - 10	30 - 50	60 - 150	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275	4 - 10	30 - 50	60 - 150	0,20 - 0,40	0,30 - 0,50	0,30 - 0,60	0,30 - 0,80	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00
K	GGG	< 200	15 - 30	50 - 70	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,35 - 0,60	0,50 - 0,80	0,40 - 1,00	0,60 - 1,50
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	10 - 20	50 - 70	-	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,35 - 0,60	0,50 - 0,80	0,40 - 1,00	0,60 - 1,50
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	8 - 12	30 - 50	60 - 120	0,20 - 0,40	0,30 - 0,60	0,35 - 0,60	0,50 - 0,80	0,40 - 1,00	0,60 - 1,50
N	Kupfer und Legierungen	< 500	10 - 18	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,40 - 0,70	-	0,50 - 0,80	-
	Messing										
	Bronze	< 180	10 - 20	80 - 160	100 - 300	0,15 - 0,30	-	0,20 - 0,40	-	0,30 - 0,60	-
	Phosphorbronze										
N	Aluminium und Legierungen	< 150	15 - 30	100 - 200	-	0,20 - 0,40	-	0,40 - 0,70	-	0,50 - 0,80	-

Formeln

<p>1. $U/min = m/min \cdot 3.82 \cdot \varnothing$</p> <p>Drehzahl RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) m/min = Geschwindigkeit (m/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>	<p>2. $mm/min = RPM \cdot mm/U$</p> <p>Vorschub mm/min = mm pro Minute (mm/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) mm/U = Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)</p>	<p>3. $m/min = RPM \cdot 0.003 \cdot \varnothing$</p> <p>Schnittgeschwindigkeit m/min = speed (m/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>
---	---	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Metrisch (mm)**

Monoblock-Ausführung

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Küchlschmierstoff	Aufmaß (mm) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				5,80 mm - 10,00 mm	10,01 mm - 22,00 mm	22,01 mm - 32,10 mm
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85 - 180				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	180 - 275				
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	180 - 325				
	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180				
	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	180 - 375				
		200 - 250				
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0,10 - 0,20	0,15 - 0,25	0,20 - 0,40
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0,08 - 0,15	0,15 - 0,25	0,15 - 0,30
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

Schneidring-Ausführung

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Schnittgeschwindigkeit (m/min)			Vorschub (mm/U) nach Reibahlen-Durchmesser					
			Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	17,60 mm - 40,00 mm		40,01 mm - 80,00 mm		80,01 mm - 200,00 mm	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20	0,50 - 1,00	0,80 - 1,60	0,80 - 1,50	1,00 - 2,20
		180 - 250	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	85 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20	0,50 - 1,00	0,80 - 1,60	0,80 - 1,50	1,00 - 2,20
		180 - 275	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	125 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20	0,50 - 1,00	0,80 - 1,60	0,80 - 1,50	1,00 - 2,20
		180 - 325	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20	0,50 - 1,00	0,80 - 1,60	0,80 - 1,50	1,00 - 2,20
		180 - 375	4 - 8	30 - 50	60 - 150	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	240 - 450	3 - 6	15 - 30	60 - 120	0,30 - 0,60	0,40 - ,80	0,40 - 0,80	0,50 - 1,00	0,60 - 1,00	0,70 - 1,40
S	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20	0,50 - 1,00	0,80 - 1,60	0,80 - 1,50	1,00 - 2,20
		180 - 350	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
M	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	150 - 200	7 - 15	60 - 80	90 - 300	0,50 - 0,80	0,60 - 1,20	0,50 - 1,00	0,80 - 1,60	0,80 - 1,50	1,00 - 2,20
		200 - 250	6 - 10	40 - 70	80 - 200	0,40 - 0,70	0,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	140 - 310	4 - 8	30 - 50	-	0,30 - 0,50	-	0,40 - 0,60	-	0,50 - 0,70	-
	Titanlegierung	140 - 310	4 - 8	30 - 50	-	0,30 - 0,50	-	0,40 - 0,60	-	0,50 - 0,70	-
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	135 - 350	4 - 8	30 - 50	60 - 150	0,40 - 0,70	,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275	4 - 8	30 - 50	60 - 150	0,40 - 0,70	,40 - 1,00	0,50 - 0,80	0,60 - 1,40	0,80 - 1,20	1,00 - 2,00
K	GGG	< 200	15 - 30	50 - 70	-	0,40 - 1,00	,60 - 1,50	0,60 - 1,30	0,80 - 1,60	0,80 - 1,70	1,00 - 2,25
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	10 - 20	50 - 70	-	0,40 - 1,00	,60 - 1,50	0,60 - 1,30	0,80 - 1,60	0,80 - 1,70	1,00 - 2,25
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	8 - 12	30 - 50	60 - 120	0,40 - 1,00	,60 - 1,50	0,60 - 1,30	0,80 - 1,60	0,80 - 1,70	1,00 - 2,25
N	Kupfer und Legierungen	< 500	10 - 18	100 - 200	-	0,50 - 0,80	-	0,60 - 1,00	-	0,80 - 1,40	-
	Messing										
	Bronze	< 180	10 - 20	80 - 160	100 - 300	0,30 - 0,60	-	0,40 - 0,80	-	0,60 - 1,00	-
	Phosphorbronze										
	Aluminium und Legierungen	< 150	15 - 30	100 - 200	-	0,50 - 0,80	-	0,60 - 1,00	-	0,80 - 1,40	-

Formeln

<p>1. $U/min = m/min \cdot 3.82 \cdot \varnothing$</p> <p>Drehzahl RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) m/min = Geschwindigkeit (m/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>	<p>2. $mm/min = RPM \cdot mm/U$</p> <p>Vorschub mm/min = mm pro Minute (mm/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) mm/U = Vorschubgeschwindigkeit (mm/U)</p>	<p>3. $m/min = RPM \cdot 0.003 \cdot \varnothing$</p> <p>Schnittgeschwindigkeit m/min = speed (m/min) RPM = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (mm)</p>
---	---	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Metrisch (mm)**

Schneidring-Ausführung

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (mm) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				17,60 mm - 40,00 mm	40,01 mm - 80,00 mm	80,01 mm - 200,00 mm
P	Automatenstahl 1.0715, 1.0737, ect.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,30	0,20 - 0,40	0,25 - 0,50
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1.1121, 1.0402, 1.1158, 1.1133, etc.	180 - 250				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1.1178, 1.1186, 1.1213, 1.1170, 1.0726, etc.	85 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180				
	Hochlegierte Stähle 1.6511, 1.6932, 1.6928, etc.	180 - 275				
	Baustahl 1.0036, 1.0345, 1.0425, etc.	125 - 180				
	Werkzeugstahl 1.2344, 1.2581, 1.2842, etc.	180 - 375				
		240 - 450				
		150 - 200				
S	Hochtemperaturlegierung 2.4800, 2.4640, etc.	125 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0,20 - 0,40	0,30 - 0,40	0,30 - 0,50
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 1.4005, 1.4021, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,30	0,20 - 0,40	0,25 - 0,50
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 350				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0,15 - 0,30	0,20 - 0,40	0,25 - 0,50
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0,15 - 0,30	0,20 - 0,40	0,25 - 0,50
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

Wechselkopf-Ausführung | Serie 7000

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Schnittgeschwindigkeit (SFM)			Vorschub (IPR) nach Reibahlen-Durchmesser					
			Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	0.4646" - 0.8504"		0.8505" - 1.5590"		1.5591" - 3.1732"	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 250	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 275	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Stähle mit mittl. Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 325	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Legierte Stähle 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 180	20 - 33	131 - 197	164 - 197	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
		180 - 375	13 - 26	131 - 164	197 - 394	0.010 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.028	0.020 - 0.039
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240 - 450	13 - 26	131 - 164	197 - 394	0.010 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.028	0.020 - 0.039
		125 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
S	Baustahl A36, A285, A516	180 - 350	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		200 - 250	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
M	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	13 - 33	98 - 164	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.020	-	0.016 - 0.024	-
	Titanlegierung	140 - 310	13 - 49	98 - 164	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.020	-	0.016 - 0.024	-
K	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	20 - 33	131 - 197	164 - 197	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Austenitstahl 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275	20 - 33	131 - 197	164 - 197	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
N	GGG	< 200	66 - 131	394 - 656	-	0.008 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.028	0.024 - 0.047	0.016 - 0.031	0.031 - 0.063
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	49 - 98	394 - 656	-	0.008 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.028	0.024 - 0.047	0.016 - 0.031	0.031 - 0.063
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	33 - 49	-	295 - 459	0.008 - 0.024	0.020 - 0.024	0.012 - 0.028	0.024 - 0.047	0.016 - 0.031	0.031 - 0.063
D	Kupfer und Legierungen	< 500	197 - 656	328 - 656	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.024	-	0.016 - 0.031	-
	Messing										
	Bronze	< 180	66 - 131	262 - 525	328 - 984	0.012 - 0.024	0.016 - 0.039	0.012 - 0.024	0.020 - 0.047	0.012 - 0.024	0.024 - 0.059
	Phosphorbronze										
E	Aluminium und Legierungen	< 150	66 - 328	-	-	0.012 - 0.024	-	0.016 - 0.039	-	0.016 - 0.039	-

Formeln

1. $U/min = (SFM \cdot 3.82) / \varnothing$ <i>Drehzahl</i> U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) SFM = Geschwindigkeit (ft/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)	2. $IPM = U/min \cdot IPR$ <i>Vorschub</i> IPM = Inch pro Minute (in/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) IPR = Inch pro Umdrehung (in/rev)	3. $SFM = U/min \cdot 0.262 \cdot \varnothing$ <i>Schnittgeschwindigkeit</i> SFM = Geschwindigkeit (ft/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)
---	--	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Zoll (inch)**

Wechselkopf-Ausführung | Serie 7000

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (inch) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				0.4646" - 0.8504"	0.8505" - 1.5590"	1.5591" - 3.1732"
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
		180 - 250				
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 180				
		180 - 275				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 180				
		180 - 325				
	Legierte Stähle 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 180				
		180 - 375				
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240 - 450				
S	Baustahl A36, A285, A516	125 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
		180 - 350				
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200				
		200 - 250				
M	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
		140 - 310				
	Titanlegierung	140 - 310				
K	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
		135 - 275				
N	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

Wechselkopf-Ausführung | Serie 9000

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Schnittgeschwindigkeit (SFM)			Vorschub (IPR) nach Reibahlen-Durchmesser					
			Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	0.4646" - 0.8504"		0.8505" - 1.5590"		1.5591" - 1.5984"	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 250	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 275	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Stähle mit mittl. Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 325	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Legierte Stähle 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 180	20 - 33	131 - 197	164 - 197	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
		180 - 375	13 - 26	197 - 394	-	0.010 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.028	0.020 - 0.039
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240 - 450	13 - 26	197 - 394	-	0.010 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.028	0.020 - 0.039
S	Baustahl A36, A285, A516	125 - 180	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		180 - 350	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
M	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200	33 - 66	197 - 262	295 - 984	0.010 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.031	0.024 - 0.047	0.024 - 0.039	0.028 - 0.059
		200 - 250	23 - 49	131 - 230	262 - 656	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
K	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	20 - 33	49 - 98	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.020	-	0.016 - 0.024	-
	Titanlegierung	140 - 310	20 - 33	49 - 98	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.020	-	0.016 - 0.024	-
M	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	20 - 33	131 - 197	164 - 197	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
	Austenitstahl 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275	20 - 33	131 - 197	164 - 197	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.020 - 0.035	0.024 - 0.047
K	GGG	< 200	66 - 131	394 - 656	-	0.008 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.028	0.024 - 0.047	0.016 - 0.031	0.031 - 0.063
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	49 - 98	394 - 656	-	0.008 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.028	0.024 - 0.047	0.016 - 0.031	0.031 - 0.063
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	33 - 49	-	295 - 459	0.008 - 0.024	0.020 - 0.039	0.012 - 0.028	0.024 - 0.047	0.016 - 0.031	0.031 - 0.063
N	Kupfer und Legierungen	< 500	197 - 656	328 - 656	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.024	-	0.016 - 0.031	-
	Messing										
	Bronze	< 180	66 - 131	262 - 525	328 - 984	0.012 - 0.024	0.016 - 0.039	0.012 - 0.024	0.020 - 0.047	0.012 - 0.024	0.024 - 0.059
	Phosphorbronze										
	Aluminium und Legierungen	< 150	66 - 328	-	-	0.012 - 0.024	-	0.016 - 0.039	-	0.016 - 0.039	-

Formeln

1. $U/min = (SFM \cdot 3.82) / \varnothing$ Drehzahl U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) SFM = Geschwindigkeit (ft/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)	2. $IPM = U/min \cdot IPR$ Vorschub IPM = Inch pro Minute (in/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) IPR = Inch pro Umdrehung (in/rev)	3. $SFM = U/min \cdot 0.262 \cdot \varnothing$ Schnittgeschwindigkeit SFM = Geschwindigkeit (ft/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)
--	---	---

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Zoll (inch)**

Wechselkopf-Ausführung | Serie 9000

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (inch) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				0.4646" - 0.8504"	0.8505" - 1.5590"	1.5591" - 1.5984"
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	180 - 250				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	85 - 180				
	Legierte Stähle 4140, 5140, 8640, etc.	180 - 275				
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	125 - 180				
	Baustahl A36, A285, A516	180 - 375				
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	240 - 450				
		125 - 180				
		180 - 350				
S	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Austenitstahl 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

Wechselkopf-Ausführung | Serie 5000

ISO Werkstoff	Härte (BHN)	Schnittgeschwindigkeit (SFM)				Vorschub (IPR) nach Reibahlen-Durchmesser						
		Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet beschichtet	Cermet, unbeschichtet	0.4646" - 0.8504"		0.8505" - 1.5590"		1.5591" - 1.5984"		
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	
P AUSDREHEN	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100-180	49-66	197-262	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	1118, 1215, 12L14, etc.	180-250	66-131	262-328	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85-180	49-66	197-262	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	180-275	66-131	262-328	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125-180	49-66	197-262	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	180-325	66-131	262-328	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	Legierte Stähle 4140, 5140, 8640, etc.	125-180	33-49	197-262	-	328-492	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	4140, 5140, 8640, etc.	180-375	26-33	197-262	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240-450	26-33	197-262	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	4340, 4330V, 300M, etc.	125-180	49-66	197-262	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
S REIBEN	Baustahl A36, A285, A516	180-350	66-131	262-328	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	A36, A285, A516	150-200	49-66	197-262	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	200-250	66-131	262-328	394-656	394-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	140-310	16-23	66-98	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140-310	33-49	-	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140-310	33-49	-	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	Titanlegierung	140-310	33-49	-	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	Titanlegierung	135-350	26-33	-	-	164-197	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	Martensitstahl 416, 420, etc.	135-350	26-33	-	-	164-197	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	416, 420, etc.	135-275	26-33	98-131	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
K	Austenitstahl 304, 316, 17-4PH, etc.	135-275	26-33	98-131	-	-	0.010-0.020	0.012-0.024	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.028	0.020-0.039
	304, 316, 17-4PH, etc.	< 200	66-98	492-656	-	-	0.012-0.024	0.020-0.039	0.012-0.024	0.024-0.047	0.016-0.031	0.024-0.047
	GGG	> 200	49-66	-	328-656	-	0.012-0.024	0.020-0.039	0.012-0.024	0.024-0.047	0.016-0.031	0.024-0.047
N	Sphäroguss (Perlitisch)	260-320	49-66	-	328-394	-	0.012-0.024	0.020-0.039	0.012-0.024	0.024-0.047	0.016-0.031	0.024-0.047
	Sphäroguss (Ferritisch)	< 500	262-328	328-656	-	-	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
	Kupfer und Legierungen Messing	< 180	131-262	262-525	-	492-656	0.012-0.024	0.016-0.031	0.016-0.031	0.020-0.039	0.020-0.035	0.024-0.047
D	Bronze Phosphorbronze	< 150	328-984	328-984	328-984	328-984	0.012-0.024	0.020-0.039	0.012-0.024	0.024-0.047	0.016-0.031	0.024-0.047
	Aluminium und Legierungen	< 150	328-984	328-984	328-984	328-984	0.012-0.024	0.020-0.039	0.012-0.024	0.024-0.047	0.016-0.031	0.024-0.047

Formeln

1. $U/min = (SFM \cdot 3.82) / \varnothing$ <i>Drehzahl</i> U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) SFM = Geschwindigkeit (ft/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)	2. $IPM = U/min \cdot IPR$ <i>Vorschub</i> IPM = Inch pro Minute (in/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) IPR = Inch pro Umdrehung (in/rev)	3. $SFM = U/min \cdot 0.262 \cdot \varnothing$ <i>Schnittgeschwindigkeit</i> SFM = Geschwindigkeit (ft/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)
---	--	--

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlahaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Zoll (inch)**

Wechselkopf-Ausführung | Serie 5000

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (inch) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				0.4646" - 0.8504"	0.8505" - 1.5590"	1.5591" - 2.3858"
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
		180 - 250				
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 180				
		180 - 275				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 180				
		180 - 325				
	Legierte Stähle 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 180				
		180 - 375				
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240 - 450				
S	Baustahl	125 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	A36, A285, A516	180 - 350				
	Werkzeugstahl	150 - 200				
	H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	200 - 250				
M	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
		140 - 310				
	Titanlegierung	140 - 310				
K	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Austenitstahl 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 275				
N	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen	< 500	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.010	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016
	Messing					
	Bronze	< 180				
	Phosphorbronze					
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

Monoblock-Ausführung

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (SFM)			Vorschub (IPR) nach Reibahlen-Durchmesser						
		Härte (BHN)	Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	0.2283" - 0.3940"		0.3941" - 0.7090"		0.7091" - 1.2638"	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.016 - 0.024	0.016 - 0.047	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047
		180 - 250	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.016 - 0.024	0.016 - 0.047	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047
		180 - 275	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
	Stähle mit mittl. Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.016 - 0.024	0.016 - 0.047	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047
		180 - 325	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.016 - 0.024	0.016 - 0.047	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047
		180 - 375	15 - 25	100 - 160	200 - 490	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240 - 450	10 - 20	50 - 100	200 - 390	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.008 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031
S	Baustahl A36, A285, A516	125 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.016 - 0.024	0.016 - 0.047	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047
		180 - 350	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
M	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.016 - 0.024	0.016 - 0.047	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047
		200 - 250	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
S	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	15 - 25	60 - 200	-	0.006 - 0.012	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.020	-
	Titanlegierung	140 - 310	15 - 25	60 - 200	-	0.006 - 0.012	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.020	-
M	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	15 - 25	100 - 160	200 - 490	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275	15 - 25	100 - 160	200 - 490	0.008 - 0.016	0.012 - 0.020	0.012 - 0.024	0.012 - 0.031	0.016 - 0.028	0.016 - 0.047
K	GGG	< 200	50 - 100	160 - 230	-	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.014 - 0.024	0.020 - 0.031	0.016 - 0.047	0.024 - 0.059
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	35 - 65	160 - 230	-	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.014 - 0.024	0.020 - 0.031	0.016 - 0.047	0.024 - 0.059
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	25 - 40	100 - 160	200 - 400	0.008 - 0.016	0.012 - 0.024	0.014 - 0.024	0.020 - 0.031	0.016 - 0.047	0.024 - 0.059
N	Kupfer und Legierungen	< 500	35 - 60	330 - 660	-	0.008 - 0.016	-	0.016 - 0.028	-	0.020 - 0.031	-
	Messing										
	Bronze	< 180	35 - 65	260 - 520	330 - 980	0.006 - 0.012	-	0.008 - 0.016	-	0.012 - 0.024	-
	Phosphorbronze										
	Aluminium und Legierungen	< 150	50 - 100	330 - 660	-	0.008 - 0.016	-	0.016 - 0.028	-	0.020 - 0.031	-

Formeln

1. $U/min = (SFM \cdot 3.82) / \varnothing$ Drehzahl U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) SFM = Geschwindigkeit (ft/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)	2. $IPM = U/min \cdot IPR$ Vorschub IPM = Inch pro Minute (in/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) IPR = Inch pro Umdrehung (in/rev)	3. $SFM = U/min \cdot 0.262 \cdot \varnothing$ Schnittgeschwindigkeit SFM = Geschwindigkeit (ft/min) U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min) \varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)
--	---	---

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Zoll (inch)**

Monoblock-Ausführung

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (inch) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				0.2283" - 0.3940"	0.3941" - 0.7090"	0.7091" - 1.2638"
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	180 - 250				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	85 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180				
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	180 - 325				
	Baustahl A36, A285, A516	125 - 180				
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	180 - 375				
		240 - 450				
		150 - 200				
S	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	Wassermischbar / Schneidöl	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016	0.012 - 0.020
	Titanlegierung	140 - 310				
M	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

Schneidring-Ausführung

ISO	Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (SFM)				Vorschub (IPR) nach Reibahlen-Durchmesser					
		Härte (BHN)	Hartmetall unbeschichtet	Hartmetall beschichtet	Cermet	0.6929" - 1.5750"		1.5751" - 3.1500"		3.1501" - 7.8972"	
						Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M	Einlauf A, G	Einlauf E, N, M
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047	0.020 - 0.039	0.031 - 0.063	0.031 - 0.059	0.039 - 0.087
		180 - 250	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047	0.020 - 0.039	0.031 - 0.063	0.031 - 0.059	0.039 - 0.087
		180 - 275	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
	Stähle mit mittl. Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047	0.020 - 0.039	0.031 - 0.063	0.031 - 0.059	0.039 - 0.087
		180 - 325	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047	0.020 - 0.039	0.031 - 0.063	0.031 - 0.059	0.039 - 0.087
		180 - 375	15 - 25	100 - 160	200 - 490	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	240 - 450	10 - 20	50 - 100	200 - 390	0.012 - 0.024	0.016 - 0.031	0.016 - 0.031	0.020 - 0.039	0.024 - 0.039	0.028 - 0.055
		125 - 180	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047	0.020 - 0.039	0.031 - 0.063	0.031 - 0.059	0.039 - 0.087
Baustahl A36, A285, A516		180 - 350	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200	25 - 50	200 - 260	300 - 980	0.020 - 0.031	0.024 - 0.047	0.020 - 0.039	0.031 - 0.063	0.031 - 0.059	0.039 - 0.087
		200 - 250	20 - 35	130 - 230	260 - 660	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
S	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 310	15 - 25	60 - 200	-	0.012 - 0.020	-	0.016 - 0.024	-	0.020 - 0.028	-
	Titanlegierung	140 - 310	15 - 25	60 - 200	-	0.012 - 0.020	-	0.016 - 0.024	-	0.020 - 0.028	-
M	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	15 - 25	100 - 160	200 - 490	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275	15 - 25	100 - 160	200 - 490	0.016 - 0.028	0.016 - 0.039	0.020 - 0.031	0.024 - 0.055	0.031 - 0.047	0.039 - 0.079
K	GGG	< 200	50 - 100	160 - 230	-	0.016 - 0.039	0.024 - 0.059	0.024 - 0.051	0.031 - 0.063	0.031 - 0.067	0.039 - 0.088
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200	35 - 65	160 - 230	-	0.016 - 0.039	0.024 - 0.059	0.024 - 0.051	0.031 - 0.063	0.031 - 0.067	0.039 - 0.088
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320	25 - 40	100 - 160	200 - 400	0.016 - 0.039	0.024 - 0.059	0.024 - 0.051	0.031 - 0.063	0.031 - 0.067	0.039 - 0.088
N	Kupfer und Legierungen	< 500	35 - 60	330 - 660	-	0.020 - 0.031	-	0.024 - 0.039	-	0.031 - 0.055	-
	Messing										
	Bronze	< 180	35 - 65	260 - 520	330 - 980	0.012 - 0.024	-	0.016 - 0.031	-	0.024 - 0.039	-
	Phosphorbronze										
	Aluminium und Legierungen	< 150	50 - 100	330 - 660	-	0.020 - 0.031	-	0.024 - 0.039	-	0.031 - 0.055	-

Formeln

<p>1. $U/min = (SFM \cdot 3.82) / \varnothing$</p> <p><i>Drehzahl</i></p> <p>U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min)</p> <p>SFM = Geschwindigkeit (ft/min)</p> <p>\varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)</p>	<p>2. $IPM = U/min \cdot IPR$</p> <p><i>Vorschub</i></p> <p>IPM = Inch pro Minute (in/min)</p> <p>U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min)</p> <p>IPR = Inch pro Umdrehung (in/rev)</p>	<p>3. $SFM = U/min \cdot 0.262 \cdot \varnothing$</p> <p><i>Schnittgeschwindigkeit</i></p> <p>SFM = Geschwindigkeit (ft/min)</p> <p>U/min = Umdrehungen pro Minute (U/min)</p> <p>\varnothing = Durchmesser der Reibahle (Inch)</p>
--	--	---

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

**Aufmaß und Kühlschmierstoff | Zoll (inch)**

Schneidring-Ausführung

ISO	Werkstoff	Härte (BHN)	Kühlschmierstoff	Aufmaß (inch) nach Reibahlen-Durchmesser*		
				0.6929" - 1.5750"	1.5751" - 3.1500"	3.1501" - 7.8972"
P	Automatenstahl 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Stähle mit niedr. Kohlenstoffgehalt 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	180 - 250				
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	85 - 180				
	Legierte Stähle 1.7225, 1.7003, 1.6546, etc.	125 - 180				
	Hochlegierte Stähle 4340, 4330V, 300M, etc.	180 - 275				
	Baustahl A36, A285, A516	125 - 180				
	Werkzeugstahl H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	180 - 375				
		240 - 450				
		150 - 200				
S	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc.	125 - 180	Wassermischbar / Schneidöl	0.008 - 0.016	0.012 - 0.016	0.012 - 0.020
	Titanlegierung	140 - 310				
		140 - 310				
M	Martensitstahl 416, 420, etc.	135 - 350	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Austenitstahl 1.4301, 1.4401, 1.4542, etc.	135 - 275				
K	GGG	< 200	Wassermischbar / Schneidöl	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Sphäroguss (Perlitisch)	> 200				
	Sphäroguss (Ferritisch)	260 - 320				
N	Kupfer und Legierungen Messing	< 500	Wassermischbar	0.006 - 0.012	0.008 - 0.016	0.010 - 0.020
	Bronze Phosphorbronze	< 180	Wassermischbar / Schneidöl			
	Aluminium und Legierungen	< 150	Wassermischbar / Schneidöl			

*Aufmaßwert beruht auf dem Durchmesser.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Startwert für alle Anwendungen. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung. E-Mail: info@wohlhaupter.com

Montage-Information

Wechselkopf-Ausführung | Serie 7000

A

BOHREN

Feste Kopf-Ausführung



Toleranz: Festkopf-Reibahlen sind mit 2/3 der Toleranz hergestellt

Empfohlener Anziehdrehmoment

Metrisch		Zoll	
D_1 Bereich (mm)	Anzieh-drehmoment (Nm)	D_1 Bereich (inch)	Anzieh-drehmoment (in-lbs)
11,800 - 14,609	2,5	0.4646 - 0.5751	22.13
14,610 - 17,609	3,5	0.5752 - 0.6932	30.98
17,610 - 21,609	5,0	0.6933 - 0.8507	44.25
21,610 - 26,609	7,0	0.8508 - 1.0475	61.96
26,610 - 32,609	10,0	1.0476 - 1.2838	88.51
32,610 - 40,609	12,0	1.2839 - 1.5987	106.21
40,610 - 50,609	16,0	1.5988 - 1.9924	141.61
50,610 - 60,609	20,0	1.9925 - 2.3862	177.01

B

AUSDREHEN

Nachstellbare Kopf-Ausführung



Toleranz: Nachstellbare Köpfe sind auf Mitteltoleranz gefertigt

Einstellen der nachstellbaren Köpfe

Hat die Größe die untere Toleranzgrenze erreicht, kann der Kopf zum Ausgleich des Schneidkantenverschleiß nachgestellt werden. Dieser Vorgang lässt sich so lange wiederholen, bis die Oberflächengüte der Bohrung zu sehr nachlässt.

Einstellvorgang

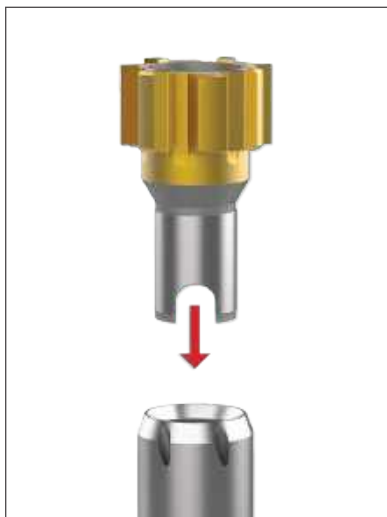
Schraube mit Rechtsgewinde langsam im Uhrzeigersinn drehen und hierbei den Durchmesser der Reibahle mit einem Bügelmessschraube überprüfen. Ist der gewünschte Durchmesser erreicht, ist das Werkzeug für den Einsatz bereit.

C

REIBEN

Montage der Wechselkopf-Reibahlen Serie 7000

Feste und nachstellbare Ausführungen



Schritt 1: Austauschbaren Reibkopf in den Grundhalter einsetzen.



Schritt 2: Führen Sie die Schraube in die Öffnung des Reibkopfes ein, um sie an dem Grundhalter zu befestigen.



Schritt 3: Die Schraube festziehen.

D

ROLLIEREN

F

GEWINDEFÄSEN

SONDERWERKZEUGE

HINWEIS: Wir empfehlen, das Gewinde und die konische Kontaktfläche zwischen dem Reibkopf und der Schraube mit dem Schmierfett Molycote® einzufetten.

Montage-Information

Wechselkopf-Ausführung | Serie 9000

Feste Kopf-Ausführung

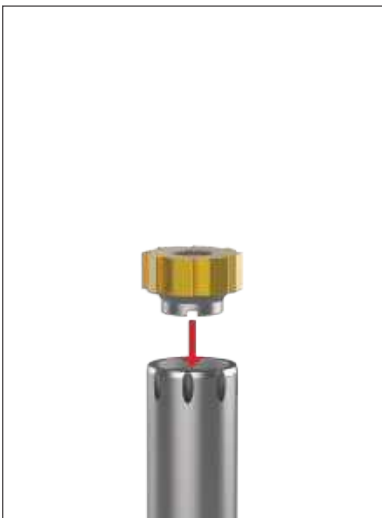


Toleranz: Festkopf-Reibahlen sind mit 2/3 der Toleranz hergestellt

Empfohlener Anziehdrehmoment

Metrisch		Zoll	
D_1 Bereich (mm)	Anzieh-drehmoment (N·m)	D_1 Bereich (inch)	Anzieh-drehmoment (in-lbs)
11,800 - 14,609	2,5	0.4646 - 0.5751	22.13
14,610 - 17,609	3,5	0.5752 - 0.6932	30.98
17,610 - 21,609	4,5	0.6933 - 0.8507	39.83
21,610 - 26,609	6,0	0.8508 - 1.0475	53.10
26,610 - 32,609	10,0	1.0476 - 1.2838	88.51
32,610 - 40,600	12,0	1.2839 - 1.5984	106.21

Montage der Wechselkopf-Reibahlen Serie 9000



Schritt 1:
Reinigen Sie die Kontaktflächen sorgfältig und setzen Sie den Wechselkopf der Reibahle in den Grundhalter ein.



Schritt 2:
Schrauben Sie den Kopf mit der Hand im Uhrzeigersinn ein, bis er den Grundhalter berührt.



Schritt 3:
Ziehen Sie die Schraube entsprechend dem Wert in der Tabelle an.

HINWEIS: Wir empfehlen, das Gewinde der Schraube mit dem Schmierfett Molycote® einzufetten.

Montage-Information

Wechselkopf-Ausführung | Serie 5000

Nachstellbare Kopf-Ausführung



Toleranz: Nachstellbare Köpfe sind auf Mitteltoleranz gefertigt

Einstellen der nachstellbaren Köpfe

Hat die Größe die untere Toleranzgrenze erreicht, kann der Kopf zum Ausgleich des Schneidkantenverschleiß nachgestellt werden. Dieser Vorgang lässt sich so lange wiederholen, bis die Oberflächengüte der Bohrung zu sehr nachlässt.

Montage der Wechselkopf-Reibahlen Serie 5000



Schritt 1:
Reinigen Sie sorgfältig die Verbindungsflächen und setzen Sie den Wechselkopf in den Grundhalter ein. Schrauben Sie ihn im Uhrzeigersinn von Hand ein.



Schritt 2:
Ziehen Sie den Wechselkopf mit einem Schraubenschlüssel an, bis die Planfläche des Kopfes vollständig auf dem Grundhalter aufliegt.



Schritt 3:
Kompensieren Sie den Verschleiß, indem Sie die vordere Spreizschraube nachstellen. Verwenden Sie dabei einen Schraubenschlüssel, um den Kopf ruhig zu halten.

Montage-Information

Monoblock-Ausführung



Toleranz

Sämtliche Monoblock-Reibahlen sind auf den passenden Durchmesser geschliffen und mittig im Toleranzbereich eingestellt – bereit für den Einsatz.

Einstellung

Eingestellt werden müssen sie lediglich zum Ausgleich von Schneidkantenverschleiß, wenn der Durchmesser die untere Toleranzgrenze erreicht. Dieser Vorgang lässt sich so lange wiederholen, bis die Oberflächengüte der Bohrung zu sehr nachlässt. In diesem Fall muss die Reibahle nachgeschliffen werden. Der maximale Nachstellbereich ist ca. 1 % des Durchmessers.

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

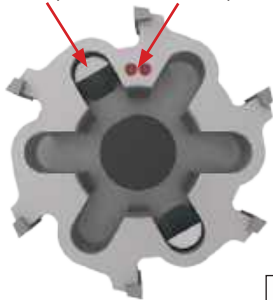
SONDERWERKZEUGE

Montage-Information

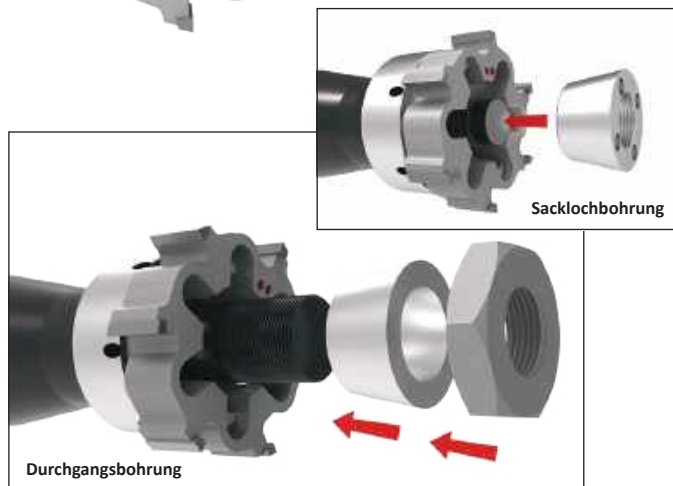
Schneidring-Ausführung

Mitnehmerstift
(11:00 Uhr Position)

Markierung
(12:00 Uhr Position)



Schritt 1:
Schneidring mit montierten Mitnehmerstiften auf den Grundhalter aufsetzen. Dafür sorgen, dass sich die Markierung auf der 12-Uhr-Position und die Mitnehmerstifte auf der 11-Uhr-Position befinden.



Einstellvorgang

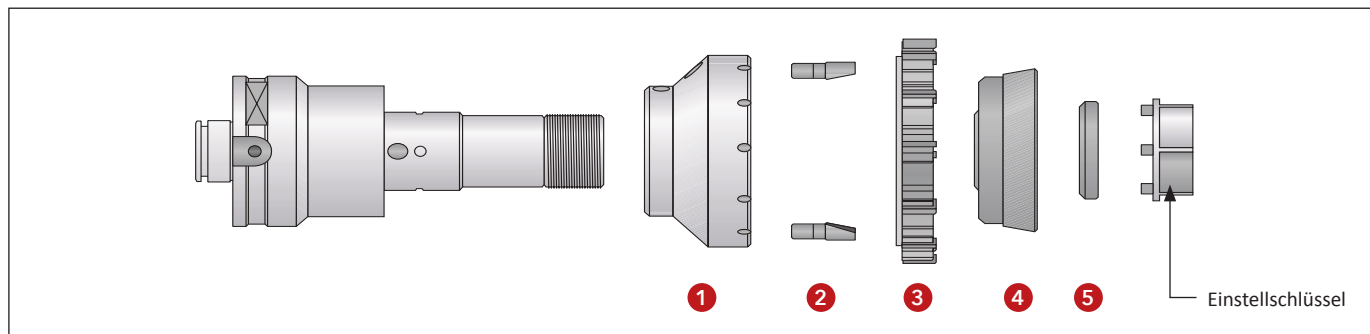
1. Den konischen Ring langsam mittels Maulschlüssel drehen (Linksgewinde). Maulschlüssel werden mit Reibahlen im Durchmesser von 17,600 mm bis 40,599 mm mitgeliefert.
2. Durchmesser des Schneidrings mit einer Bügelmessschraube überprüfen.
3. Ist der gewünschte Durchmesser erreicht, den konischen Ring herausdrehen, bis ein Klick zu hören ist und die Mitnehmerstifte entgegen der Schneidwirkung der Reibahle anliegt. Die Reibahle ist einsatzbereit.

Schritt 2:

Konischen Ring einsetzen. Zur Einstellung des gewünschten Reibahldurchmessers, Stellmutter anziehen (Linksgewinde). Dann Stellmutter wieder leicht lösen, bis sie mit einem Klick an den Mitnehmerstiften anliegt.

HINWEIS: Wir empfehlen, das Gewinde und die konische Kontaktfläche zwischen Schneidring und konischem Ring mit Molycote®-Schmierfett zu behandeln.

Für Durchmesserbereich: 100,600 mm - 200,600 mm



Montage

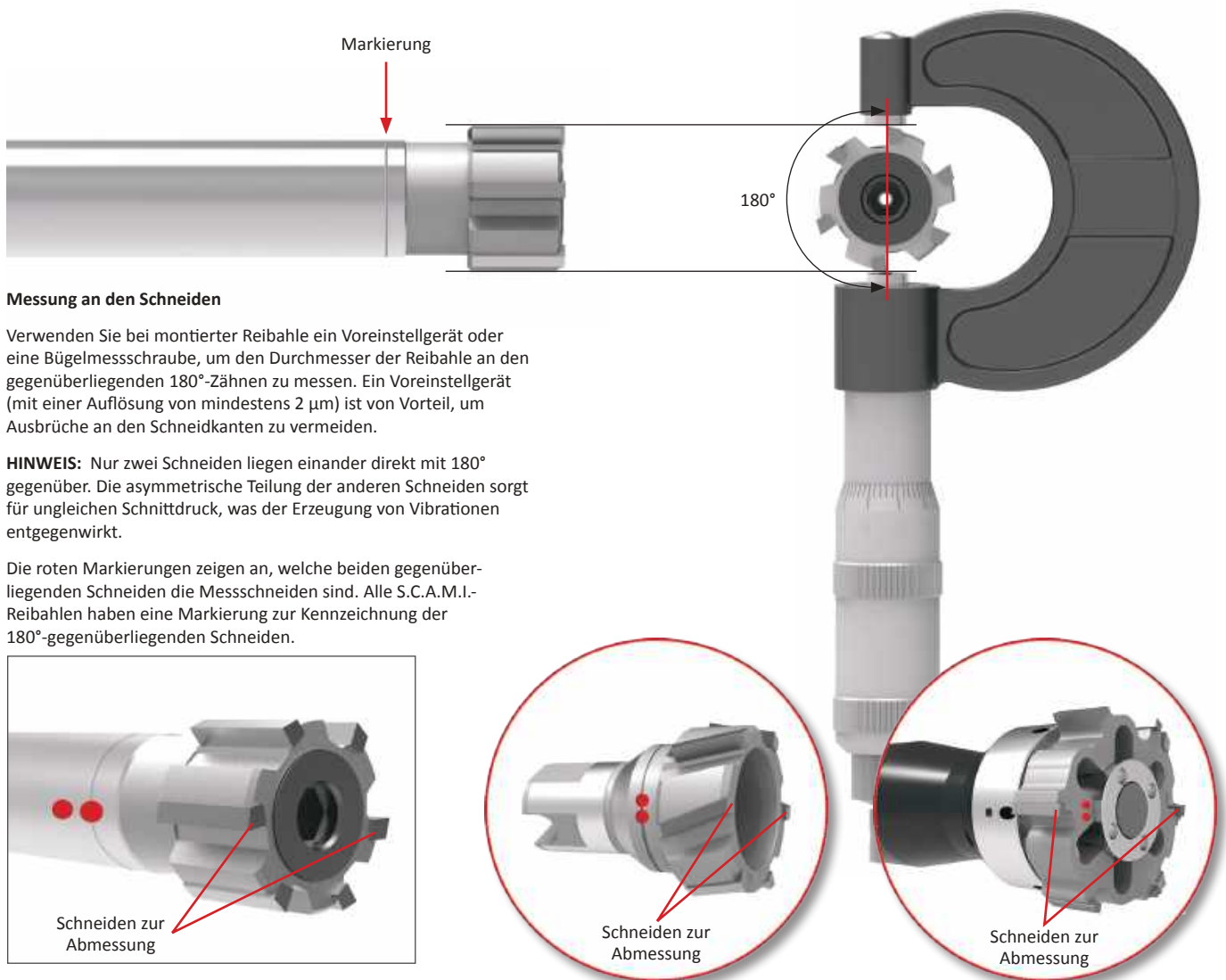
1. Flansch (1) mit eingesetzten Mitnehmerstiften (2) auf dem Grundhalter montieren. Schneidring (3) so positionieren, dass der Schlitz links von der Einkerbung die Mitnehmerstifte aufnimmt (2). Konischen Ring (4) einsetzen.
2. Ringmutter (5) auf den Grundhalter aufschrauben und handfest anziehen, bis der konische Ring (4) am Schneidring (3) anliegt. Es handelt sich um ein Linksgewinde.

HINWEIS: Wir empfehlen, das Gewinde und die konische Kontaktfläche zwischen Schneidring und konischem Ring mit Molycote®-Schmierfett zu behandeln.

Einstellvorgang

1. Ringmutter (5) langsam mittels Stiftschlüssel drehen.
2. Durchmesser des Schneidrings mit einer Bügelmessschraube überprüfen. Dafür sorgen, dass die Mitnehmerstifte (2) entgegen der Schneidwirkung der Reibahle anliegen.
3. Ist der gewünschte Durchmesser erreicht, ist das Werkzeug einsatzbereit.

Durchmessereinstellung



Messung an den Schneiden

Verwenden Sie bei montierter Reibahle ein Voreinstellgerät oder eine Bügelmessschraube, um den Durchmesser der Reibahle an den gegenüberliegenden 180°-Zähnen zu messen. Ein Voreinstellgerät (mit einer Auflösung von mindestens 2 µm) ist von Vorteil, um Ausbrüche an den Schneidkanten zu vermeiden.

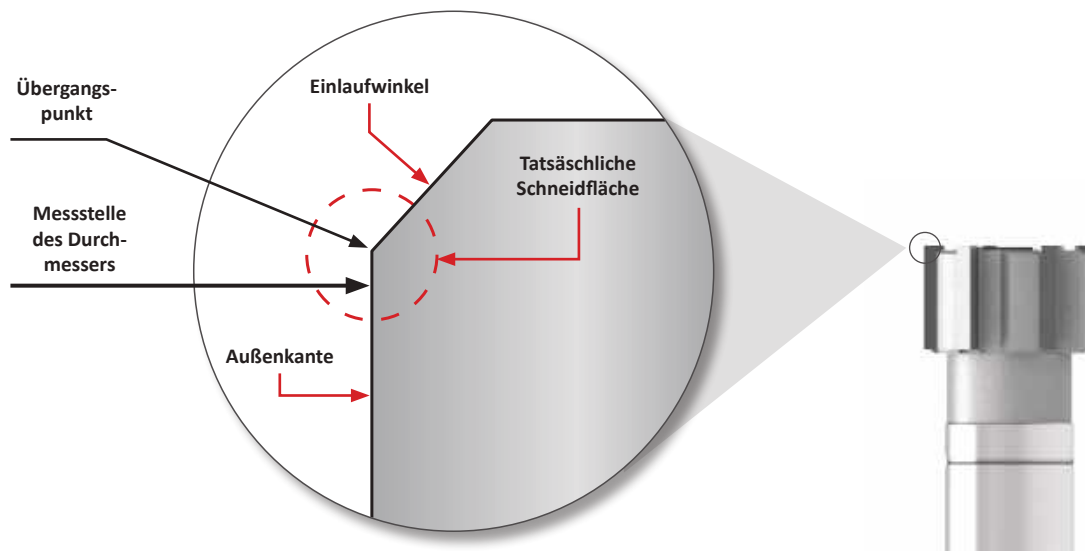
HINWEIS: Nur zwei Schneiden liegen einander direkt mit 180° gegenüber. Die asymmetrische Teilung der anderen Schneiden sorgt für ungleichen Schnittdruck, was der Erzeugung von Vibrationen entgegenwirkt.

Die roten Markierungen zeigen an, welche beiden gegenüberliegenden Schneiden die Messschneiden sind. Alle S.C.A.M.I.-Reibahlen haben eine Markierung zur Kennzeichnung der 180°-gegenüberliegenden Schneiden.

Wo genau zu messen ist

Zur Bestimmung des Durchmessers messen Sie im Bereich der Schneide direkt unterhalb des Übergangs vom Einlaufwinkel zur Außenkante. Siehe untenstehende Abbildung.

Die Rückseite der Außenkante verfügt über eine Verjüngung. Aus diesem Grund ergibt die Messung von der Stelle direkt unter dem Übergang vom Einlaufwinkel zur Außenkante die genaueste Messung (bevor die Verjüngung beginnt).



Rundlaufmessung (TIR)

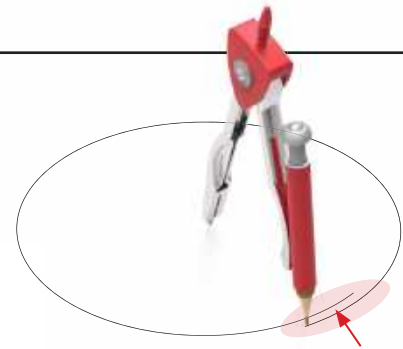
Was ist TIR?

Die radiale Rundlaufabweichung (total indicator runout, TIR) gibt an, wie weit die Reibahle aus der Mitte läuft. Im Idealfall beginnt das Werkzeug exakt zentrisch in der Bohrung und schneidet beim Rotieren ein perfekt rundes Loch. Das ergäbe eine Rundlaufabweichung von 0.

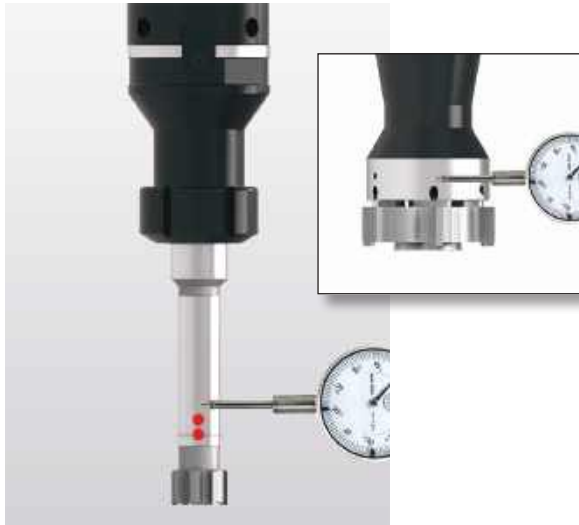
Eine Rundlaufabweichung von 0 ist in der Praxis nicht erreichbar. Ziel ist daher eine Rundlaufabweichung, die so nah wie möglich bei 0 liegt. Je näher der Rundlauf bei 0 ist, desto besser funktioniert die Reibahle.

Allied Machine empfiehlt eine Rundlaufabweichung von $<0,013 \text{ mm}$ ($0.0005''$).

Stellen Sie sich vor, Sie möchten mit einem Zirkel einen perfekten Kreis zeichnen, der Stift schließt den Kreis jedoch nicht richtig, weil sich unterdessen der Zirkelstich leicht aus der Mitte bewegt hat. Der sich leicht überlappende Bereich entspricht dann der Rundlaufabweichung.



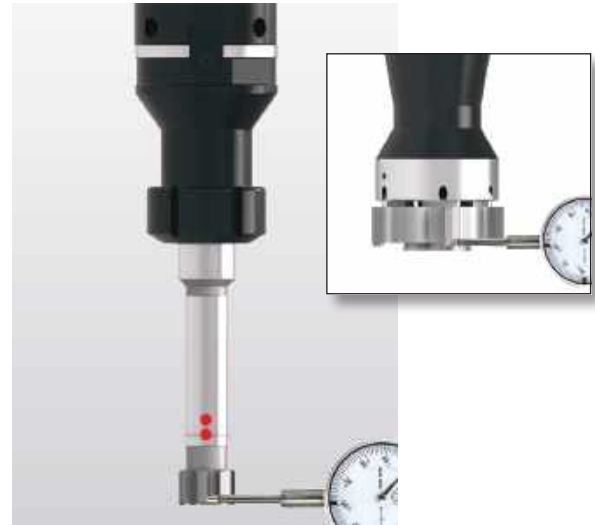
Rundlaufabweichung: Wie weit von der Mitte entfernt sich das Werkzeug auf seinem Weg



Schritt 1:

Den Rundlauf zuerst am Grundhalter (oder der geschliffenen Fläche) der Reibahle prüfen. Messuhr an der Vertiefung ausrichten.

Rundlaufabweichung bestimmen. Hierzu das Werkzeug drehen, bis die Anzeige den höchsten Wert erreicht.

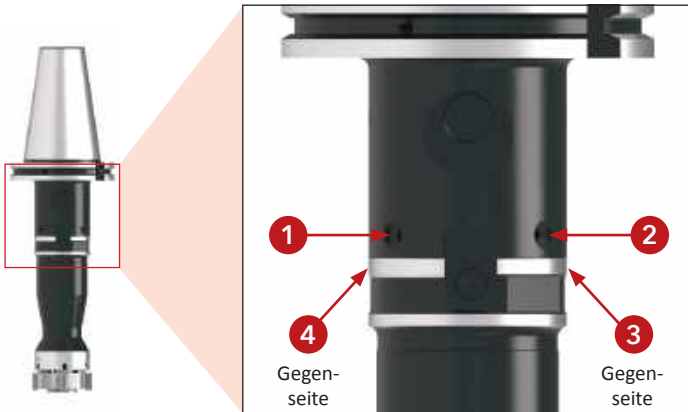


Schritt 2:

Rundlauf als Nächstes an den Schneidflächen der Reibahle prüfen.

HINWEIS: Werkzeug im Gegenuhrzeigersinn drehen, um Absplittungen an den Schneidflächen durch die Messuhr zu vermeiden.

Rundlaufkorrektur (TIR)



Schritt 1:

Werkzeug in die Maschinenspindel einsetzen. Die vier Einstellschrauben gleichmäßig und konzentrisch anziehen (der Druck ist dann gleichmäßig über den Werkzeugumfang verteilt).

Ziehen #1, dann #3, gefolgt von #2 und #4.



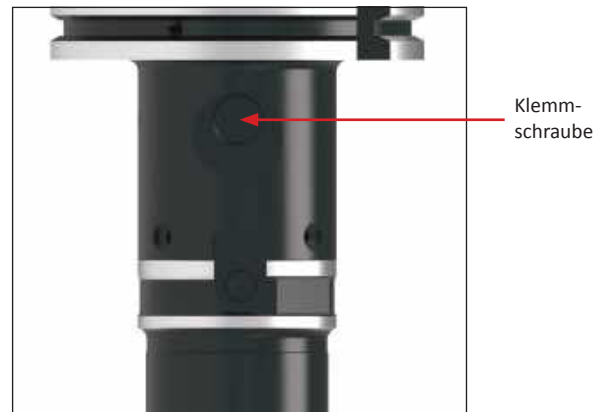
Schritt 2:

Messuhr zur Bestimmung des Rundlaufs an dem geschliffenen Durchmesser des Grundhalters in der Nähe der Kühlmittelauslässe ansetzen.

Der Rundlauf darf einen Wert von 0,013 mm (0.0005") nicht überschreiten (so nah bei 0 wie möglich). Auf diese Weise liefert die Prüfung des Rundlaufes an den Schneidflächen genauere Ergebnisse. Es bedeutet auch, dass der Grundhalter genau gleich mit der Aufnahme läuft.

Schritt 3:

Nach Prüfung des Rundlaufs am Grundhalter den Rundlauf an den Schneidflächen bestimmen. Werkzeug im Gegenuhrzeigersinn drehen, um Absplatterungen an den Schneidflächen zu vermeiden.



Schritt 4:

Zentrale Klemmschrauben festziehen. Beim Anziehen verschiebt sich der Werkzeugkörper leicht. Prüfung des Rundlaufes an den Schneidflächen wiederholen und gegebenenfalls nachjustieren.

A

BOHREN

B

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

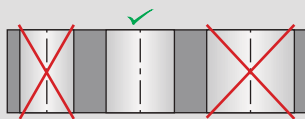
X

SONDERWERKZEUGE

Problemebehebung

A

BOHREN

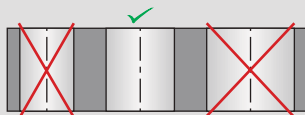


Bohrung zu groß

- Reibahle läuft exzentrisch zur Mittelachse der Maschinenspindel. ▶ modulares System mit radialer Zustellung verwenden.
- Extreme Fehlausrichtung führt dazu, dass die Reibahle mit der Gegenfase schneidet. ▶ Fehlausrichtung korrigieren.
- Materialablagerungen auf den Schneidkanten. ▶ Kühlmittel austauschen oder Schnittgeschwindigkeit ändern.
- Reibahle Durchmesser zu groß. ▶ kleinere Reibahle verwenden oder vorhandene Reibahle nachschleifen.

B

AUSDREHEN

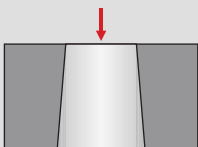


Bohrung zu klein

- Reibahle Durchmesser zu klein. ▶ größere Reibahle verwenden.
- Reibahle ist verschlissen. ▶ Reibahle nachstellen (dehnen), nachschleifen oder austauschen.
- Kühlmittel ungeeignet. ▶ Kühlmittel austauschen.
- Aufmaß ist zu gering. ▶ Aufmaß erhöhen.
- Schnittgeschwindigkeit zu gering. ▶ Schnittgeschwindigkeit erhöhen.

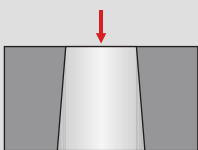
C

REIBEN



Bohrung konisch verformt

- Extreme Fehlausrichtung. ▶ Fehlausrichtung korrigieren.

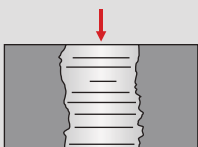


Grat am Bohrungseingang

- Extreme Fehlausrichtung. ▶ Fehlausrichtung korrigieren.

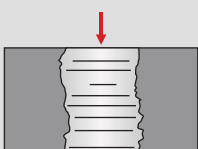
D

ROLLIEREN



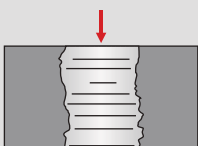
Bohrung ist nicht gerade

- Rundlauf- und Fluchtungsfehler zwischen Werkstück und Werkzeug. ▶ Fehlausrichtung korrigieren und modulares System mit Radialverstellung verwenden.
- Asymmetrisches Spanen oder schräge Flächen. ▶ Einlauf anfasen.



Mangelhafte Bohrungsqualität

- Eine Schneidkante ist abgesplittert. ▶ Reibahle nachschleifen.
- Unregelmäßiger Einlauf. ▶ Reibahle nachschleifen.
- Verjüngung an der Schneidkante zu groß. ▶ Reibahle nachschleifen.
- Extreme Fehlausrichtung. ▶ Fehlausrichtung korrigieren oder modulares System verwenden.
- Schnittdaten stimmen nicht. ▶ Schnittdaten überprüfen.
- Mangelhafte Spanabfuhr. ▶ Kühlmittelvolumen und -druck überprüfen oder Werkzeug mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr verwenden.



Reibahle erzeugt übermäßige Drehmomentlast

- Verjüngung an der Schneidkante zu gering. ▶ Reibahle nachschleifen.
- Rundschliffase ist zu breit. ▶ Reibahle nachschleifen.
- Kühlmittel ungeeignet. ▶ Kühlmittel austauschen.

X

SONDERWERKZEUGE

Garantierte- / Test-Anwendung – Anforderungsformular

Die folgenden Angaben müssen vollständig ausgefüllt werden, damit Ihre Anfrage berücksichtigt werden kann

WICHTIG: Senden Sie die Bestellung zur Bearbeitung an Ihren Wohlhaupter Ansprechpartner oder Innendienst.
Bitte kennzeichnen Sie den Vorgang deutlich als "Testauftrag".

Kunden-Informationen

Firma: _____ Ansprechpartner: _____
 Branche: _____ Wohlhaupter Außendienst: _____
 Telefon: _____ Händler (falls Bezug über Händler): _____
 Email: _____

Aktueller Prozess: Führen Sie alle Werkzeuge, Beschichtungen, Substrate, Vc und fz, Werkzeugstandzeiten und alle Probleme auf.

Ziel des Tests: Führen Sie auf, was einen erfolgreichen Test ausmachen würde (z. B. Vorschubgeschwindigkeit, Oberflächengüte, Standzeit, usw.)

Angaben zur Anwendung

Bohrungsdurchmesser: _____ mm Toleranz: _____ Werkstoff: _____
(St52, 42CrNiMo4, Gusseisen, usw.)

Bestehender Durchmesser: _____ mm Bohrungstiefe: _____ mm Härte / Festigkeit: _____
(HRC)

Oberflächenanforderung: _____ Rz / Ra Eigenschaften: _____
(Guss, Kalt-/Warmverformt, Schmiedeteil)

Angaben zur Maschine

Machinentyp: _____ Hersteller: _____ Modell #: _____
(Bearbeitungszentrum, Drehmaschine, usw.) (DMG, INDEX, Haas, Mori Seiki, etc.)

Schaftausführung: _____ Antriebsleistung: _____ KW
(Weldon, Morsekegel, usw.)

Steifigkeit: hervorragend gut schlecht
 Spindelausrichtung: vertikal horizontal
 Werkzeugeinsatz: rotierend statisch
 Drehmoment: _____ Nm

Angaben zur Kühlung

Kühlmittelzufuhr: _____ Kühlmitteldruck: _____ Bar
(Außenkühlung, Innenkühlung)

Kühlmittel: _____ Kühlmittelvolumen: _____ L/min
(Öl, Kühlschmierstoff, Minimalmenge, Luft, Trocken usw.)

Angefragte Werkzeuge

Stk	Bestell-Nummer

Stk	Bestell-Nummer

WOHLHAUPTER[®]



**ALLIED MACHINE
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

Wohlhaupter GmbH
 Maybachstraße 4
 72636 Frickenhausen
 Germany

Telefon: +49 (0)7022 408 0
Email: info@wohlhaupter.com
Web: www.wohlhaupter.com

WOHLHAUPTER®



ALLIED MACHINE & ENGINEERING

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

Über Wohlhaupter GmbH



Der Name Wohlhaupter ist seit über 90 Jahren international ein Begriff für innovative Präzisionswerkzeuge für die Bohrungsbearbeitung. Als Marktführer für modulare Werkzeugsysteme in Deutschland ist der Zerspanungsspezialist weltweit der Anbieter mit dem größten Programm an digitalen Werkzeugen mit direkter optoelektronischer Verstellwegmessung und darf sich zu Recht „World Leader in Digital Boring Tools“ nennen. Mit den seit Jahren bewährten Feindrehwerkzeugen mit integrierter Verstellwegmessung und der 3E Tech mit externer Digitalanzeige in kleinen Standard- und Sonderwerkzeugen bietet der Präzisionswerkzeughersteller u. a. die weltweit größte Bandbreite an Werkzeugen mit Digitalanzeige im Durchmesserbereich von 0,4 mm bis 3,255 mm. Für alle Produkte gilt: Das komplette Katalogprogramm mit hocheffizienten Lösungen in Premiumqualität „Made in Germany“ ist ab Lager zu beziehen.

Über Allied Machine & Engineering



Allied Machine & Engineering ist führender Hersteller im Bereich von Bohrungs- und Fertigbearbeitungssystemen. Allied setzt modernste Technik und Herstellungsmöglichkeiten ein, um eine breit gefächerte Auswahl an Werkzeugen mit hoher Wertschöpfung für die globale Metallverarbeitungsindustrie zu bieten. Die Werkzeuglösungen von Allied bieten geringe Kosten pro Bohrung bei einem gleichzeitig breiten Spektrum hinsichtlich Bohren, Reiben, Gewindeschneiden und Rollieren. Dank hoher Präzision in der Zerspanungstechnologie gewährleistet Allied, mit Firmensitz in Dover (Ohio, USA), seinen Kunden weltweit einen hohen Leistungsstandard im Bereich der Bohrungsbearbeitung. Präzisionstechnik und fachkundige Anwendungsberatung machen Allied zur ersten und besten Wahl, wenn es um die Lösung komplexer Anforderungen im Bereich Zerspanung geht.



Wohlhaupter GmbH ist
zertifiziert nach ISO
9001:2015 durch QUACERT.



Allied Machine &
Engineering ist zertifiziert
nach ISO 9001:2015 durch
DQS.



Allied Machine &
Engineering Co. Europe
Ltd. ist zertifiziert nach
ISO 9001:2015 durch bsi.

Deutschland | Österreich | Schweiz

Wohlhaupter® GmbH

Maybachstrasse 4
Postfach 1264
72636 Frickenhausen
Germany

Telefon:

+49 (0) 7022 408-0

Email:

info@wohlhaupter.com

Web:

www.wohlhaupter.com

Europa

Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd

93 Vantage Point
Pensnett Estate
Kingswinford
West Midlands
DY6 7FR England

Telefon:

+44 (0) 1384 400 900

Email:

enquiries.eu@alliedmachine.com

Web:

www.alliedmachine.com

Vereinigte Staaten

Allied Machine & Engineering

120 Deeds Drive
Dover OH 44622
United States

Telefon:

+1.330.343.4283

Toll Free USA and Canada:

800.321.5537

Toll Free USA and Canada:

800.223.5140

Allied Machine & Engineering

485 W Third Street
Dover OH 44622
United States

Telefon:

+1.330.343.4283

Toll Free USA and Canada:

800.321.5537

Asien

Wohlhaupter® India Pvt. Ltd.

B-23, 3rd Floor
B Block Community Centre
Janakpuri, New Delhi - 110058
India

Telefon:

+91 (0) 11.41827044

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

www.alliedmachine.com

Wohlhaupter GmbH ist zertifiziert nach **ISO 9001:2015** durch QUACERT.

Allied Machine & Engineering ist zertifiziert nach **ISO 9001:2015** durch DQS.

Allied Machine & Engineering Co. Europe Ltd ist zertifiziert nach **ISO 9001:2015** durch bsi.

WOHLHAUPTER®



**ALLIED MACHINE
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing