

DIGITAL

**Digital Feindreihen in Hochgeschwindigkeit:
Feindrehwerkzeuge Baureihe 510**

*Digital precision boring at high speed:
Precision boring tools model series 510*

Alésage finition avec affichage digital pour
travail à hautes vitesses :

**Outils d'alésage de précision
de la série 510**

Ø 0,4 – 34 mm



WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

Highspeed Feindrehwerkzeuge 510

High speed precision boring tools 510

Outils d'alésage de précision pour travail à hautes vitesses 510

DIGITAL



Verbessern Sie jetzt Präzision, Qualität und Effizienz bei der Fertigbearbeitung kleinster Bohrungen. Mit unseren zwei neuen, universellen Highspeed Feindrehwerkzeugen mit integrierter Digitalanzeige für die Bearbeitung von Bohrungen ab Ø 0,4 mm.

Setzen auch Sie mit der Baureihe 510 auf die tausendfach bewährte opto-elektronische Verstellwegmessung der Wohlhaupter Digitalwerkzeuge.

Das kleinste Feindrehwerkzeug mit integrierter Digitalanzeige auf dem Weltmarkt – das 510 001:

- Max. zulässige Drehzahl 35 000 min⁻¹
- Körperdurchmesser 40 mm
- Auf Grund geringer Baumaße hervorragend geeignet zum Einsatz auf kompakten Maschinen ab Spindelgröße SK 30 oder HSK 40.

Das größere Werkzeug 510 021 schließt die Lücke zum DigiBore optimal und entfaltet seine volle Leistungsfähigkeit bis Bohrungsdurchmesser 34 mm bei max. 30 000 min⁻¹.

Ergänzt werden die Werkzeuge durch ein komplettes Zubehörprogramm, das eigens für beide Werkzeuge neu konzipiert wurde – flexibel, effizient, µ-genau.

Überzeugen Sie sich selbst von der Leistungsfähigkeit der Highspeed Werkzeuge – fordern Sie uns.

You can now improve precision, quality and efficiency when finish boring smallest diameters. With our two new, universal high speed precision boring tools with integrated digital display for boring operations from a diameter of 0.4 mm.

With the 510 digital model series you can also benefit from the thousand fold proven opto-electronic position adjusting of our Wohlhaupter digital tools.

The smallest precision boring tool with integrated digital display on the global market – the 510 001:

- Max. permissible speed of 35 000 min⁻¹
- Body diameter 40 mm
- Due to its small size this tool is ideally suited for compact machines from a spindle size of SK 30 or HSK 40.

The larger tool, the 510 021, ideally rounds off the range to the DigiBore and develops its full performance capability up to a bore diameter of 34 mm at a maximum speed of 30 000 min⁻¹.

The tools are augmented by a complete range of accessories, which have been designed exclusively for both tools – flexible, efficient and extremely accurate.

Check out the performance of the high-speed tools for yourself – come and try us out!

Augmentez maintenant la précision, la qualité et l'efficacité pour la finition des alésages les plus petits. Avec nos deux outils d'alésage de précision universels hautes vitesses avec affichage digital pour l'usinage d'alésages à partir d'un diamètre de 0,4 mm.

Avec les outils de la gamme 510 digitale bénéficiez aussi de la mesure optronique éprouvée des milliers de fois des outils digitaux de Wohlhaupter.

Le plus petit outil d'alésage de précision avec affichage digital intégré du marché mondial – le 510 001 :

- Vitesse de rotation maximale admissible de 35 000 min⁻¹
- Diamètre de corps de 40 mm
- Grâce à ses dimensions minimales, l'outil convient parfaitement aux machines compactes à partir de dimensions d'arbre SK 30 ou HSK 40.

L'outil plus grand, le 510 021, complète de façon optimale la série vers le DigiBore et développe toutes ses capacités jusqu'à des diamètres l'alésage de 34 mm avec 30 000 min⁻¹ maxi.

Les outils sont parfaits par une gamme complète d'accessoires spécialement reconçus pour les deux outils – flexible, efficace et précis au µ.

Constatez par vous même la capacité des outils grande vitesse et laissez-vous convaincre.

WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

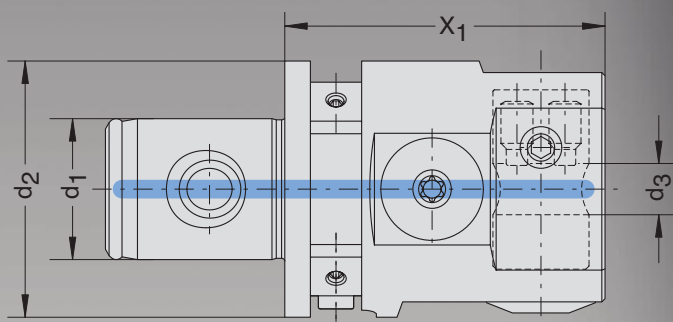
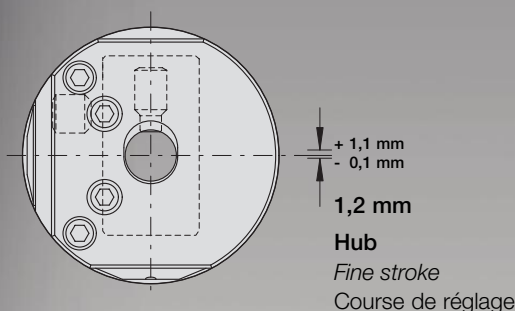
Highspeed Feindrehwerkzeuge 510

DIGITAL

High speed precision boring tools 510

Outils d'alésage de précision pour travail à hautes vitesses 510

Ø 0,4 – 34 mm



MVS-Verbindungsstelle MVS connection Connexion MVS	Ausdrehbereich Boring range Capacité d'alésage			Best.-Nr. Order No. No de cde.
d ₂ d ₁	d ₃	X ₁	A	kg
40 – 22	8	50	0,4 – 12	0,42
50 – 28	14	55	0,4 – 34	0,71

Merkmale Baureihe 510:

- Einfachste Handhabung dank Digitalanzeige
- Zustellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser
- 1,2 mm radiale Hubverstellung
- Stufenlos axial einstellbare Klemmhalter
- Automatisch definierte Schneidenlage
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr bei allen Zubehörteilen
- Manuelle Feinwuchtung über Ausgleichgewichte
- Wasser- und staubgeschützt gemäß IP65

Characteristics of the 510 series:

- Easiest possible handling thanks to digital display
- Feed-in accuracy 0.002 mm in diameter
- 1,2 mm radial stroke adjustment
- Continuously variable axially-adjustable clamping holder
- Automatically defined cutting edge position
- Internal coolant supply for all accessory parts
- Manual precision balancing through balancing weights
- Protected against water and dust according to IP65

Caractéristiques gamme 510 :

- Maniement extrêmement simple grâce à l'affichage digital
- Précision de réglage 0,002 mm au diamètre
- Course de réglage radiale 1,2 mm
- Outils porte-plaquettes réglables en continu dans le sens axial
- Positionnement automatique de l'arête de coupe définie
- Lubrification par le centre chez tous les accessoires
- Équilibrage manuel précis à l'aide de masselottes
- Protection contre l'eau et la poussière selon IP65

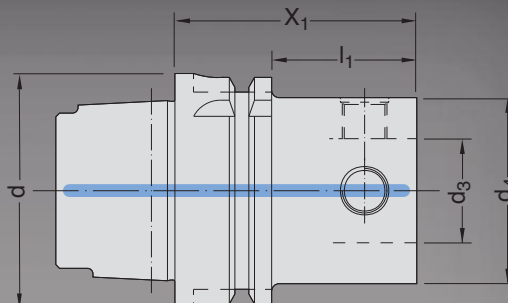
Grundaufnahmen mit MVS-Verbindungsstelle

Master shanks with MVS connection

Modules de base avec connexions MVS

balanced

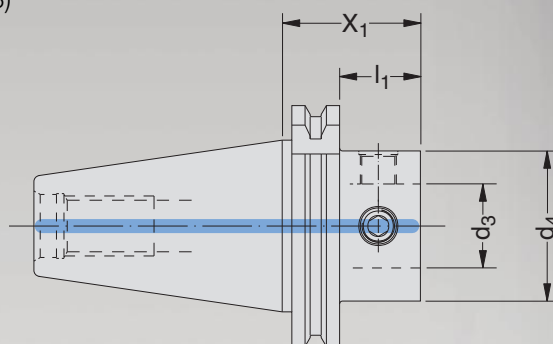
DIN 69 893 HSK



HSK-A	Verbindungsstelle Connection Connexion				Best.-Nr. Order No. No de cde.
d	d ₄ d ₃	X ₁	l ₁	kg	
40	40 - 22	56	56	0,4	246 016
40	50 - 28	70	70	0,7	246 004
50	40 - 22	56	30	0,6	246 015
50	50 - 28	65	65	0,8	245 011
63	40 - 22	56	30	0,8	246 014
63	50 - 28	65	39	1,1	245 012

DIN 69 871-AD/B-D

(mit Datenträgerbohrung nach DIN 69 873 · with boring for data carrier according to DIN 69 873 ·
avec perçage pour support de données d'après DIN 69 873)

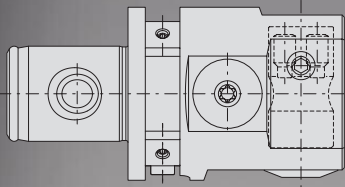


Steilkegelgröße Taper size Taille cône	Verbindungsstelle Connection Connexion				Best.-Nr. Order No. No de cde.
	d ₄ d ₃	X ₁	l ₁	kg	
30	40 - 22	46	26,9	0,5	327 001
30	50 - 28	58	58,0	0,8	327 002
40	40 - 22	46	26,9	1,0	327 004
40	50 - 28	46	26,9	1,1	327 005

Auf einen Blick

At a glance

Un coup d'œil



Feindrehwerkzeug 510 001
Precision boring tool
Outil d'alésage de très haute précision
Ø 0,4 – 12 mm

Reduzierbuchsen
Reducing sleeves
Douilles de réduction

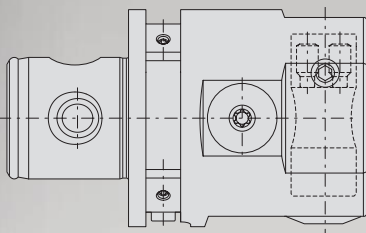
Klemmhalter Werkzeugstahl
Tool holders in tool steel
Outils porte-plaquettes en acier rapide
WSP-Form 20, 101 · Ø 10 – 12 mm

Klemmhalter Hartmetall
Tool holders in carbide
Outils porte-plaquettes en métal dur
WSP-Form 20, 101 · Ø 10 – 12 mm

Mini-Ausdrehschneiden, HM beschichtet
Mini-boring tools, coated carbide
Arêtes de coupe pour alésage Mini, carbure revêtues
WHC126, Ø 0,4 – 6,5 mm

Klemmhalter Werkzeugstahl
Tool holders in tool steel
Outils porte-plaquettes en acier rapide
WSP-Form 337 · Ø 6 – 10 mm

Klemmhalter Hartmetall
Tool holders in carbide
Outils porte-plaquettes en métal dur
WSP-Form 337 · Ø 6 – 10 mm



Feindrehwerkzeug 510 021
Precision boring tool
Outil d'alésage de très haute précision
Ø 0,4 – 34 mm

Reduzierbuchsen
Reducing sleeves
Douilles de réduction

Klemmhalter Werkzeugstahl
Tool holders in tool steel
Outils porte-plaquettes en acier rapide
WSP-Form 20, 101 · Ø 16 – 20 mm

Klemmhalter Hartmetall
Tool holders in carbide
Outils porte-plaquettes en métal dur
WSP-Form 20, 101 · Ø 16 – 20 mm

Mini-Ausdrehschneiden, HM beschichtet
Mini-boring tools, coated carbide
Arêtes de coupe pour alésage Mini, carbure revêtues
WHC 126, Ø 0,4 – 6,5 mm

Klemmhalter Werkzeugstahl
Tool holders in tool steel
Outils porte-plaquettes en acier rapide
WSP-Form 20, 101, 337 · Ø 6 – 16 mm

Klemmhalter Hartmetall
Tool holders in carbide
Outils porte-plaquettes en métal dur
WSP-Form 20, 101, 337 · Ø 6 – 16 mm

Kerzbahnkörper Werkzeugstahl
Serrated tool bodies in tool steel
Corps crantés en acier rapide
Ø 20 – 34 mm

Kerzbahnkörper Hartmetall
Serrated tool bodies in carbide
Corps crantés en métal dur
Ø 20 – 34 mm

Plattenhalter
Insert holders
Porte-plaquettes
Form 20, 101
Ø 20 – 34 mm

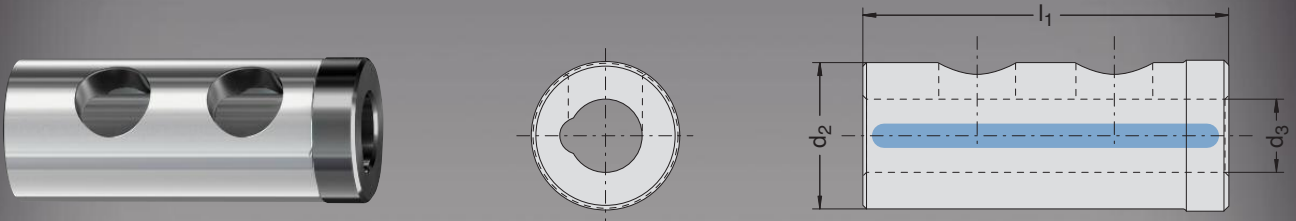
WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

Reduzierbuchsen

Reducing sleeves

Douilles de réduction



d_2	d_3	l_1	Best.-Nr. Order No. No de cde.
8	4	20	514 201
8	5	20	514 202
8	6	20	514 210*
8	7	20	514 203
14	4	32	514 204
14	5	32	514 205
14	6	32	514 211*
14	7	32	514 206
14	8	32	514 207
14	10	32	514 208
14	12	32	514 209

* für Sonderanwendungen · for special applications · pour applications particulières

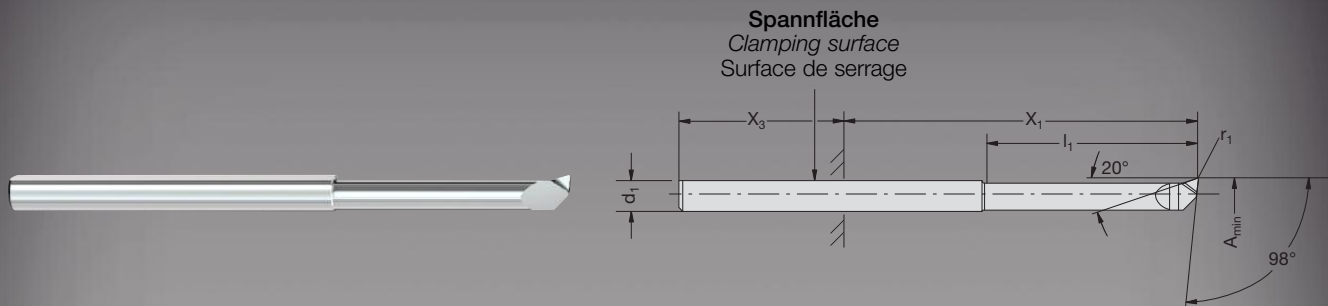


Mini-Ausdrehschneiden, HM beschichtet

Mini-boring tools, coated carbide

Arêtes de coupe pour alésage Mini, carbure revêtues

WHC 126, Ø 0,4 – 6,5 mm



A _{min}	d ₁	510 001		510 021		l ₁	r ₁	Best.-Nr.
		X ₁	X _{3 min}	X ₁	X _{3 min}			Order No.
No de cde.								
0,4	4*	3,0 – 26,0	16	3,0 – 17,0	25	2,0	0,03	081 401
0,6	4*	4,0 – 27,0	16	4,0 – 18,0	25	3,0	0,04	081 402
0,8	4*	5,0 – 28,0	16	5,0 – 19,0	25	4,0	0,04	081 403
1,0	4*	6,0 – 29,0	16	6,0 – 20,0	25	5,0	0,05	081 404
1,5	4*	8,5 – 31,5	16	8,5 – 22,5	25	7,5	0,05	081 405
2,0	4*	11,0 – 34,0	16	11,0 – 25,0	25	10,0	0,05	081 406
2,5	4*	13,5 – 36,5	16	13,5 – 27,5	25	12,5	0,05	081 407
2,8	4*	15,0 – 38,0	16	15,0 – 29,0	25	14,0	0,07	081 408
3,5	4*	19,0 – 42,0	16	19,0 – 33,0	25	17,5	0,10	081 409
4,0	4*	21,0 – 44,0	16	21,0 – 35,0	25	20,0	0,10	081 410
5,0	5*	26,5 – 50,0	16	26,5 – 41,0	25	25,0	0,12	081 411

* Aufnahme über Reduzierbuchsen (Seite 6) · Fixture through reducing sleeves (Page 6) · Réception par le biais de douilles de réduction (page 6)

Weitere Ausführungen auf Anfrage · Other versions on request · Pour autres configurations nous consulter

WOHLHAUPTER

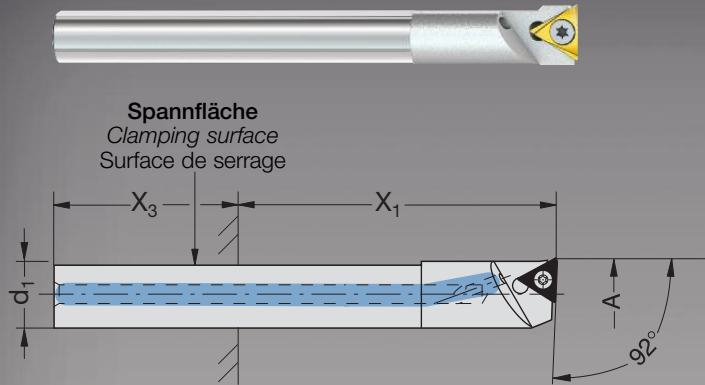
Für Ihren Erfolg.

Klemmhalter aus Werkzeugstahl mit Einstellwinkel 92°

Tool holders in tool steel with 92° approach angle

Outils porte-plaquette en acier rapide à angle d'attaque 92°

Ø 6 – 20 mm



Feindrehwerkzeug <i>Precision boring tool</i> Outil d'alésage de précision	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage					Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.
	A	d ₁	X ₁	X _{3 min}	kg				
	510 001	6 – 8	5*	12,5 – 45,0	16				
	8 – 10	7*	17,5 – 56,0	16	0,02	337	514 002	–	–
	10 – 12	8	20,0 – 60,0	19	0,03	101	514 003	20	514 004
510 021	6 – 8	5*	12,5 – 45,0	25	0,01	337	514 001	–	–
	8 – 10	7*	17,5 – 56,0	25	0,02	337	514 002	–	–
	10 – 12	8*	20,0 – 60,0	25	0,03	101	514 003	20	514 004
	12 – 14	10*	25,0 – 75,0	25	0,05	101	514 005	20	514 006
	14 – 16	12*	30,0 – 84,0	30	0,09	101	514 007	20	514 008
	16 – 18	14	56,0 – 91,0	30	0,13	101	514 009	20	514 010
	18 – 20	14	56,0 – 91,0	30	0,13	101	514 011	20	514 012

* Aufnahme über Reduzierbuchsen (Seite 6) · Fixture through reducing sleeves (Page 6) · Réception par le biais de douilles de réduction (page 6)

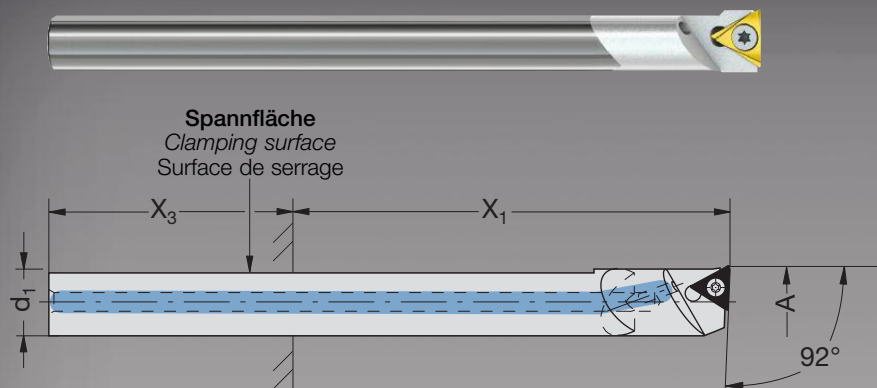


Klemmhalter aus Hartmetall mit Einstellwinkel 92°

Tool holders in carbide with 92° approach angle

Outils porte-plaquette en métal dur à angle d'attaque 92°

Ø 6 – 20 mm



Feindrehwerkzeug <i>Precision boring tool</i> Outil d'alésage de précision	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage					Wendeschneidplatten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Wendeschneidplatten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.
	A	d ₁	X ₁	X _{3 min}	kg				
510 001	6 – 8	5*	12,5 – 65,0	16	0,02	337	514 013	–	–
	8 – 10	7*	21,0 – 84,0	16	0,05	337	514 014	–	–
	10 – 12	8	52,0 – 92,0	19	0,07	101	514 015	20	514 016
510 021	6 – 8	5*	12,5 – 65,0	25	0,02	337	514 013	–	–
	8 – 10	7*	21,0 – 84,0	25	0,05	337	514 014	–	–
	10 – 12	8*	22,0 – 92,0	25	0,07	101	514 015	20	514 016
	12 – 14	10*	51,0 – 115,0	25	0,13	101	514 017	20	514 018
	14 – 16	12*	68,0 – 132,0	30	0,22	101	514 019	20	514 020
	16 – 18	14	77,0 – 112,0	30	0,26	101	514 021	20	514 022
	16 – 18	14	112,0 – 147,0	30	0,33	101	514 023	20	514 024
	18 – 20	14	77,0 – 112,0	30	0,26	101	514 025	20	514 026
	18 – 20	14	112,0 – 147,0	30	0,33	101	514 027	20	514 028

* Aufnahme über Reduzierbuchsen (Seite 6) · Fixture through reducing sleeves (Page 6) · Réception par le biais de douilles de réduction (page 6)

WOHLHAUPTER

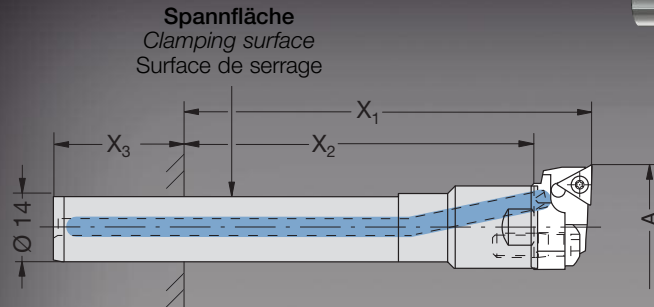
Für Ihren Erfolg.

Kerzbahnkörper

Serrated tool bodies

Corps cranté

Ø 20 – 34 mm



Aus Hartmetall

In carbide

En métal dur



Aus Werkzeugstahl

In tool steel

En acier rapide



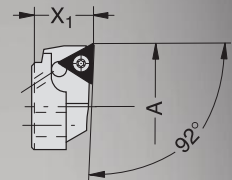
Feindrehwerkzeug <i>Precision boring tool</i> Outil d'alésage de précision	Kerzbahnkörper <i>Serrated tool bodies</i> Corps cranté	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage					Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.
		A	X ₁	X ₂	X _{3 min}	kg	
510 021	Aus Werkzeugstahl <i>In tool steel</i> En acier rapide	20 – 34	49 – 84	37 – 72	30	0,13	514 029
510 021	Aus Hartmetall <i>In carbide</i> En métal dur	20 – 34	77 – 112	65 – 100	30	0,25	514 030
		20 – 34	112 – 147	100 – 135	30	0,33	514 031

Plattenhalter mit Einstellwinkel 92°

Insert holders with 92° approach angle

Porte-plaquettes à angle d'attaque 92°

Ø 20 – 34 mm



Feindrehwerkzeug <i>Precision boring tool</i> Outil d'alésage de précision	Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage			Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Wendeschneid- platten-Form <i>Insert form</i> Forme de plaquette	Best.-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.
	A	X ₁	kg				
510 021	20 – 24	12	0,01	101	502 052	20	502 046
	22 – 26	12	0,01	101	502 053	20	502 047
	24 – 28	12	0,01	101	502 054	20	502 048
	26 – 30	12	0,01	101	502 055	20	502 049
	28 – 32	12	0,01	101	502 056	20	502 050
	30 – 34	12	0,01	101	502 057	20	502 051

WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

Schnittwertempfehlungen Wohlhaupter Mini-Ausdrehschneiden

Recommended speeds and feeds for Wohlhaupter mini-boring tools

Recommandation pour la valeur de coupe – arêtes de coupe pour alésage mini

		Ausdrehbereich <i>Boring range</i> Capacité d'alésage A (mm)	Schnittgeschwindigkeit <i>Cutting speed</i> Vitesse de coupe v_c (m/min)	Vorschub <i>Feed</i> Avance f (mm/U)
Unlegierter Stahl · <i>Unalloyed steel</i> · Aciers non alliés laminés St37 / St52	P	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	30 – 100 60 – 180	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Legierter Stahl · <i>Alloyed steel</i> · Aciers alliés laminés 16MnCr6	P	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	30 – 100 60 – 150	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Hochlegierter Stahl · <i>High alloyed steel</i> · Aciers laminé fortement alliés X32CrMoV5	P	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	30 – 100 60 – 120	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Rostfreie Stähle · <i>Stainless steel</i> · Aciers inoxydables X6CrNi18 10	M	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	30 – 80 40 – 130	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Grauguß · <i>Grey cast iron</i> · Fontes malléables GG10-GG35	K	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	30 – 100 50 – 170	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Sphäroguß · <i>Spheroidal graphite cast iron</i> · Fontes sphéroïdales GGG40-GGG70	K	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	30 – 100 50 – 170	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Aluminium Legierung, langspanend · <i>Aluminium alloy, long-chipped</i> · Alliages d'aluminium, copeaux longs < 7%Si	N	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	40 – 200 80 – 600	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Aluminium Legierung, kurzspanend · <i>Aluminium alloy, short-chipped</i> · Alliages d'aluminium, copeaux courts 7-12%Si	N	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	40 – 200 80 – 600	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06
Warmfeste Legierungen <i>High-temperature alloys</i> Alliages exotiques super alliages	S	0,4 – 1,0 1,0 – 5,0	20 – 60 30 – 80	0,01 – 0,02 0,02 – 0,06

Achtung: Bitte beachten Sie bei der Wahl der Schnittgeschwindigkeit die zulässige Höchstdrehzahl des Feindrehwerkzeuges.















Attention: When selecting the cutting speed, please keep in mind the permissible maximum speed of the fine boring tool.

Attention: Veiller au choix de la vitesse coupage la rotation maximale d'outil de précision d'alésage.

Technische Hinweise für Wendeschneidplatten Form 337

Technical advice for replaceable inserts form 337

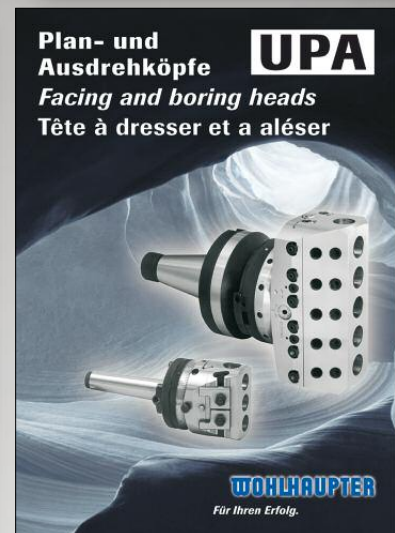
Renseignément technique pour des plaquettes de coupe forme 337

Geometrie <i>Geometry</i> Géométrie	Bestell-Nr. <i>Order No.</i> No de cde.	Schneidstoff <i>Carbide grades</i> Matériaux de coupe	Radius <i>Radius</i> Rayon	Toleranzklasse <i>Tolerance group</i> Groupe de tolérances	ISO-Bezeichnung <i>ISO Code</i> Désignation ISO	P	M	K	N
165		F337 02 GN 165 WHW01	0,2	G	WCGT020102				
166		F337 02 GN 166 WHC125	0,2	G	WCGT020102				
670		F337 01 GL 670 WHC107	0,1	G	WCGT020101				
		F337 01 GL 670 WHT12	0,1	G	WCGT020101				
Empfohlene Schnittwerte: <i>Recommended speeds and feeds:</i> Recommandation pour la valeur de coupe:			$X_1/d_1 < 5$	v_c (m/min)	125 – 220	125 – 180	150 – 200	200 – 500	
			$X_1/d_1 > 5$	v_c (m/min)	40 – 150	40 – 150	50 – 160	60 – 250	
			R 0,1 mm	f (mm/U)	0,02 – 0,05	0,02 – 0,05	0,02 – 0,05	0,02 – 0,05	
			R 0,2 mm	f (mm/U)	0,05 – 0,08	0,05 – 0,08	0,05 – 0,08	0,05 – 0,08	

Wohlhaupter Programm

Wohlhaupter range

Le programme Wohlhaupter



WOHLHAUPTER

Für Ihren Erfolg.

Wohlhaupter GmbH Präzisionswerkzeuge
 Maybachstraße 4 • 72636 Frickenhausen
 Postfach 1264 • 72633 Frickenhausen
 Tel. +49 (0)7022 408-0 • Fax +49 (0)7022 408-212
 www.wohlhaupter.com • E-Mail: info@wohlhaupter.de

Zertifiziertes Qualitätsmanagement –
 bei Wohlhaupter selbstverständlich
 Certified Quality Management goes
 without saying with Wohlhaupter
 Le management de la qualité est
 naturellement certifié chez Wohlhaupter

