



**Glattwalzen + Rollieren
die wirtschaftliche Alternative
zum Schleifen + Hohnen**



Glattwalzwerkzeuge für

Bohrungen Ø 550 mm

Wellen Ø 120 mm

Innenkegel

Aussenkegel

Plan- und Ringflächen

Kugelflächen

Stufenbohrungen

Radien

Welle universell

Bohrung universell

Wolfgang Griebhaber GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

Seite 2	Inhaltsverzeichnis
Seite 3	Allgemeine Informationen über das Unternehmen
Seite 4	Allgemeine Informationen über unsere Produkte
Seite 5	Allgemeine Informationen über unsere Produkte
Seite 6	Innenglattwalzwerkzeuge GB0
Seite 7	Innenglattwalzwerkzeuge GB1
Seite 8	Innenglattwalzwerkzeuge GB2
Seite 9	Innenglattwalzwerkzeuge GB3
Seite 10	Innenglattwalzwerkzeuge GB4 GB5
Seite 11	Automatenwerkzeuge GB1A GB2A
Seite 12	Außenglattwalzwerkzeuge GW 0-4 Typ A
Seite 13	Außenglattwalzwerkzeuge GW 0-4 Typ B
Seite 14	Außenglattwalzwerkzeuge UGW8
Seite 15	Expandierwerkzeuge
Seite 16	Sonderwerkzeuge
Seite 17	Sonderwerkzeuge
Seite 18	Technische Informationen
Seite 19	Technische Informationen
Seite 20	Technische Informationen
Seite 21	Technische Informationen
Seite 22	Werkzeugbeispiele - Werkstückbeispiele
Seite 23	So finden Sie uns

ÜBER DAS UNTERNEHMEN

Dinge verändern sich. Zuverlässigkeit bleibt.

Seit über drei Jahrzehnten ist die Wolfgang Griesshaber GmbH ein Begriff für Zuverlässigkeit und Kundennähe.

Bereits in der zweiten Generation ist es eine der prägnantesten Erfahrungen, dass mit der richtigen und verantwortungsvollen Einstellung, der sprichwörtlichen Zuverlässigkeit und schneller Reaktionszeiten ein Höchstmass an Kundenzufriedenheit und damit Kundentreue erreicht wird.

Dieses Wissen ist Erkenntnis und Versprechen zugleich.

30 Jahre Erfahrung ...

... mit Glattwalzwerkzeugen machen die Firma Griesshaber zum kompetenten Ansprechpartner in allen Fragen des Glattwalzens.

Unser Verkaufsberater Herr Wolfgang Delle berät sie gerne.

Wir über uns

Kernkompetenz

Unser Anliegen

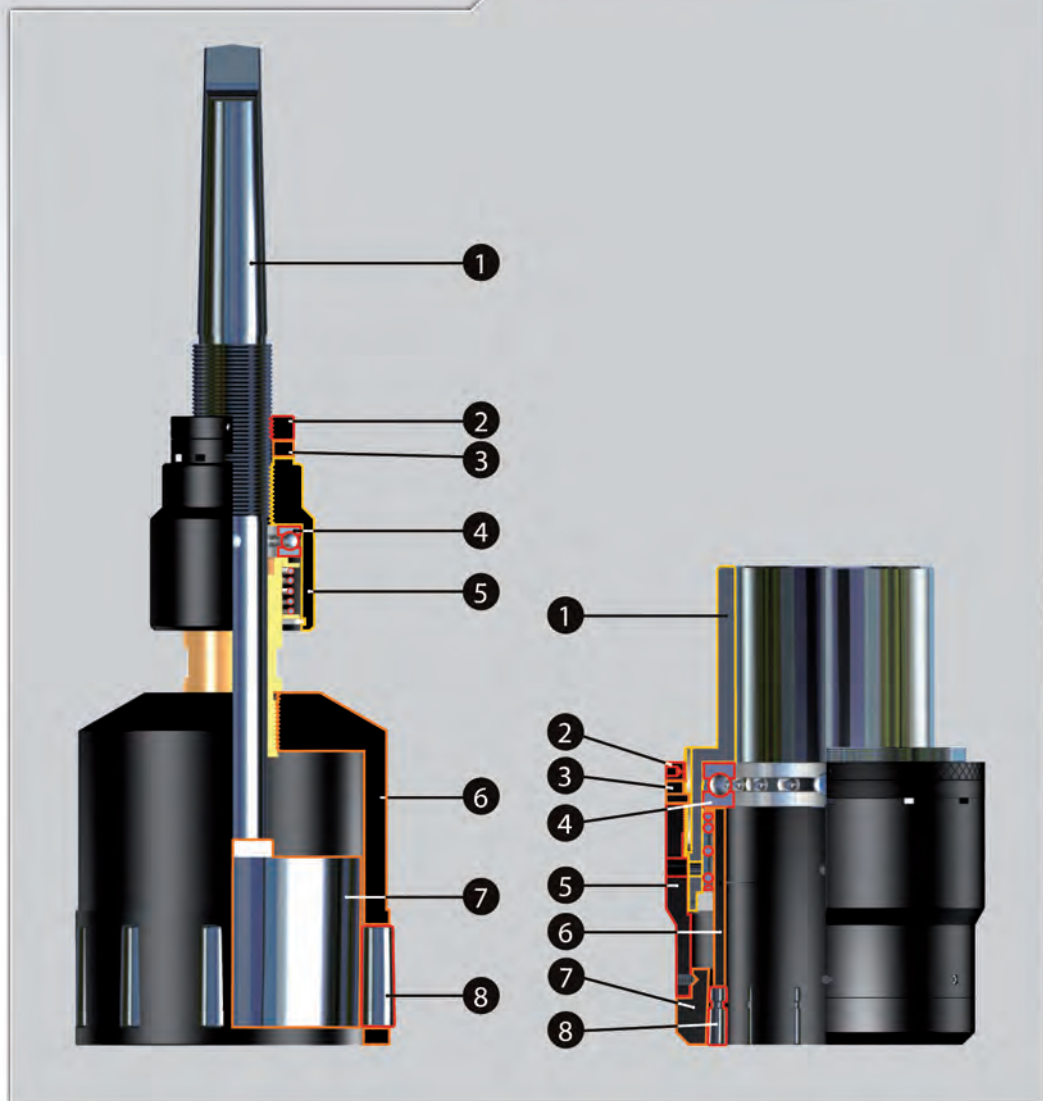
**Produkte und
Dienstleistungen**



PRODUKTINFORMATIONEN

Bauteile

- 1** Aufnahme
- 2** Mutter
- 3** Rastring
- 4** Lager
- 5** Gehäuse/Träger
- 6** Käfig
- 7** Kegel/Zylinder
- 8** Rolle



Aufbau Glattwalzwerkzeug

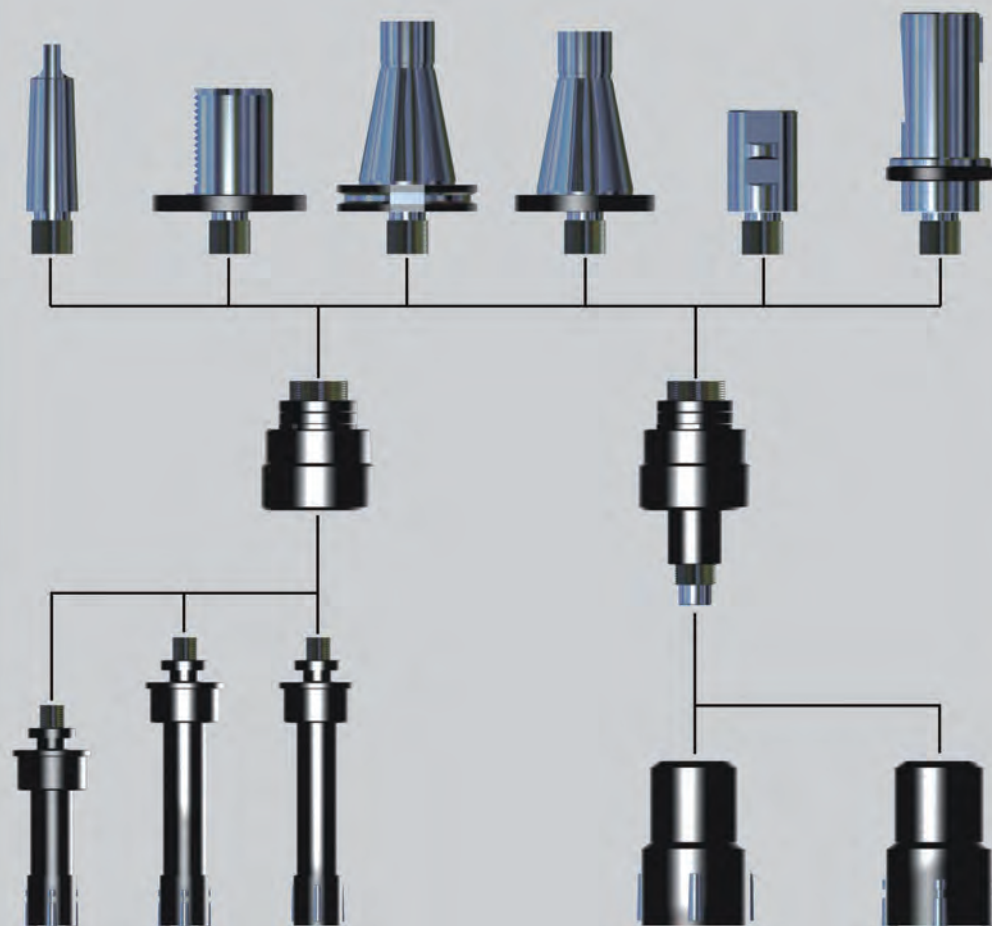
Ein komplettes Glattwalzwerkzeug besteht aus einem Grundwerkzeug und dem Walzkopf. Das Grundwerkzeug ist für einen größeren Bereich konstruiert, innerhalb dieses Bereichs können die Walzköpfe in verschiedenen Ausführungen ausgetauscht werden.

Der Walzkopf besteht aus Käfig, Kegel und den Rollen. diese Teile sind bei Verschleiß ebenfalls austauschbar.

Ersatzteile Glattwalzwerkzeug

Die Nummerierung der Bauteile können Sie auch für die Ersatzteilbestellung verwenden.

PRODUKTINFORMATIONEN



Aufnahmen

Grundwerkzeuge

Walzköpfe

Typen

- GB** Glattwalzwerkzeuge für **Bohrungen**
- GW** Glattwalzwerkzeuge für **Wellen**
- GK** Glattwalzwerkzeuge für **Innenkegel**
- GKA** Glattwalzwerkzeuge für **Außenkegel**
- GP** Glattwalzwerkzeuge für **Plan und Ringflächen**
- GPU** Glattwalzwerkzeuge für **Kugelflächen**
- GST** Glattwalzwerkzeuge für **Stufenbohrungen**
- GR** Glattwalzwerkzeuge für **Radial**
- UGW** Glattwalzwerkzeuge **Welle universell**
- UGB** Glattwalzwerkzeuge **Bohrungen universell**

Sonderwerkzeuge

Wir fertigen für Sie auch Sonderwerkzeuge nach Ihren Maßangaben.

Alle Standard oder Sonderwerkzeuge sind mit DIN- oder VDI-Aufnahmen lieferbar.

BOHRUNG GB0

Aufnahmen

MK 1 | MK 2 | Weldon Ø 10 x 40 | Ø 16 x 48 | Ø 20 x 50

Ausführung **D** Durchgangswerkzeug mit selbsttätigem Vorschub. Durchgangswerkzeuge ab Ø 80 haben keinen selbsttätigen Vorschub mehr. Ausführung **S** Sacklochwerkzeug ab Ø 6 mm ohne selbsttätigen Vorschub.

Bohrung GB0

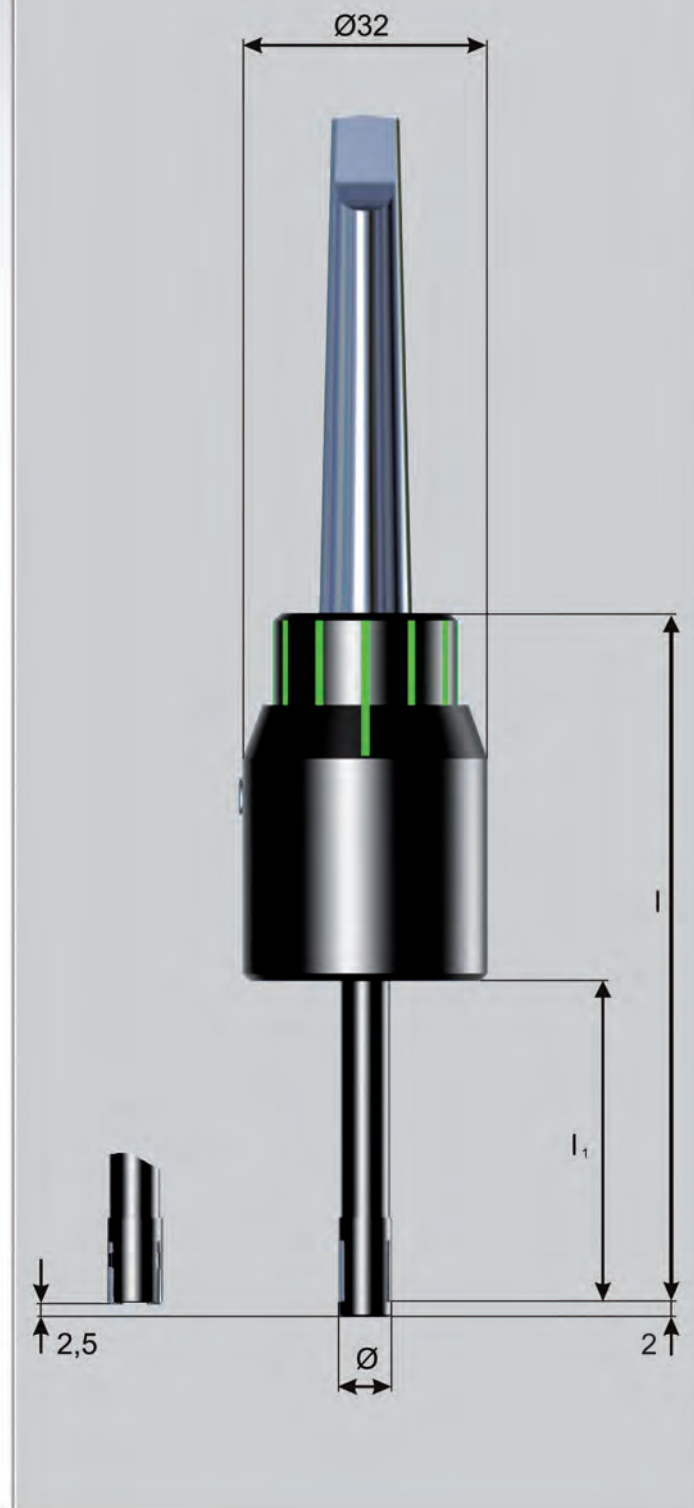
Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
4,00 - 4,49 D	-0,05 +0,15	40	90	3	1,2 x 8
4,00 - 4,49 D	-0,05 +0,15	60	110	3	1,2 x 8
4,50 - 5,74 D	-0,05 +0,15	40	90	3	1,5 x 8
4,50 - 5,74 D	-0,05 +0,15	60	110	3	1,5 x 8
5,75 - 7,74 D	-0,05 +0,15	40	90	3	2 x 8
5,75 - 7,74 D	-0,05 +0,15	60	110	3	2 x 8
7,75 - 10,00 D	-0,05 +0,15	40	90	5	2 x 8
7,75 - 10,00 D	-0,05 +0,15	60	110	5	2 x 8
5,75 - 7,74 S	-0,05 +0,15	40	90	3	2 x 8
5,75 - 7,74 S	-0,05 +0,15	60	110	3	2 x 8
7,75 - 10,00 S	-0,05 +0,15	40	90	5	2 x 8
7,75 - 10,00 S	-0,05 +0,15	60	110	5	2 x 8

Bitte vergessen Sie nicht bei der Bestellung immer das zu bearbeitende Nennmaß, die Bohrungslänge, ob es sich um eine Durchgangsbohrung oder Sacklochbohrung handelt und die gewünschte Aufnahme anzugeben.

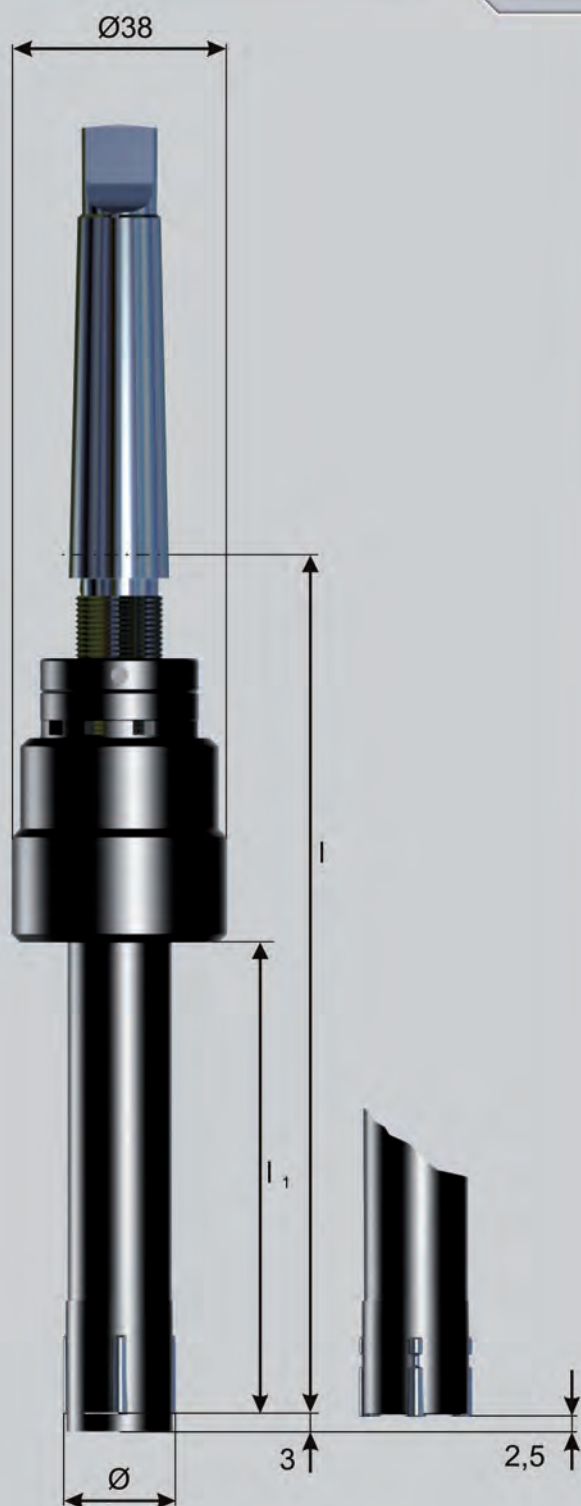
Bestellbeispiel

GB 0 - D - 10 - 60 - MK1

Aufnahme
 Walzlänge 60 mm
 Nennmaß Ø 10 mm
 Durchgangsbohrung Ø 4-10 mm
 Grundwerkzeug Ø 4-10 mm



BOHRUNG GB1



Aufnahmen

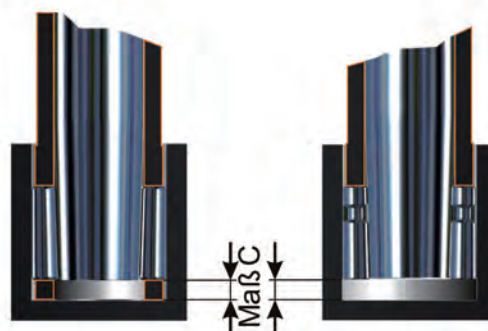
MK 1 | MK 2 | MK 3 | Weldon Ø 10 x 40 | Ø 16 x 48 | Ø 20 x 50 | Ø 25 x 56

Bohrung GB1

Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
8,00 - 9,74 D	-0,1 +0,3	60	130	3	3 x 10
8,00 - 9,74 D	-0,1 +0,3	100	170	3	3 x 10
9,75 - 14,74 D	-0,1 +0,3	60	130	5	3 x 10
9,75 - 14,74 D	-0,1 +0,3	100	170	5	3 x 10
14,75 - 20,74 D	-0,1 +0,3	80	150	5	4 x 14
14,75 - 20,74 D	-0,1 +0,3	100	170	5	4 x 14
20,75 - 25,50 D	-0,1 +0,3	80	150	5	5 x 18
20,75 - 25,50 D	-0,1 +0,3	100	170	5	5 x 18
8,00 - 9,74 S	-0,1 +0,3	60	130	3	3 x 10
8,00 - 9,74 S	-0,1 +0,3	100	170	3	3 x 10
9,75 - 14,74 S	-0,1 +0,3	60	130	5	3 x 10
9,75 - 14,74 S	-0,1 +0,3	100	170	5	3 x 10
14,75 - 20,74 S	-0,1 +0,3	80	150	5	4 x 14
14,75 - 20,74 S	-0,1 +0,3	100	170	5	4 x 14
20,75 - 25,50 S	-0,1 +0,3	80	150	5	5 x 18
20,75 - 25,50 S	-0,1 +0,3	100	170	5	5 x 18

Verwenden Sie Sacklochwerkzeuge, wenn bei Werkzeugen

- bis Ø 25,4 mm das Maß C kleiner als 5 mm wird
- bis Ø 59,5 mm das Maß C kleiner als 7 mm wird
- bis Ø 119,5 mm das Maß C kleiner als 12 mm wird
- bis Ø 200,0 mm das Maß C kleiner als 14 mm wird



BOHRUNG GB2

Aufnahmen

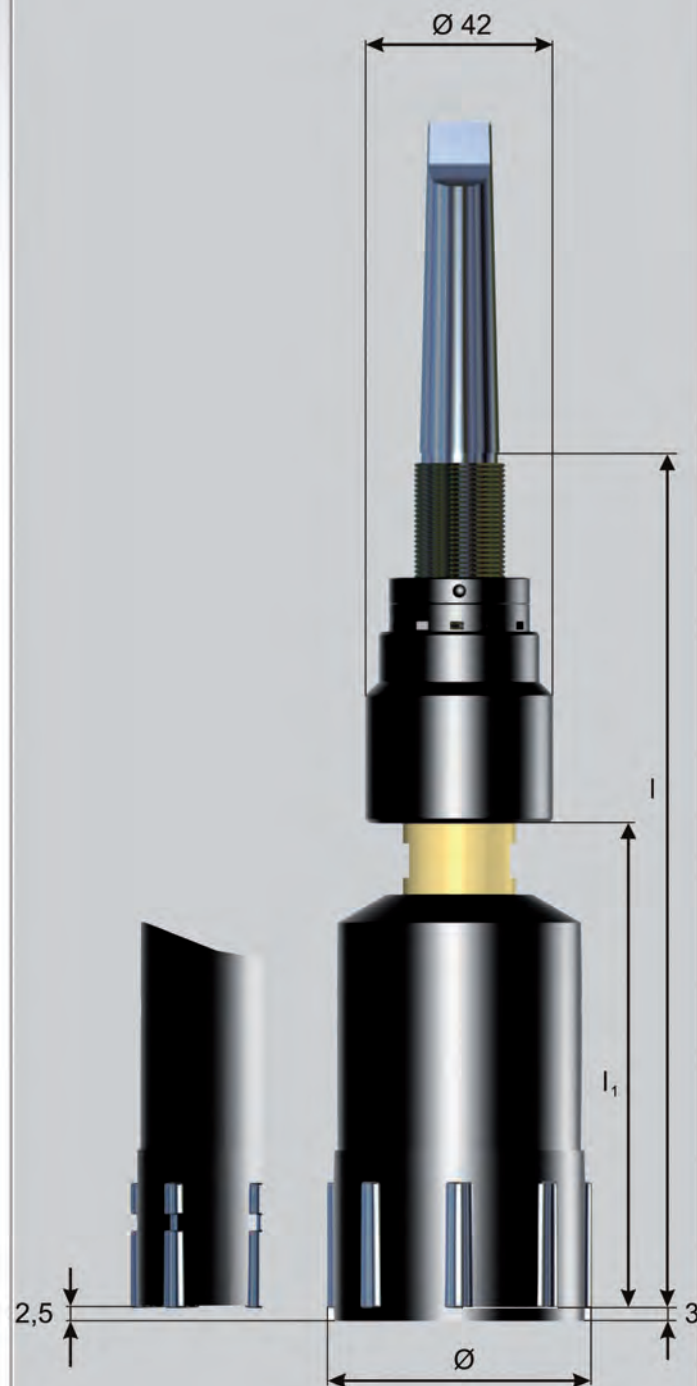
Weldon Ø 16 x 48 | Ø 20 x 50 | Ø 25 x 56 | Ø 32 x 60 | MK 1 | MK 2 | MK 3

Bohrung GB2

Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
25,40 - 34,50 D	-0,1 +0,40	100	180	5	6 x 22
25,40 - 34,50 D	-0,1 +0,40	150	230	5	6 x 22
25,40 - 34,50 D	-0,1 +0,40	200	280	5	6 x 22
34,60 - 40,50 D	-0,1 +0,40	100	180	7	6 x 22
34,60 - 42,90 D	-0,1 +0,40	150	230	7	6 x 22
34,60 - 42,90 D	-0,1 +0,40	200	280	7	6 x 22
40,60 - 42,90 D	-0,1 +0,40	110	190	7	8 x 28
40,60 - 42,90 D	-0,1 +0,40	160	240	7	8 x 28
40,60 - 42,90 D	-0,1 +0,40	210	290	7	8 x 28
43,00 - 50,50 D	-0,1 +0,40	∞	190	7	8 x 28
50,60 - 59,50 D	-0,1 +0,40	∞	190	8	8 x 28
25,40 - 34,50 S	-0,1 +0,40	100	180	5	6 x 22
25,40 - 34,50 S	-0,1 +0,40	150	230	5	6 x 22
25,40 - 34,50 S	-0,1 +0,40	200	280	5	6 x 22
34,60 - 42,90 S	-0,1 +0,40	100	180	7	6 x 22
34,60 - 42,90 S	-0,1 +0,40	150	230	7	6 x 22
34,60 - 42,90 S	-0,1 +0,40	200	280	7	6 x 22
40,60 - 42,90 S	-0,1 +0,40	110	190	7	8 x 28
40,60 - 42,90 S	-0,1 +0,40	160	240	7	8 x 28
40,60 - 42,90 S	-0,1 +0,40	210	290	7	8 x 28
43,00 - 50,50 S	-0,1 +0,40	∞	190	8	8 x 28
50,60 - 59,50 S	-0,1 +0,40	∞	190	8	8 x 28

Für GB2 ab Ø 42,9mm ist die Walzlänge theoretisch unbegrenzt, da der Walzdurchmesser größer ist, als der Gehäusedurchmesser des Werkzeuges!

Eine entsprechende Verlängerung der Aufnahme ist zwingend erforderlich!



BOHRUNG GB3

Aufnahmen

Weldon Ø 25 x 56 | Ø 32 x 60 | Ø 40 x 70 | MK 3 | MK 4

Bohrung GB3

Ø mm < > L₁ mm L mm Rollen Anzahl Rollen Größen

59,6 - 80,5 D	-0,1 +0,5	∞	230	9	10 x 32
80,6 - 95,0 D	-0,1 +0,5	∞	230	11	12 x 35
95,0 - 110,0 D	-0,1 +0,5	∞	230	11	12 x 35
111,0 - 119,5 D	-0,1 +0,5	∞	230	11	12 x 35
59,6 - 80,5 S	-0,1 +0,4	∞	230	9	10 x 32
80,6 - 95,0 S	-0,1 +0,4	∞	230	11	12 x 35
95,0 - 110,0 S	-0,1 +0,4	∞	230	11	12 x 35
111,0 - 119,5 S	-0,1 +0,4	∞	230	11	12 x 35

Für GB3 ist die Walzlänge theoretisch unbegrenzt, da der kleinste Walzdurchmesser den Gehäusedurchmesser des Werkzeuges überschreitet!

Eine entsprechende Verlängerung der Aufnahme ist zwingend erforderlich!



BOHRUNGEN GB4 / GB5

Aufnahmen

GB4: MK 4 | MK 5 | Weldon ø32x60 | ø40x70

GB5: MK5 | Weldon ø40x70 | ø50x80 | ø63x90

Bohrung GB4

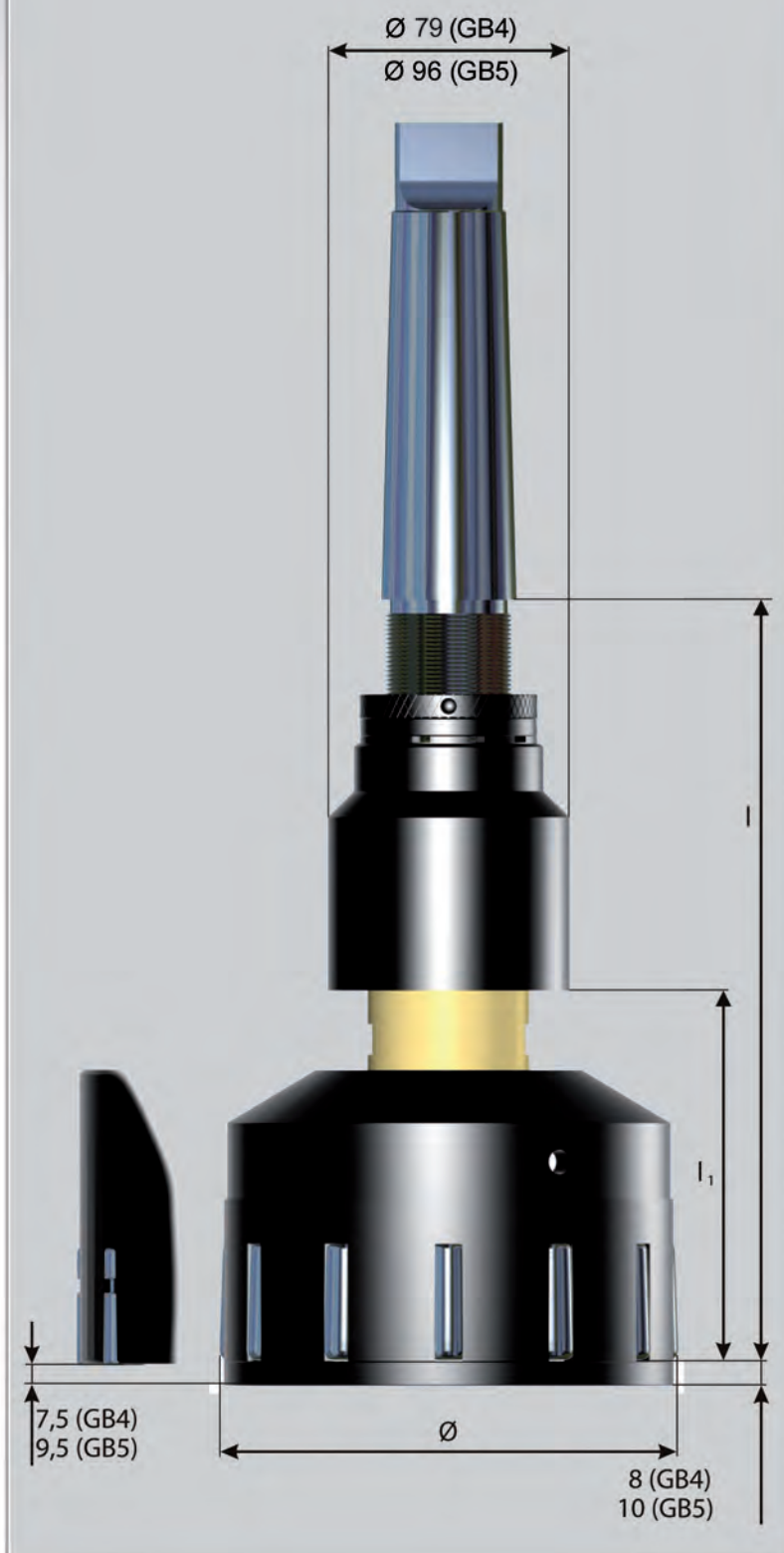
Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
119,6 - 134,9 D	-0,1 +0,6	∞	250	12	14 x 38
135,0 - 149,9 D	-0,1 +0,6	∞	250	12	14 x 38
150,0 - 164,9 D	-0,1 +0,6	∞	250	14	14 x 38
165,0 - 180,5 D	-0,1 +0,6	∞	250	14	14 x 38
180,6 - 200,0 D	-0,1 +0,6	∞	250	16	14 x 38
119,6 - 134,9 S	-0,1 +0,4	∞	250	12	14 x 38
135,0 - 149,9 S	-0,1 +0,4	∞	250	12	14 x 38
150,0 - 164,9 S	-0,1 +0,4	∞	250	14	14 x 38
165,0 - 180,5 S	-0,1 +0,4	∞	250	14	14 x 38
180,6 - 200,0 S	-0,1 +0,4	∞	250	16	14 x 38

Bohrung GB5

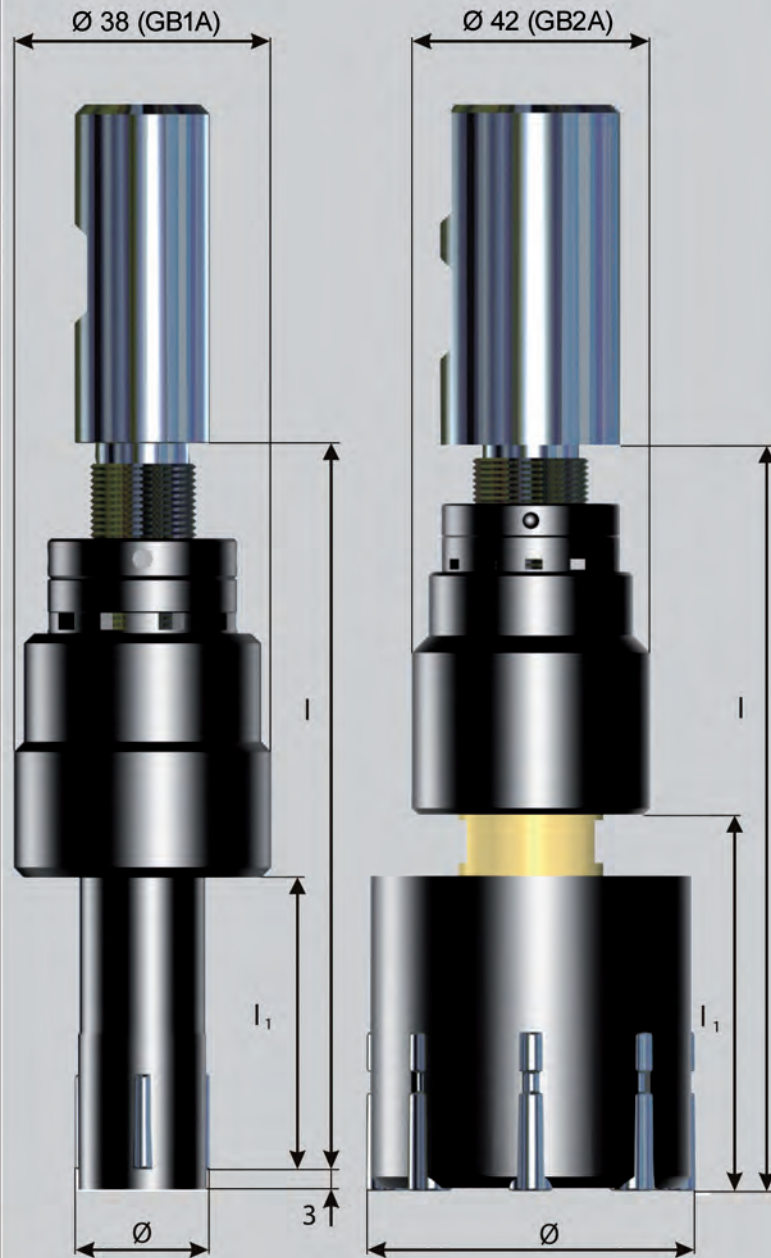
Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
200,1 - 220,0 D	-0,1 +0,8	∞	275	16	14 x 38
220,1 - 240,0 D	-0,1 +0,8	∞	275	18	14 x 38
240,1 - 260,0 D	-0,1 +0,8	∞	275	18	14 x 38
260,1 - 280,0 D	-0,1 +0,8	∞	275	24	14 x 38
280,1 - 300,0 D	-0,1 +0,8	∞	275	24	14 x 38
200,1 - 220,0 S	-0,1 +0,4	∞	275	16	14 x 38
220,1 - 240,0 S	-0,1 +0,4	∞	275	18	14 x 38
240,1 - 260,0 S	-0,1 +0,4	∞	275	18	14 x 38
260,1 - 280,0 S	-0,1 +0,4	∞	275	24	14 x 38
280,1 - 300,0 S	-0,1 +0,4	∞	275	24	14 x 38

Für GB4 und GB5 ist die Walzlänge theoretisch unbegrenzt, da der kleinste Walzdurchmesser den Gehäusedurchmesser des Werkzeuges überschreitet!

Eine entsprechende Verlängerung der Aufnahme ist zwingend erforderlich!



BOHRUNG GB1A/2A



Aufnahmen

Weldon Ø 10 x 40 | Weldon Ø 16 x 48 | Weldon Ø 20 x 50
Weldon Ø 25 x 56 | MK 1 | MK 2 | MK 3

Bohrung GB1A

Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
8,00 - 9,74 D	-0,1 +0,3	40	107	3	3 x 10
9,75 - 14,74 D	-0,1 +0,3	40	107	5	3 x 10
14,75 - 20,74 D	-0,1 +0,3	40	107	5	4 x 14
20,75 - 25,40 D	-0,1 +0,3	40	107	5	5 x 18
8,00 - 9,74 S	-0,1 +0,3	40	107	3	3 x 10
9,75 - 14,74 S	-0,1 +0,3	40	107	5	3 x 10
14,75 - 20,74 S	-0,1 +0,3	40	107	5	4 x 14
20,75 - 25,40 S	-0,1 +0,3	40	107	5	5 x 18

Aufnahmen

Weldon Ø 16 x 48 | Ø 20 x 50 | Ø 25 x 56 | MK 2 | MK 3

Bohrung GB2A

Ø mm	< >	L ₁ mm	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
25,40 - 29,50 D	-0,1 +0,4	60	130	5	6 x 22
29,60 - 34,50 D	-0,1 +0,4	60	130	5	6 x 22
34,60 - 40,50 D	-0,1 +0,4	60	130	7	8 x 22
40,60 - 42,00 D	-0,1 +0,4	60	130	7	8 x 28
42,10 - 50,50 D	-0,1 +0,4	60	130	5	8 x 28
50,60 - 59,50 D	-0,1 +0,4	60	130	8	6 x 28
25,40 - 29,50 S	-0,1 +0,4	60	130	5	6 x 22
29,60 - 34,50 S	-0,1 +0,4	60	130	5	6 x 22
34,60 - 40,50 S	-0,1 +0,4	60	130	7	8 x 22
40,60 - 42,00 S	-0,1 +0,4	60	130	7	8 x 28
42,10 - 50,50 S	-0,1 +0,4	60	130	7	8 x 28
50,60 - 59,50 S	-0,1 +0,4	130	130	8	6 x 28

WELLE GW0-4A

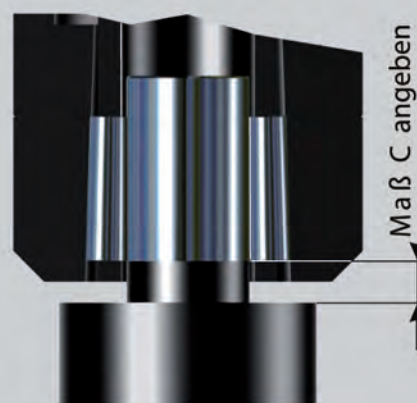
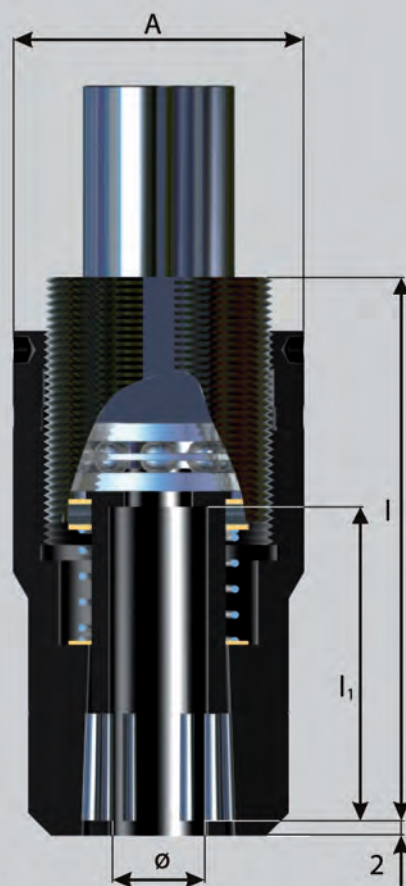
Aufnahmen

GW0	GW1	GW2	GW3	GW4
Ø 10 x 30	Ø 30 x 40	Ø 60 x 60	Ø 90 x 80	Ø 120 x 100
Ø 16 x 30	Ø 32 x 40			
A = Ø 38	A = Ø 68	A = Ø 98	A = Ø 125	A = Ø 175

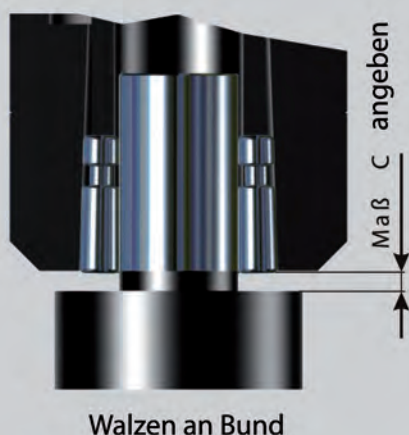
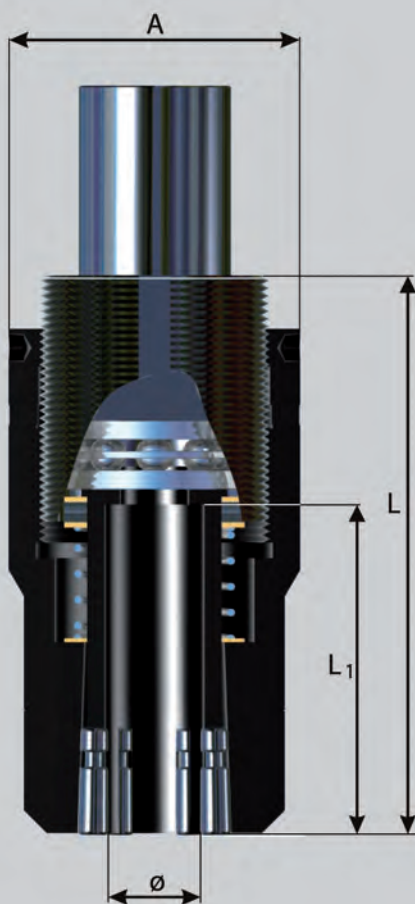
Bohrung GW0-4A

Baureihe	Bereich Typ	< > mm	L ₁	L ₁ mm*	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
GW0	1,0 - 3,5	-0,2 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	40	65	3	3 x 10
	3,6 - 8,5	-0,2 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	40	65	3	4 x 14
	8,6 - 12,0	-0,2 +0,05	40,00	42	71	5	4 x 14
GW1	3,9 - 9,5	-0,3 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	95	118	3	6 x 22
	9,6 - 24,0	-0,3 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	95	118	5	6 x 22
GW2	24,1 - 30,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	120	138	6	8 x 28
	30,6 - 49,0	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	120	138	7	8 x 28
GW3	49,1 - 64,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	145	9	8 x 28
	64,6 - 74,0	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	115	145	9	10 x 32
GW4	74,1 - 89,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	168	9	10 x 32
	89,6 - 99,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	168	11	10 x 32
	99,6 - 110,0	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	125	168	11	10 x 32

*Das Maß L₁ bezeichnet die maximale Walzlänge bei MK0, VDI!



WELLE GW0 - 4B



Aufnahmen

	GW0	GW1	GW2	GW3	GW4
I	Ø 10 x 30	Ø 30 x 40	Ø 60 x 60	Ø 90 x 80	Ø 120 x 100
II	Ø 16 x 30	Ø 32 x 40			
	A = Ø 38	A = Ø 68	A = Ø 98	A = Ø 125	A = Ø 175

Bohrung GW0-4B

Baureihe Typ	Bereich mm	< >	L ₁	L ₁ mm*	L mm	Rollen Anzahl	Rollen Größen
GW0	1,0 - 3,5	-0,2 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	40	65	3	3 x 10
	3,6 - 8,5	-0,2 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	40	65	3	4 x 14
	8,6 - 12,0	-0,2 +0,05	40,00	40	71	5	4 x 14
GW1	3,9 - 9,5	-0,3 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	95	118	3	6 x 22
	9,6 - 24,0	-0,3 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	95	118	5	6 x 22
GW2	24,1 - 30,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	120	138	6	8 x 28
	30,6 - 49,0	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	120	138	7	8 x 28
GW3	49,1 - 64,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	145	9	8 x 28
	65,6 - 74,0	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	145	9	10 x 32
GW4	74,1 - 89,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	168	9	10 x 32
	89,6 - 99,5	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	-	168	11	10 x 32
	99,6 - 110,0	-0,4 +0,05	Zyl. Aufn. ∞	125	168	11	10 x 32

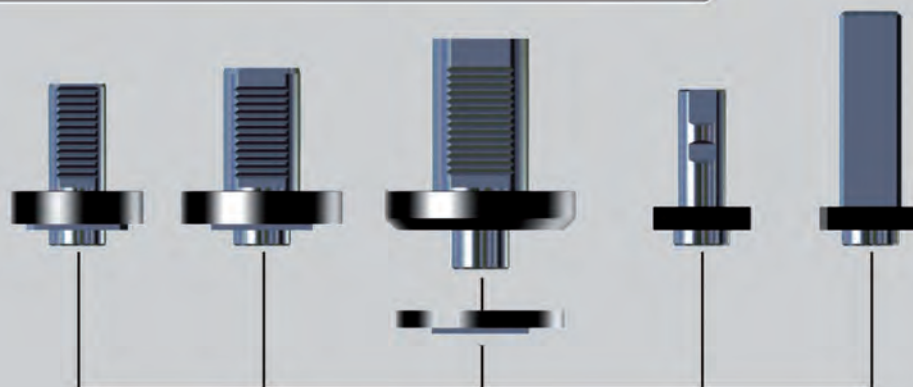
*Das Maß L1 bezeichnet die maximale Walzlänge bei MK 0, VDI!

Bestellbeispiel

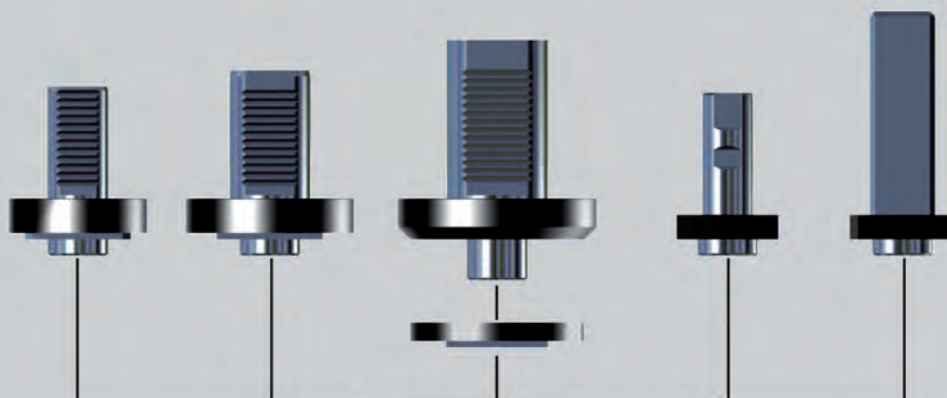
GW1 - 18 - B - 30 x 40

Aufnahme
Typ B
d Ø 18 mm
Ø 3,9 - 24

EINROLLENWERKZEUGE



UGB-8 für Bohrungen



UGW-8 für Wellen

Diese Werkzeuge sind universell einsetzbar, das heißt, man benötigt für verschiedene Durchmesser nur ein Werkzeug. Der Einsatz ist sowohl auf konventionellen als auch auf CNC-Maschinen möglich.

EXPANDIERWERKZEUGE

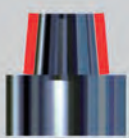


Expandierwerkzeuge zum Einwalzen von Lagerringen, Buchsen etc. und zur Verbesserung der Bohrungs-Geometrie.

Für die individuelle Fertigung eines Expandierwerkzeuges nach anwendungsspezifischen Aspekten benötigen wir folgende Informationen:

- Expandierbereich
- Aufnahmewunsch
- max. Werkzeuglänge
- Werkstücksituation

SONDERWERKZEUGE



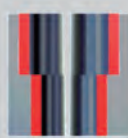
GKA

Außenkegelwalzwerkzeuge



GDST

Planstufenwalzwerkzeuge



DST

Stufenwalzwerkzeuge

ab 20 mm Innendurchmesser (d)



GKU

Kugelwalzwerkzeuge

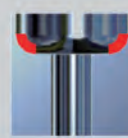
ab 12 mm Durchmesser (d)



GK

Innenkegelwalzwerkzeug

ab 5 mm Innendurchmesser (d)



GR

Radienwalzwerkzeuge



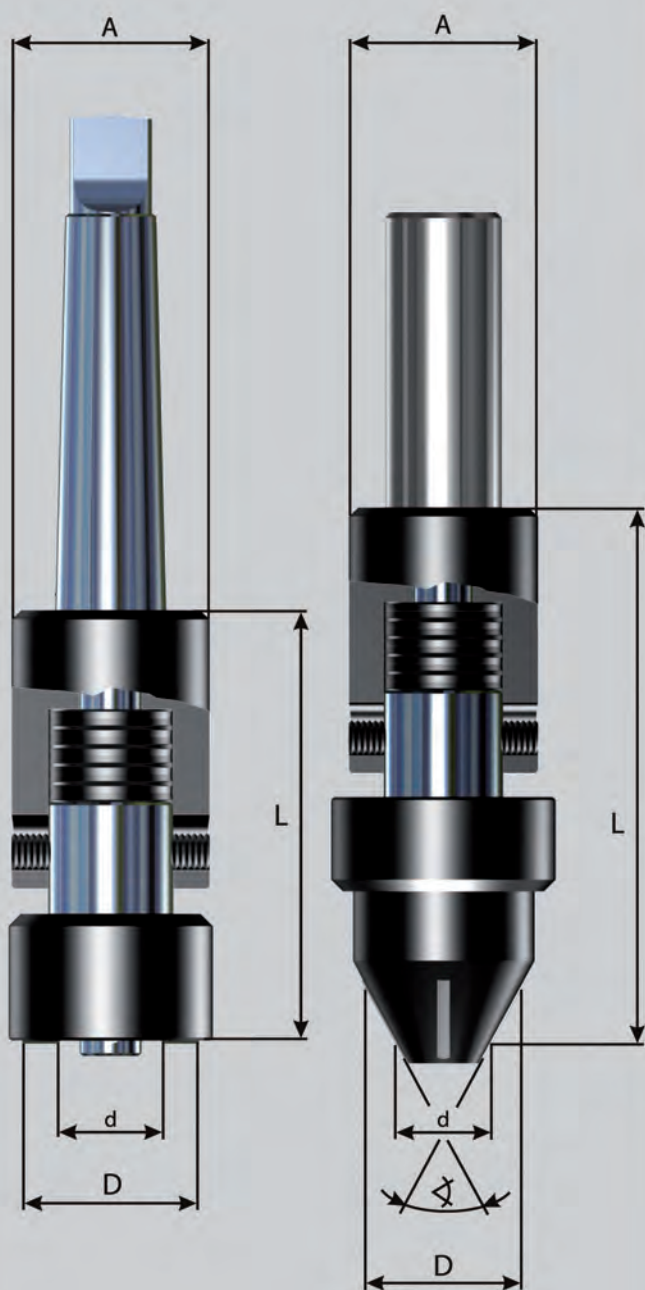
GP

Planwalzwerkzeug

SONDERWERKZEUGE

Kegel-, Plan- und Kugelwalzwerkzeug mit axialem Druckausgleich, der in einem Grundwerkzeug untergebracht ist.

Durch Umschichten oder durch Verwendung von schwächeren oder stärkeren Tellerfedern lässt sich die Walzkraft verändern.



Planwalzwerkzeug

Planwalzwerkzeug mit austauschbaren Walzköpfen.
Bei der Bestellung geben Sie bitte die Durchmesser **d** und **D** der Ringfläche an.

Bestellbeispiel

GP – 11/31 – MK2

Aufnahme

D Ø 31 mm

d Ø 11 mm

Planwalzwerkzeug

Kegelwalzwerkzeug

Kegelwalzwerkzeug mit austauschbaren Walzköpfen.
Bei der Bestellung geben Sie bitte die Durchmesser **d** und **D** sowie den Kegelwinkel an. Der Kegelwinkel ist von 2° bis 178° ausführbar.

Bestellbeispiel

GK 60 – 12/23 – MK2

Aufnahme

D Ø 23 mm

d Ø 12 mm

Kegelwalzwerkzeug 60°

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Glattwalzen

Glattwalzen ist ein in der Oberflächenveredelung anwendbares Verfahren, mit dem an metallischen Werkstücken ohne Zerspanung glatte verfestigte Oberflächen mit hohem Traganteil und guten Laufeigenschaften erzeugt werden.

Werkstoffe

Zum Glattwalzen sind alle zerspanbaren Materialien **bis zu einer Härte von ca. 45 HRc geeignet**. Ausgangsbasis ist ein vorbereitetes Werkstück. Sein erforderliches Vorbereitungsmaß ist abhängig von Werkstoff, Geometrie und Oberflächenfeingestalt.

Arbeitsweise Glattwalzwerkzeuge

Glattwalzwerkzeuge in Standardausführung für Innen- und Außenbearbeitung von Werkstücken arbeiten nach Formschlußverfahren, d.h. drei oder mehr konische Rollen werden in einem Käfig gehalten (ähnlich einem Wälzlager). Die Rollen stützen sich werkzeugseitig auf einen Verstellkegel ab. Werkzeuge für die Bearbeitung von Bohrungen besitzen einen verstellbaren Innenkegelzylinder.

Der Käfig mit den Rollen ist auf dem Verstellkegel axial verstellbar angeordnet, dadurch kann der Arbeitsdurchmesser am Werkzeug verändert werden. Verstellbereich der Werkzeuge finden Sie in den Tabellen der nächsten Seiten. Beim Zurückziehen des Werkzeuges und damit des Verstellkegels gegen die Federkraft läßt sich das Werkzeug problemlos aus dem Formschluß lösen, so dass es die gewalzte Oberfläche nicht berührt.

Das Werkzeug entspannt automatisch beim Rückzug. Durch eine verschränkte Anordnung der Rollen im Käfig zur Werkzeugsachse sind die Werkzeuge mit einem Einschub ausgestattet, diese Anordnung gestattet ein Glattwalzen ohne maschinellen Vorschub.

Einsatz Glattwalzwerkzeuge

Glattwalzwerkzeuge lassen sich auf allen Werkzeugmaschinen mit rotierendem Antrieb, wie z.B. Bohrmaschinen, Drehmaschinen, Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren, Bohrwerken, usw. als drehendes oder auch als stehendes Werkzeug einsetzen.

Einsatzdaten Glattwalzwerkzeuge

Die Walzgeschwindigkeiten liegen bei 60 bis 150 m/min. Diese Werte können über oder unterschritten werden, ohne dass das Walzergebnis beeinträchtigt wird. Es verändern sich lediglich die Bearbeitungszeiten. Die Vorschübe erreichen sich aus der Formel $S = 0,025 \times D$. Werden Durchgangswerkzeuge mit Eigenvorschub in Einsatz auf Werkzeugmaschinen mit maschinellen Vorschub gebracht, so ist der Zwangsvorschub mindestens 10% höher zu wählen als der aus der Formel $S = 0,025 \times D$ errechnete. Alle Werkzeuge können mit oder ohne Eigenvorschub geliefert werden.

Schmierung

Zur Schmierung sollte man dünnflüssige Öle oder fette Emulsionen verwenden. Späne oder Verunreinigungen sollten von den zu walzenden Oberflächen ferngehalten werden.

Vorbereitung Glattwalzen

Das Aufmaß zum Glattwalzen ist immer in Abhängigkeit zur Rauhtiefe bei der Vorbereitung zu bestimmen und beträgt höchstens den Wert der Vorbearbeitungsrauhtiefe.

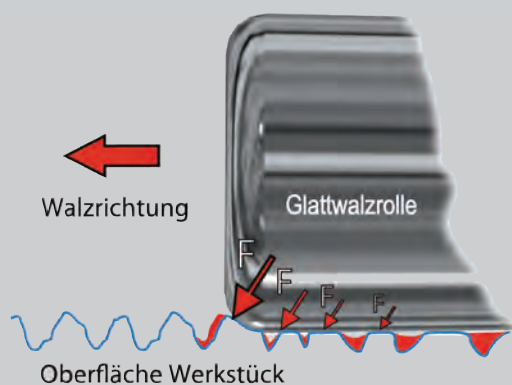
TECHNISCHE INFORMATIONEN

Zu Beginn des Walzvorgangs wirken die Glattwalz-Rollen durch ihre leichte Neigung auf die erhabenen Spitzen der vorbearbeiteten Oberfläche.

Es entstehen sehr kleine Berührungsflächen unter sehr hohen spezifischen Kräften.

Im Verlauf der plastische Umformung dieser Spitzen bilden sich größere Berührungsflächen, die zur kontinuierlichen Abnahme der Flächenpressung zwischen Glattwalzrolle und Werkstückoberfläche und zur gleichmäßigen Glättung der Oberfläche führen.

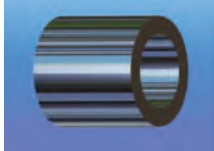
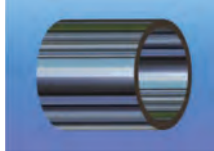
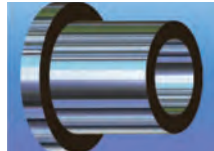
Basierend auf einer korrekt vorbearbeiteten Oberfläche können Oberflächen-Qualitäten von bis zu $Ra=0,2$ erreicht werden, in Abhängigkeit von Werkstoff, Geometrie und Oberflächeneigenschaft.



Verfahren

Qualität

Vorbereitung

Werkstückform	Ø (mm)	Werkstoff bis 600 N/mm ² Festigkeit		Werkstoff ab 600 N/mm ² Festigkeit	
		Verarbeitungsrauh-tiefe (µm)	Aufmaß (mm)	Verarbeitungsrauh-tiefe (µm)	Aufmaß (mm)
	< 10	10 - 25	0,010 - 0,020	10 - 25	0,010 - 0,020
	10 - 50		0,015 - 0,025		0,015 - 0,025
	50 - 100		0,020 - 0,030		0,020 - 0,030
	> 100		0,025 - 0,040		0,025 - 0,040
	< 10	10 - 25	0,010 - 0,020	10 - 25	0,010 - 0,020
	10 - 50		0,020 - 0,035		0,015 - 0,030
	50 - 100				
	> 100				
	< 10	10 - 25	0,010 - 0,020	10 - 25	0,010 - 0,020
	10 - 50		0,015 - 0,030		0,015 - 0,025
	50 - 100				
	> 100				

TECHNISCHE INFORMATIONEN

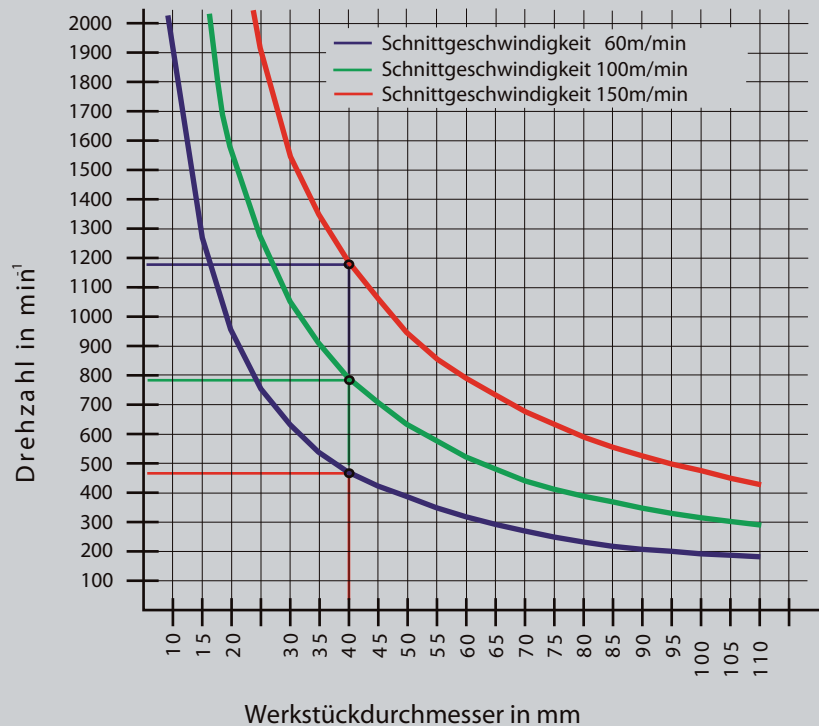
Drehzahlrichtwerte

Beispiele:

Werkstück - $\varnothing = 40\text{mm}$, $v = 60\text{m/min}$, $n = 477\text{ min}$

Werkstück - $\varnothing = 40\text{mm}$, $v = 100\text{m/min}$, $n = 795\text{ min}$

Werkstück - $\varnothing = 40\text{mm}$, $v = 150\text{m/min}$, $n = 1193\text{ min}$



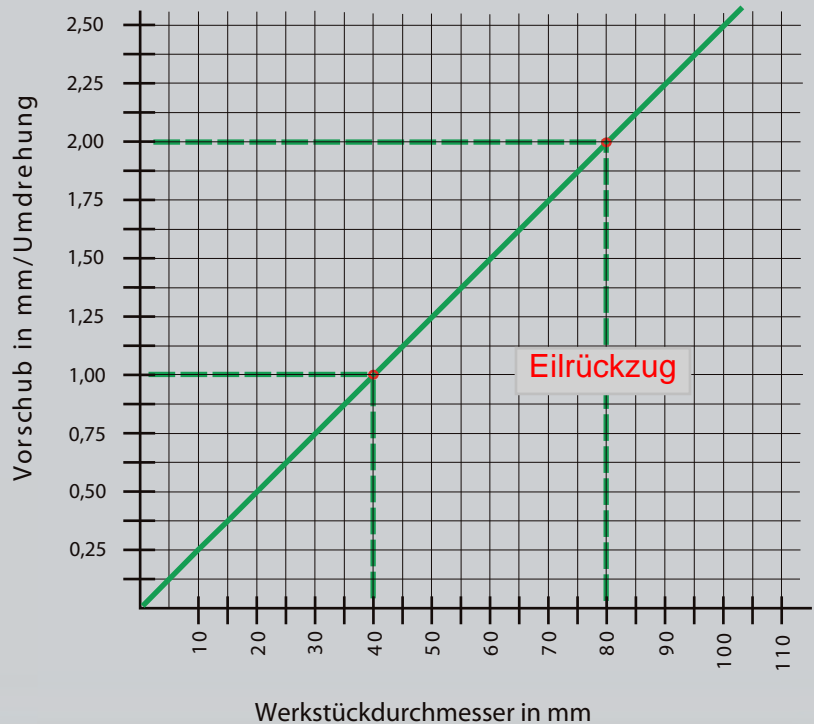
Vorschubrichtwerte

Beispiele:

Werkstück - $\varnothing = 40\text{mm}$, Vorschub $s = 1,00 / \text{U}$

Werkstück - $\varnothing = 80\text{mm}$, Vorschub $s = 2,00 / \text{U}$

Es handelt sich bei den angegebenen Werten um Richtwerte, welche beliebig unterschritten und geringfügig überschritten werden können.



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Fehlersuche

Fehler	mögliche Ursache
Verlangte Oberflächenqualität wird nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> > Werkzeugzustellung zu gering > Vorbearbeitung zu grob > Vorbearbeitung nicht gleichmäßig
Werkstückoberfläche blättert auf	> Werkzeugzustellung zu groß
Oberfläche weist gleichmäßiges Muster auf oder ist fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> > Eine oder mehrere Rollen defekt > Restspäne > Verunreinigtes Kühlwasser
Wellige Oberfläche	<ul style="list-style-type: none"> > Zu hoher Vorschub > Vorbearbeitungsfehler
Bohrung wird unrund oder konisch	<ul style="list-style-type: none"> > Werkzeugzustellung zu groß > Bei dünnwandigen Werkstücken Querschnittsunterschiede der Wandung
Starke Aufweitung am Anfang und Ende der Bohrung	<ul style="list-style-type: none"> > Werkzeugzustellung zu groß > Fluchtungsfehler zwischen Werkzeug und Werkstück
Werkzeug erwärmt sich deutlich stärker als das Werkstück	> Kühlmittelmenge zu gering
Werkzeug und Werkstück erwärmen sich stark	> Werkzeugzustellung zu groß
Matte Oberfläche trotz korrekter Maßzugabe	> Kühlmittel zu dickflüssig
Verlangte Maßtoleranz wird trotz optimaler Oberflächenqualität nicht erreicht	> Vorbearbeitungsmaß nicht korrekt
Werkzeug entspannt während des Walzvorgangs	> Eigenvorschub zu groß bzw. Maschinenvorschub zu klein

EIN BREITES PRORAMM

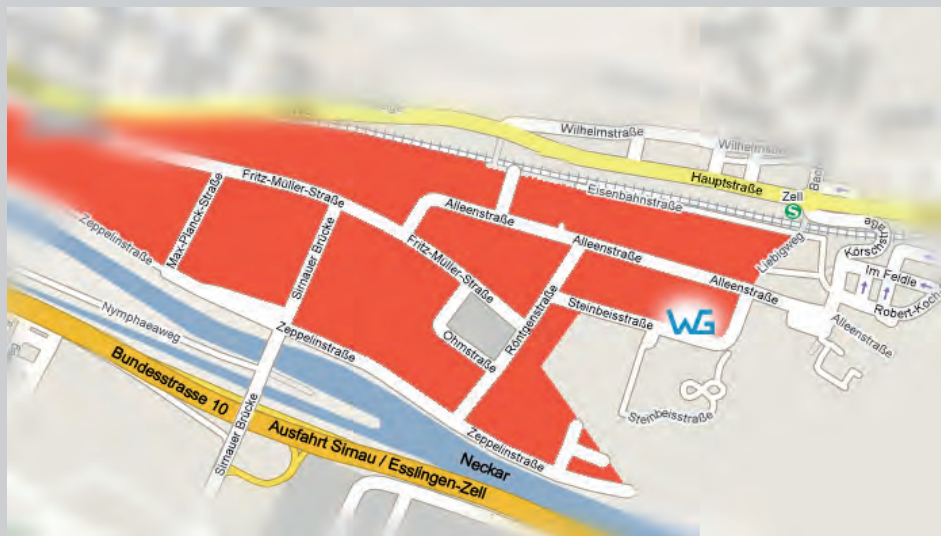
Glattwalzwerkzeuge



Beispiele von bearbeitbaren Werkstücken



So finden Sie uns



WOLFGANG GRIESSHABER GMBH

Steinbeisstr. 12
73730 Esslingen-Zell

Fon (0711) 366049

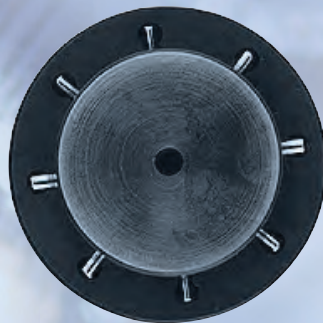
Fax (0711) 368504

Email info@griesshaber-online.de

Internet www.griesshaber-online.de



WOLFGANG GRIESSHABER GMBH
Steinbeisstr. 12
73730 Esslingen
Fon (0711) 366049
Fax (0711) 368504
Email info@griesshaber-online.de
Internet www.griesshaber-online.de



Die Vorteile auf einen Blick:

- Maximale Prozeßsicherheit
- Kurze Durchlaufzeiten
- Konstante Maße
- Hohe Paßgenauigkeit
- Verfestigung der Oberfläche
- Hoher Traganteil
- Rauhtiefe bis unter 0,001 mm Rt