



# GEWINDEWALZ- WERKZEUGE



# PTG

PRECISION TOOL GROUP



Precision Tool Group ist der weltweit führende Lieferant eines kompletten Werkzeugsortiments für Hersteller von Befestigungsmitteln und Sonderformteilen. Unsere Produkte bedienen eine breite Palette von Anwendungsmöglichkeiten in der Luft- und Raumfahrt-, der Kraftfahrzeugindustrie und auf dem allgemeinen industriellen Markt. Wir bieten bei allen Arbeitsgängen und durch unsere kundenfreundlichen Servicecenter einen erstklassigen Kundenservice. Denn wir glauben: Die beste Strategie, den Bedürfnissen unserer Kunden gerecht zu werden, ist eine Kombination aus den stärksten Marken, niedrigen Fertigungskosten und unseren engagierten regionalen Verkaufs- und Servicecentern.

Unsere Marken Reed-Rico, HI-LIFE Tools und Howell Penncraft zählen zu den am längsten etablierten, stärksten und technisch kompetentesten Fabrikaten für die Befestigungsmittelindustrie. Wir genießen einen Weltruf in Sachen Qualität, denn wir nutzen modernste Technologien und Möglichkeiten und betreiben gleichzeitig engagierte Produktentwicklungsprogramme. Precision Tool Group tut viel dafür, Ihr One-Stop-Shop für Ihren gesamten Werkzeugbedarf als Befestigungsmittelhersteller zu sein.



## UNSERE PRODUKTE

Unser breites Werkzeugsortiment besteht aus verschiedenen Materialien, die unterschiedlichen Hitze- und Oberflächenbehandlungen unterzogen werden: So erreichen wir eine möglichst hohe Lebensdauer der Werkzeuge und minimieren gleichzeitig die Kosten für Sie als Werkzeugnutzer.

### Flachgewindewalzbacken

- Alle Standardgewindeformen
- Rändelrollen
- Lizenz- und Spezialformen
- Nachschleifen

### Gewindewalzrollen

- 3-Rollen- und 2-Rollenverfahren
- Spiralförmig, ringförmig und Einstechverfahren
- Nachschleifen

### Segmentgewindewalzrollen

- Maschinenschrauben und Spezial-Gewindeformen
- Nagelgewindebohrer – ring- und spiralförmig

### Gewindewalzen

- Befestigungen/Aufsätze für Gewindewalzen
- Einzelschlagwalzen
- Endwalzkopf-Gewindewalzen

### Abgratmatrizen





Hi-Life Tools hat eine hoch spezialisierte Vorgehensweise zur Fertigung von Werkzeugen zur Gewindeherstellung entwickelt: ein vollintegriertes Produktionsverfahren mit modernster Technologie, inklusive eines umfassenden Einsatzes von CNC-Werkzeugmaschinen und einer betriebsinternen Hitzebehandlung. Unsere Hi-Life Tools Qualitätssysteme kontrollieren alle Prozesse von der Annahme Ihrer Bestellung bis zur Lieferung an die von Ihnen gewünschte Adresse mit äußerster Sorgfalt. Seit Mai 1990 sind wir nach ISO 9002 zertifiziert. Hi-Life Tools investiert Jahr für Jahr beträchtliche Mittel, um einen kontinuierlichen kunden-orientierten Verbesserungsprozess voranzutreiben.

**Wir garantieren  
die einheitliche  
Präzision Ihrer  
Gewindestücke**



Für die heutige Präzisionsgewindeherstellung sind exakt arbeitende Werkzeuge absolut unerlässlich. Um gleichbleibend präzise Gewinde fertigen zu können und eine möglichst lange Lebensdauer der Walzwerkzeuge zu erzielen, sind Werkzeuge von höchster Formgenauigkeit und metallurgischer Qualität erforderlich.

Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge bieten kürzere Einrichtungszeiten, eine minimale Justierung und ein leichtes Ersetzen der Werkzeuge, wodurch die Produktionszeiten verlängert und die Gewindegewinne pro Stück reduziert werden können. Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge erreichen extrem genaue Toleranzklassen und garantieren so eine einheitliche Präzision Ihrer Gewindeteile. Wir bieten Ihnen eine komplette Produktpalette an flachen und zylindrischen Gewindewalzwerkzeugen.

*600 kg TAV Modell TPH 600 Vakuumofen mit 10 Bar Überdruck Flammenlöschung. Die Installation dieses Ofens hat zur Senkung der Hitzebehandlungsdurchlaufzeit und zu einer erhöhten Ladekapazität geführt. Auf diese Weise kann Hi-Life höchste Qualität für die steigenden Anforderungen an die Hitzebehandlung der Werkzeuge sicherstellen.*

## Vorteile der Hi-Life Gewindewalz- werkzeuge

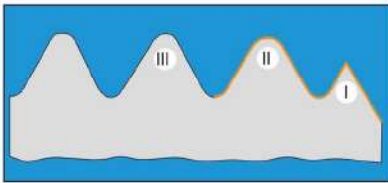


1. **Senkung der Walzkosten pro Stück.** Walzwerkzeuge, Rohlinge, Einrichtung und Maschine sind Variablen, die in die Kosten des Gewindewalzens einfließen. Der Einsatz von Hi-Life Gewindewalzwerkzeugen macht das Walzwerkzeug zu einer festen Größe innerhalb des Gewindewalzvorgangs und reduziert so die Gewindeherstellungskosten. Die Fertigungstoleranz bezieht sich nunmehr ausschließlich auf das zu walzende Produkt, nicht mehr auf das zur Herstellung eingesetzte Werkzeug.
2. **Die Installation ist ganz einfach.** Das liegt an der Präzision der Hi-Life Walzwerkzeuge, die mit exakt kontrollierter Rechtwinkligkeit benachbarter Oberflächen und Parallelität aller Ränder bei einer Abweichung von weniger als 0,01 auf 25 mm (0,000" pro Zoll) gefertigt werden. Dies garantiert, dass die Werkzeuge auf einer absolut glatten Grundfläche ruhen, Anfangskontakt mit dem Schraubenrohling haben, der von seinem Startende her gewalzt werden soll, und eine mit Gewindeprofil versehene Oberfläche rechtwinklig zum Rohling bilden.
3. **Verkürzte Einrichtungszeit, minimiertes Unterlegen von Scheiben, Ausschluss von Taumelfehlern und längere Lebensdauer der Werkzeuge:** Die Rechtwinkligkeit beim Roll-on und Roll-off der Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge hat viele Vorteile. Zu Beginn des Walzvorgangs muss sich die Schraube parallel zur oberen Fläche statt parallel zur Profilhelix des Walzwerkzeugs bewegen. Wenn der Schraubenrohling Anfangskontakt mit dem feststehenden Werkzeug hat, muss der Arbeitsvorgang sanft gestartet werden, um den Rohling nicht kippen zu lassen. Sonst kann es zu Taumelfehlern des Gewindes oder anderen Anlaufproblemen kommen.
4. **Produzieren Sie ein besseres und glatteres Gewinde** mit Hi-Life Gewindewalzwerkzeugen. Die Konfiguration des Gewindegrundes spielt bei der Gewindeherstellung von Befestigungsmitteln eine entscheidende Rolle. Die Krümmung des Gewindegrundes muss perfekt mit den Gewindeflanken harmonisieren und darf keinerlei Unvollkommenheiten an der Oberfläche aufweisen. Die eng festgelegten Toleranzen der Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge halten den Radius des gefertigten Stücks in sehr engen Grenzen. Die korrekt verlaufenden Radien der Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge erlauben es, das Metall des zu bearbeitenden Stückes so zu formen, dass es leichter gleitet, und ermöglichen so die Herstellung eines besseren, glatteren Gewindes.
5. Hi-Life Werkzeuge bieten einen **Radialschlag (Radius Runout, RRO) des Gewindes und damit höhere Resistenz gegen Materialermüdung.** Durch den korrekt verlaufenden Radius werden bessere und glattere Gewinde produziert. Man vermutet, dass heutzutage **75 % der Ausfälle von Gewindewalzwerkzeugen durch Materialermüdung verursacht werden.** Mehr Informationen über den Radialschlag der Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge finden Sie auf Seite 3.
6. **Hi-Life Gewindewalzwerkzeuge garantieren gleich bleibende Präzision Ihrer Gewindeteile.** Zwischen der Steigung eines Schraubengewindes, seinem tatsächlichen Flankendurchmesser (Pitch Diameter) und dem virtuellen oder effektiven Flankendurchmesser gibt es einen grundlegender Zusammenhang, wie am Gegengewinde deutlich wird. Jegliche Abweichung von der exakten Gewindesteigung geht zu Lasten der verfügbaren Flankendurchmesser-Toleranz. (detaillierte Informationen über die Rolle von Hi-Life Tools bei der Kontrolle von Gewindesteigungsfehlern siehe Seite 4).

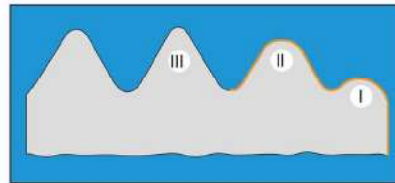


**RADIUSED RUNOUT (RRO)**

Dank des kontrollierten RROs, den Hi-Life bietet, reicht der glatte Radius bis zu dem Punkt, an dem das Gewinde in den Schaft oder den Kopf der Schraube mündet. Der RRO verteilt den Druck gleichmäßig und erhöht die Ermüdungsresistenz in dem Teil der Schraube, in dem das Risiko eines Bruchs am höchsten ist. Mithilfe dieses angeschrägt verlaufenden Radius kann ein besseres und glatteres Gewinde gefertigt werden. Dieser Radius, ursprünglich für das Walzen von äußerst starken Luftfahrtbolzen entwickelt, ist bei allen **Hi-Life Gewindewalzwerkzeugen Standard** (siehe auch Seite 10 für weitere erhältliche RRO-Typen).



Konventioneller Auslauf eines Gewindes



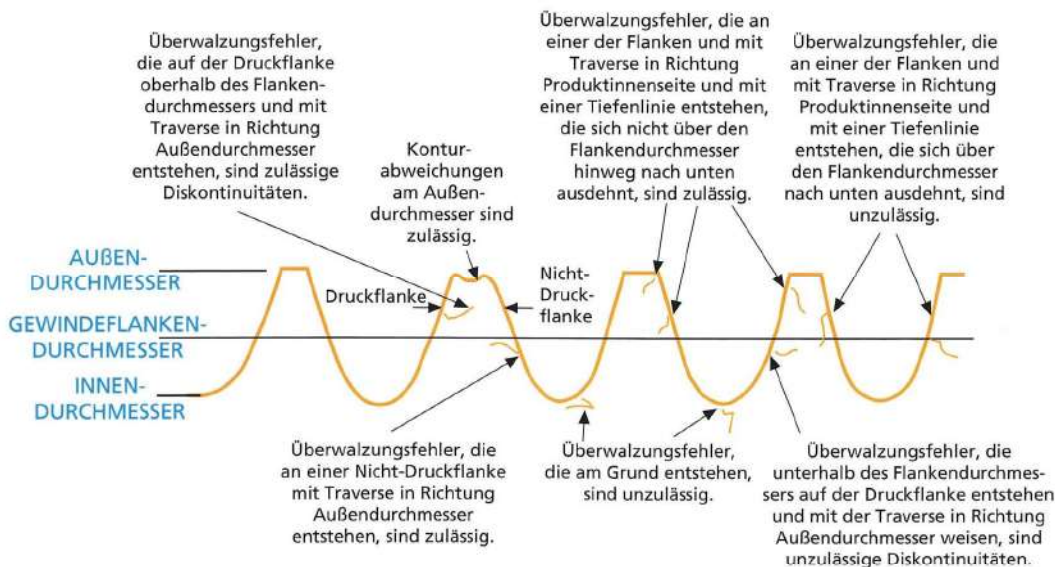
HI-LIFE Radiused Runout

## Hervorragend kontrollierter Radialschlag

- 7. Prävention von Überwalzungsfehlern** Ursachen für Überwalzungsfehler sind in erster Linie Fehlausrichtung der Gewindewalzwerkzeuge, die Rohlingsqualität, ungeeignetes Design der Gewindewalzwerkzeuge, Kippen oder Schlüpfrigkeit der Rohlinge und der Zustand der Maschine. Diese Probleme werden durch das Design der Gewindewalzwerkzeuge, die Maschine, die Installation, die Rohlingqualität und -spezifikation beeinflusst (siehe auch Seite 14 für Informationen zu Installation und Rohlingsqualität).

**WELCHE ROLLE SPIELT HI-LIFE BEI DER PRÄVENTION VON ÜBERWALZUNGSFEHLERN?**

Hi-Life Walzwerkzeuge werden innerhalb extrem enger Toleranzen geschliffen. Gewindeform-, Führungs- und Winkelabweichungen werden auf ein absolutes Minimum beschränkt und die Walzwerkzeuge sind von Set zu Set absolut uniform.



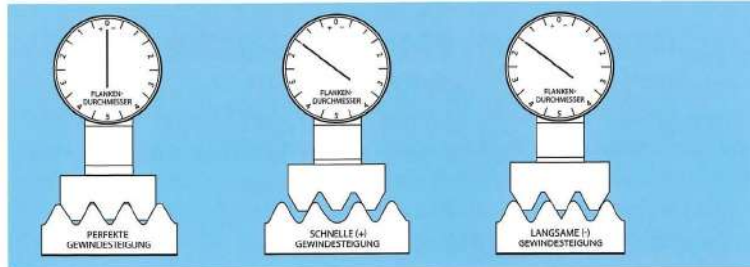
- 8 Enge Werkzeugtoleranzen:** Hi-Life Walzwerkzeuge werden innerhalb extrem enger Toleranzgrenzen gefertigt.
- 9. Um Ihre Anforderungen erfüllen zu können, stellen wir eine breite Auswahl an Werkzeugstahl zur Verfügung.**
- 10. Übereinstimmung mit den Spezifikationen** UNR (ANSI B1.1 und MIL-S-7838), UNJ (MIL-S-8879), ISO Metric (ANSI B1.13M) und MJ Profil (ANSI B1-21M). Andere Gewindeformen sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar.

# Gewindestei- gungsfehler sind wahrscheinlich die wichtigsten Einzelfaktoren, die nicht passende Befestigungs- mittel verursachen

## BESONDERE MERKMALE VON HI-LIFE GEWINDEWALZWERKZEUGEN

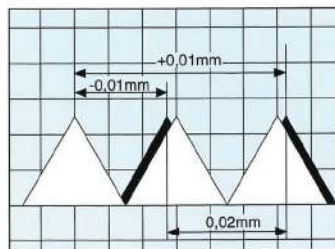
### PRÄZISE GEWINDESTEIGUNG

Der Definition nach versteht man unter Gewindesteigung die Strecke, die ein Stück mit Gewinde bei einer Drehung zurücklegt. Bei einem eingängigen Gewinde ist die Gewindesteigung gleich dem Abstand zwischen den hintereinander folgenden einzelnen Gewinden. So sollte beispielsweise für einen 1 mm großen Gewindegang die Gewindesteigung und der Gewindeabstand 1 mm betragen (oder: wenn die Anzahl der Gewinde pro Zoll 20 ist, dann sollten die Gewindesteigung und der Gewindeabstand idealerweise 0,050 Zoll betragen). Wenn der Abstand zwischen zwei individuellen Gewinden variiert, entsteht das Problem eines Gewindesteigungsfehlers. Wenn zwei aufeinander folgende Gewinde näher beieinander liegen als gewünscht, dann ist die Steigung „langsam“ und wenn sie etwas weiter auseinanderliegen, ist die Steigung „schnell“. Steigungsabweichungen, schnell oder langsam, erhöhen den effektiven Flankendurchmesser.

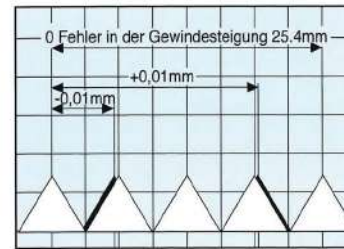


Abweichungen in der Gewindesteigung, schnell oder langsam, erhöhen den Flankendurchmesser

Die durch die Gewindesteigung verursachte Erhöhung des Flankendurchmessers ist größer als erwartet. Bedingt durch die Geometrie der Gewindeform beträgt der Toleranzverbrauchs des Flankendurchmessers ungefähr das 1,7-Fache des Gewindesteigungsfehlers. Jede 0,025 mm (0,001") Gewindesteigungsfehler (ganz egal ob plus oder minus) der wirklich tragenden Gewindelänge erhöht den wirksamen Flankendurchmesser einer Schraube um das 1,7-Fache des Gewindesteigungsfehlers. Auf diese Weise ist nicht viel Gewindesteigungsabweichung nötig, um ein Befestigungsmittel unbrauchbar zu machen!



(+) und (-) Abweichungen der Gewindesteigung heben sich nicht auf, sondern summieren sich.



Messungseinheiten über 25,4 mm können irreführen. Innerhalb einer solchen Messung sind Abweichungen möglich.

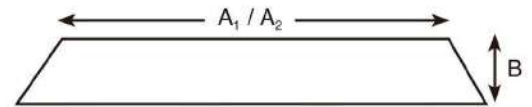
### TOLERANZVERBRAUCH

Ein Führungsfehler von 0,05 mm (0,002 Zoll) innerhalb des normalen Gewindeeingriffs kann mehr als die Hälfte der Gesamttoleranz des Gewindeflankendurchmessers eines 1/2-20 Klasse 1A Bolzens in Anspruch nehmen. Der gleiche Steigungsfehler schluckt 81 % der Toleranz eines Flankendurchmessers eines 1/2-20 Klasse 2A Gewindes und macht eine Klasse 3A Schraube dieser Größe zu groß, um in die Gewindebohrung zu passen, sogar wenn alle anderen Gewindevariablen perfekt sind. Fehler bei der Gewindesteigung gehören heutzutage wahrscheinlich zu den wichtigsten Einzelfaktoren, die nicht passende Befestigungsmittel verursachen.

### KONTROLLIERTE STEIGUNGSFEHLER

Eine gewisse Anzahl von Steigungsfehlern wird es immer geben. Das Wichtigste aber ist es, ihre Anzahl so gering wie möglich zu halten. Mithilfe genau kontrollierter Walzwerkzeuge kann eine Minimierung der Steigungsfehler einfach und wirtschaftlich erzielt werden. Die Abweichung der Gewindesteigung von Hi-Life Gewindevälzwerkzeugen liegt unter  $\pm 0,008$  mm auf 25 mm ( $\pm 0,0003$  Zoll pro Zoll). Wir arbeiten mit äußerster Sorgfalt, um eine durchgehend strenge Kontrolle der Profilhelix und damit eine gleich bleibende Präzision Ihrer Gewindeteile zu gewährleisten.



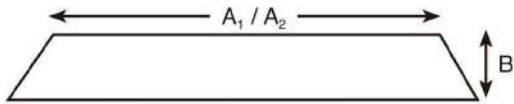


### Einseitige Maße für Bolzenfertigungsmaschinen

Maschinenhersteller				Werkzeugspezifikationen				Spezial-Werkzeugstärke für Gewinde länger als nominale Maschinengröße	
Scama	National Machinery	Nedschroef	Peltzer & Ehlers	Länge		Stärke (B)	Haltewinkel	Stärke beider Werkzeuge	Gewinde-durchmesser
				Stationäre Walzbacken (A <sub>1</sub> )	Bewegliche Walzbacken (A <sub>2</sub> )				
	3/16 M			3 1/2 (89)	4 3/16 (106)	1/2 (13)	5°		
SP27	1/4 M		FWK6	4 1/4 (108)	5 (127)	5/8 (16)	5°	19/32 (15.1)	5/16 (7.9)
	5/16 M		FWK8	5 (127)	5 3/4 (146)	5/8 (16)	5°	19/32 (15.1)	3/8 (9.5)
SP37	3/8 M	BV.3 BMV3	FWK10	6 (152)	6 3/4 (171)	5/8 (16)	5°	19/32 (15.1)	7/16 (11.1)
SP47	1/2 M	BV.4 BMV4	FWK12	7 1/2 (190.5)	8 1/2 (216)	13/16 (21)	5°	25/32 (19.8)	9/16 (14.3)
	5/8 M	BL.4 BMV5	FWK16	9 (228)	10 (254)	7/8 (22)	5°	13/16 (21)	3/4 (19)
	3/4 M		FWK20	11 (279)	12 (305)	1 (25.4)	5°	15/16 (24)	7/8 (22)
		BV.5		276.3	306.5	37	5°		
	M24			13 (330.2)	14 (335.6)	1 1/4 (31.8)	5°		
		BV.6		321.1	351.5	37	5°		
		W6		318.8	351.5	50.8	5°		
	1 M			15 (381)	17 (432)	1 1/4 (31.8)	5°	1 3/16 (30)	1 1/8 (28.6)
	1 1/4 M			19 (483)	21 (533)	1 5/8 (41.3)	5°		

#### BEMERKUNG:

- (1) Gewindewalzwerkzeuge im Bolzenmacher-Stil können unter Verwendung der passenden Trägerblöcke in anderen Gewinderollern, z. B. Waterbury Farrel, eingesetzt werden (Mehr Details erhalten Sie auf Anfrage.).
- (2) Falls Gewinde hergestellt werden sollen, die die nominale Größe der Bolzenfertigungsmaschine übersteigen, muss die Stärke sowohl des stationären als auch des beweglichen Werkzeugs entsprechend reduziert werden.


**Maße für Duplex- & einseitige Walzbacken für Flachbackenwalzen**

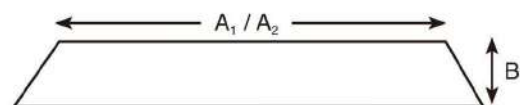
Maschinenhersteller				Werkzeugspezifikationen			
Waterbury Farrel	Sacma	Hartford Special	Warren	Länge		Stärke (B)	Haltewinkel
				Stationäre Walzbacken (A <sub>1</sub> )	Bewegliche Walzbacken (A <sub>2</sub> )		
000		000-1000		1½ (38.1)	1 <sup>25</sup> / <sub>32</sub> (45.2)	1 <sup>5</sup> / <sub>32</sub> (12)	0°
00			WT 500	1¾ (44.5)	2 (50.8)	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> (17.5)	5°
0		A190 0-500	WT 1000	2¾ (70)	3¼ (83)	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> (21)	5°
1015	RU1/S	4-600	WT 1500	3½ (89)	4 (102)	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> (21)	5°
10	RU2/S	A312 10-400	WT- 10-600	4¼ (108)	5 (127)	1 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> (24)	5°
20		20-225	WT- 20-400	6 (152)	6¾ (171)	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> (30)	5°
30		30-180	WT- 30-300	7½ (190.5)	8½ (216)	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> (36.5)	5°
40		40-140		9 (229)	10 (254)	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> (43)	5°
50				11 (279)	12 (305)	1 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> (49)	5°
60		60-100		15 (381)	16 (406)	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> (56)	5°
70				19 (483)	20 (508)	2 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> (62)	5°
100				26 (660)	27 (686)	3 (76)	5°

**BEMERKUNG:**

In dieser Übersicht sind die gängigen Größen aufgelistet.

Falls Sie Ihre Maschine nicht in der Liste finden, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.




**Maße für Duplex- & einseitige Walzbacken für Flachbackenwalzen (Fortsetzung)**

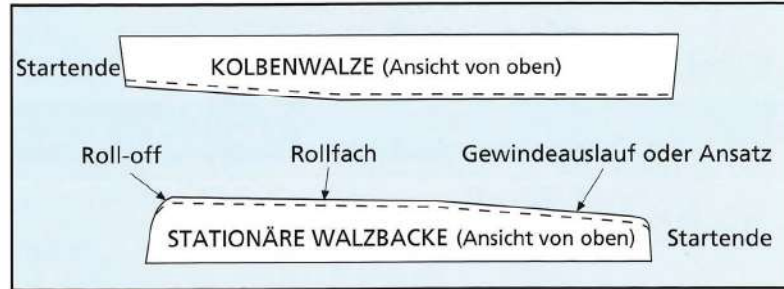
Maschinenhersteller					Werkzeugspezifikationen			
Chun Zu	Ingramatic	Menn	Hilgeland	TLM	Länge		Stärke (B)	Haltewinkel
					Stationäre Walzbacken (A <sub>1</sub> )	Bewegliche Walzbacken (A <sub>2</sub> )		
		GW22			1.496 (38)	1.771 (45)	0.472 (12)	0°
DPR3	RP0	GW31	TR0	RP4	2.284 (58)	2.598 (66)	0.787 (20)	0°
DPR5					2.75 (69.85)	3.25 (82.55)	0.787 (20)	0°
DPR6	RP1	GW51 52	TR1	RP6	3.346 (85)	3.740 (95)	0.984 (25)	0°
DPR8	RP2	GW61 62	TR2	RP8	4.528 (115)	5.118 (130)	1.181 (30)	0°
	RP3	GW81 82	TR3	RP10	5.118 (130)	5.906 (150)	1.378 (35)	0°
	RP4				5.906 (150)	6.693 (170)	1.181 (30)	0°
		GW100	TR4	RP10/L	5.906 (150)	6.693 (170)	1.575 (40)	0°
DPR10					7.087 (180)	7.874 (200)	1.575 (40)	0°
	RP5				8.268 (190)	8.268 (210)	1.378 (35)	0°
		GW120	TR5		7.480 (190)	8.268 (210)	1.969 (50)	0°
		GW140	TR6		9.055 (230)	10.039 (255)	1.969 (50)	0°
	RP6				9.055 (230)	10.039 (255)	1.692 (43)	0°
DPR16					9.055 (230)	10.236 (260)	1.575 (40)	0°
DPR20					11 (279.4)	12 (304.8)	1.937 (49.21)	5°
DPR25					15.748 (400)	17.716 (450)	2.559 (65)	0°

**BEMERKUNG:**

In dieser Übersicht sind die gängigen Größen aufgelistet.

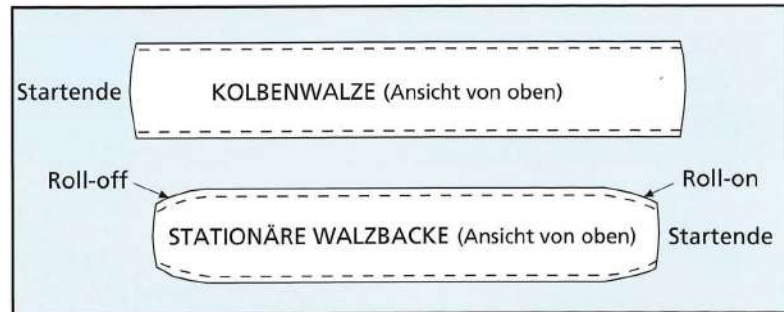
Falls Sie Ihre Maschine nicht in der Tabelle finden, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

# Gängige Flachgewinde-walzbacken-profile



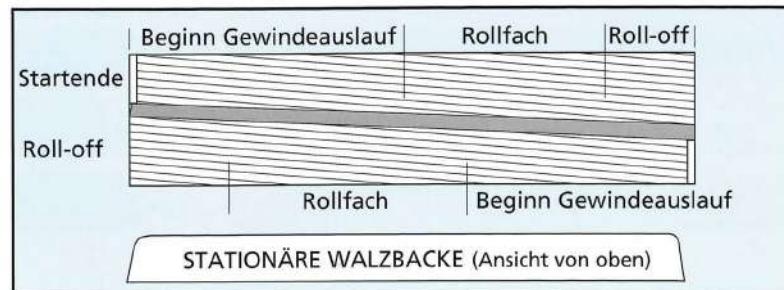
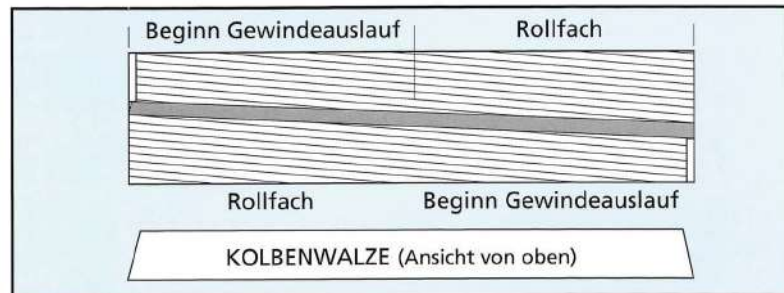
## EINSEITIGE GEWINDEWALZBACKEN

- Profil nur auf einer Seite
- Applikation für einzelne Einstellgrößen
- Für überlappungsfreies Walzen und Hartwalzen empfohlen



## DUPLEX (ZWEISEITIGE) GEWINDEWALZBACKEN

- Profil auf beiden Seiten
- Kann für 2- oder 4-Facheinstellgrößen verwendet werden
- Für gewerbliche Schraubgewindemaschinen empfohlen (siehe Nummer 2, 3 und 4 auf Seite 11)

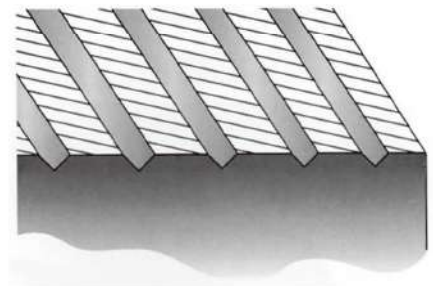
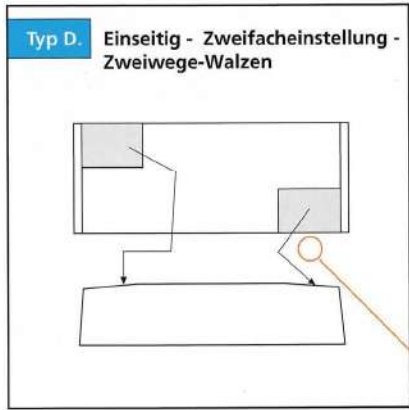
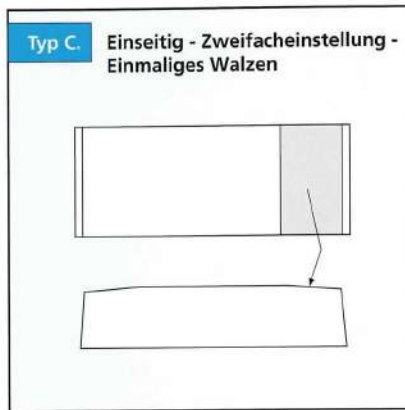
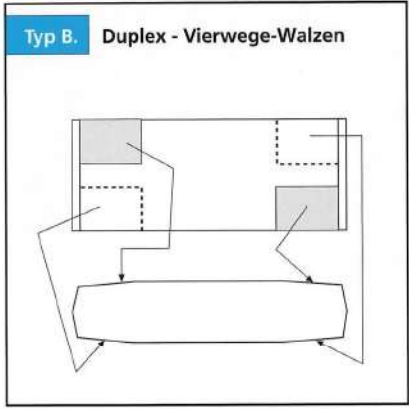
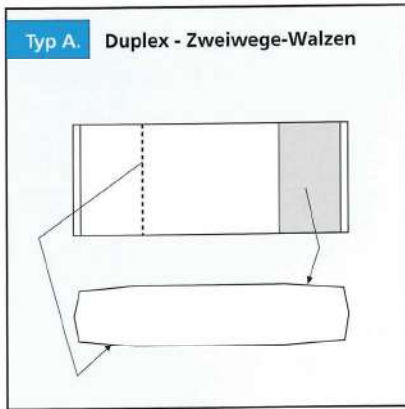


## TEILFLÄCHEN-GEWINDEWALZBACKEN

- Profil nur auf einer Seite
- Einfach- oder Zweifacheinstellung
- Doppeleinstellung für präzises Walzen
- Für überlappungsfreies Walzen und Hartwalzen empfohlen
- Für alle Maschinen geeignet



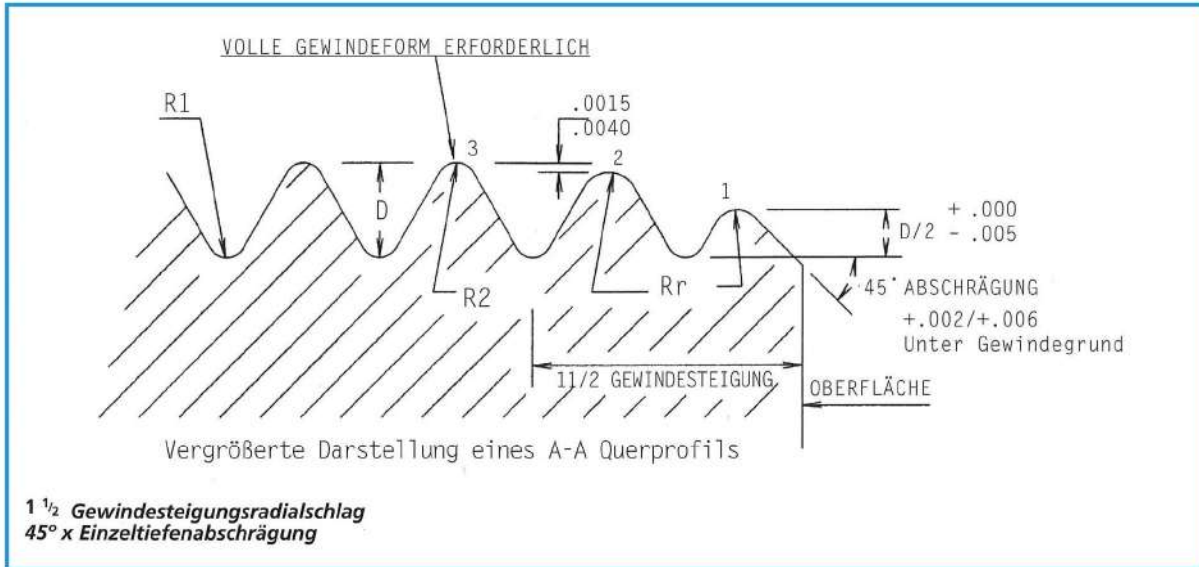
# Sandstrahl- und Crossnick- Beispiele



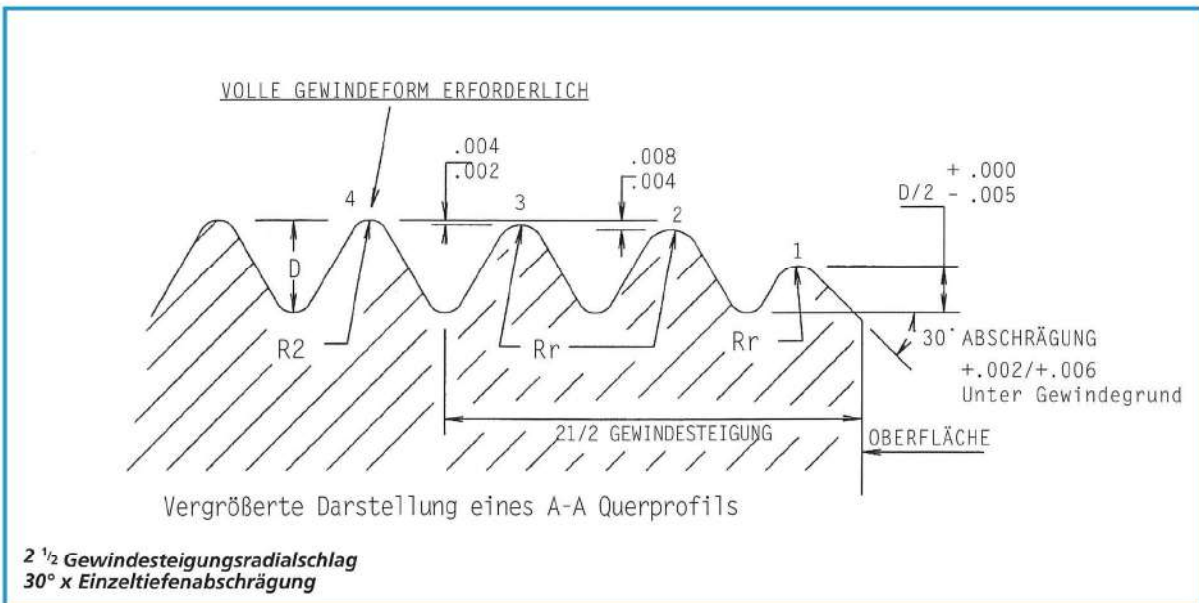
Crossnick



# Standard RRO-Typen



RRO Typ B

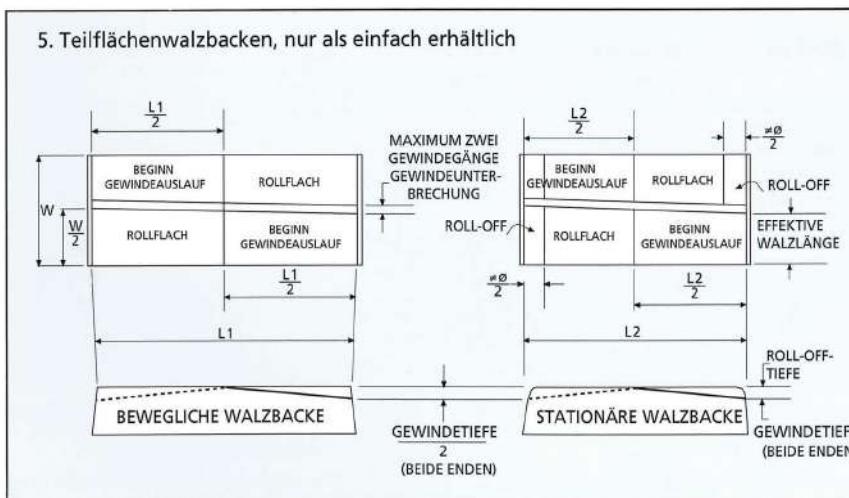
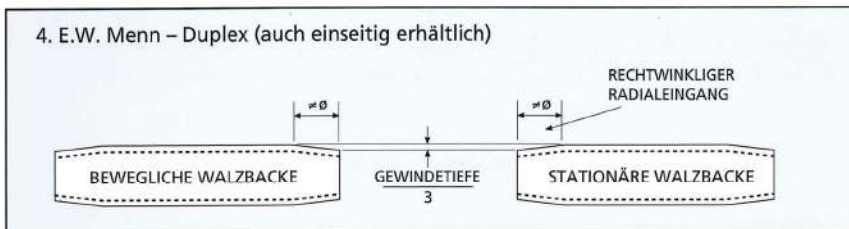
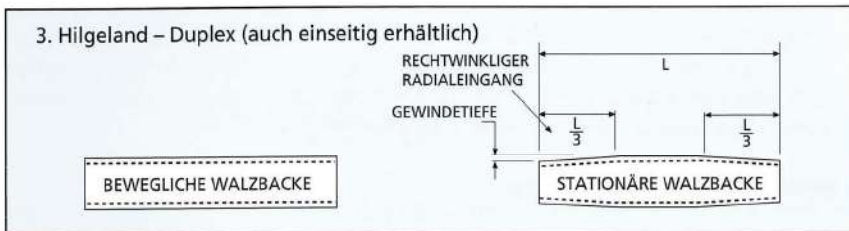
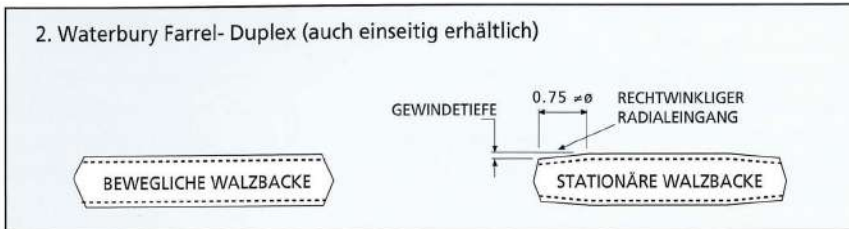
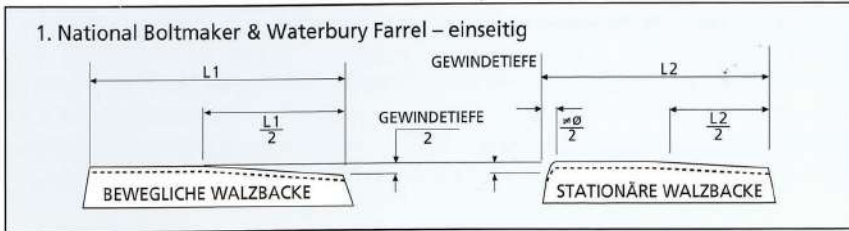


RRO Typ C

HI-LIFE Gewindewalzwerkzeuge können den RRO den Kundenbedürfnissen entsprechend anpassen.



# Typischer Roll-on/ Roll-off bei Flachgewinde- walzbacken



# Classic <sup>®</sup> Gewindewalz- backen

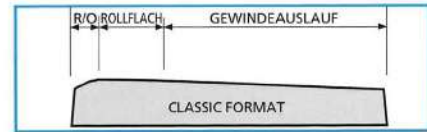
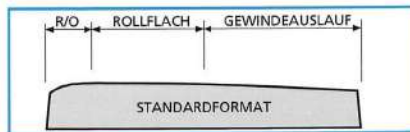
Zum Walzen von außergewöhnlichen Materialien für die Luftfahrt und andere hochwertige Anwendungen sowie für das Walzen nach der Hitzebehandlung

Hi-Life hat **Classic Gewindewalzbacken** für das Walzen von außergewöhnlichen Materialien entwickelt. Classic Gewindewalzbacken haben im Gegensatz zum Grundabschrägungsstart einen Vollform-Radialstart. Diese Art des Startens hinterlässt eine weniger starke Vertiefung auf dem Schraubenrohling und macht das Walzen des Rohlings in einer optimal aufrechten Position möglich. Zusätzlich walzt die Classic Gewindewalzbacke ständiger als eine konventionell geformte Gewindewalzbacke.

Das Profil des Werkzeugs (Roll-on, Gewindegewand und Roll-off) wird auf die Gewindegröße abgestimmt, die gewalzt werden soll, im Gegensatz zum üblichen Verfahren, bei dem auf der Grundlage der Gewindewalzmaschinenabmessungen dimensioniert wird. Der allmählich verlaufende Formungsprozess verteilt die Walzkräfte auf die ganze Profilfläche des Werkzeugs. Das Fehlerverhalten des Werkzeugs besteht in einem zufälligen Ausfall entlang der Oberfläche des Werkzeugs, während bei konventionellen Werkzeugen Fehler normalerweise an einem Punkt des Werkzeugs auftreten.

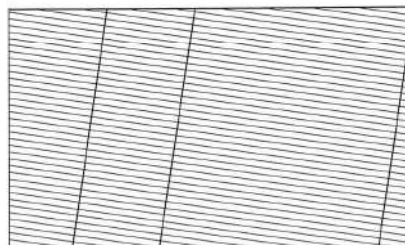
*Die Konsistenz und Einheitlichkeit der Gewindewalzbacken in puncto Passgenauigkeit und Form wird durch die Beseitigung der Einrichtungsvariablen garantiert. Dies gelingt, wenn Werkzeuge in einem einzigen Arbeitsprozess mit feststehenden Einstelldaten und vorgefertigten CNC-Programmen geschliffen werden (siehe auch Seite 13 Classic 2F, 2H und C6 Backen).*

### CLASSIC VERSUS STANDARDPROFIL



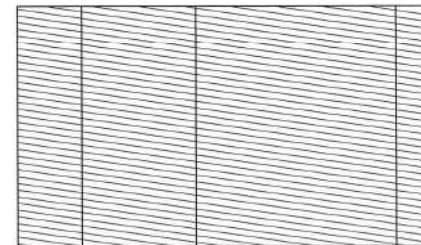
	GEWINDEAUSLAUF	ROLLFLACH	ROLL-OFF	ANZAHL DER UMDREHUNGEN AUF DER GEWINDEEINFÜHRUNG
<b>STANDARD</b>	95.25mm 3.705"	76.2mm 3.000"	19.05mm 3.250"	5
<b>CLASSIC</b>	146.05mm 5.750"	34.80mm 1.370"	9.40mm 0.370"	8

Roll-off    Rollflach    Gewindegewand    Roll-off    Rollflach    Gewindegewand    Radiale Einführung



#### STANDARDEINFÜHRUNG

Der Einführungsstart ist senkrecht zur Helix, die sich in Richtung des Rohlingseingangs neigt. Die Neigungsrichtung liegt in Gegenrichtung zum späteren 180°-Winkel des Walzens, was als eine Ursache für Taumelfehler von Gewinden gilt.



#### CLASSIC RADIALEINFÜHRUNG

Der Einführungsstart liegt senkrecht zur Backenoberfläche. Die Backenoberfläche neigt sich in Richtung Backenseite, die sich ihrerseits neigt, um den Rohling in die optimale Pick-up-Position zu bringen.

#### DIE VORTEILE

- Erhöhte Lebensdauer der Backen
- Hilft, Überwalzungsfehler zu verhindern
- Konsistenz der Backen von Charge zu Charge
- Ermöglicht schnelleres Walzen



# Classic® Gewindewalz- backen



CLASSIC 2F RADIAL-VOLLFORM-START



CLASSIC 2H ABGESCHRÄGTE EINFÜHRUNG



CLASSIC C6 DUPLEX

# Anhänge

## ANHANG 1

### MATERIALIEN, DIE DER GRAFISCHEN DARSTELLUNG ENTSPRECHEN

HANDELS-BEZEICHNUNG	AISI	DEUTSCHLAND (DIN)	FRANKREICH (AFNOR)	SCHWEDEN	JAPAN
	D2	1.2379	Z160 CDV 12	2310	SKD11
	M1	1.3346	Z85 WDCV 08-04-02-01	2715	
	M2	1.3343	Z85 WDCV 06-05-04-02	2722	SKH51
	M35	1.3243	Z85WDKCV06-05-05-04-02		SKH55
	M42	1.3247	Z110 DKCVV 09-08-04-02		
	M50	1.2369 or 1.3551	Y80 DCV 42-16		SKH59
ASP23	M3 TYPE 2	1.3344	Z120 WDCV 06-05-04-03		
ASP30		1.3207	Z130 WKCDV 10-10-04-04-03		

### OPTIMALE MATERIALIEN & OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN

GEWINDEMATERIAL	VERWENDUNG	HÄRTEGRAD
Spec 72 / Spec 72 XDL	Niedrige Dehnbarkeit	5.8, 8.8
Spec 53 / Spec 53 XDL	Hohe Dehnbarkeit bis HRC 38 und S.S 300 Serien	10.9
Titan / Titan XDL	Hohe Dehnbarkeit HRC 39+ und besondere Materialien	12.9



Die Diagramme dienen ausschließlich illustrativen Zwecken und entsprechen nicht den wirklichen Größen.

## ANHANG 2

### HINWEISE ZUM EINRICHTUNGSPROZESS

- Kontrollieren Sie, ob die Oberseiten der Backen parallel zueinander sind, indem Sie die Bezugsgröße eines Messwertaufnehmers entlang einer Walzbacke legen und diese mit der gegenüberliegenden vergleichen.
- Kontrollieren Sie, ob die Flächen oben und unten parallel zueinander liegen.
- Kontrollieren Sie den Starterschieber, um sicher zu stellen, dass er die Rohlinge in einer senkrechten Position hält. Wenn sich langes, schweres Material zum Starterschieber hin oder vom Starterschieber weg neigt, kann eine spezielle Höheneinführung gefertigt werden, die auf das Gewinde und die einzelnen Abschnitte des Stücks drückt. Kontrollieren Sie, dass sich der Starterschieber nicht zurückzieht, bevor die Rohlinge in die Backen gerollt sind.
- **Überfüllen Sie das Gewindeprofil nicht. Der Scheitelpunkt der Schraubengewinde sollte leicht unterfüllt sein, um eine Ausdehnung der Backen zu ermöglichen, wenn diese sich während der Produktion erwärmen. Walzung eines vollen Scheitelpunktes von Gewinden könnte dazu führen, dass überschüssiges Material Überwalzungsfehler oder Schleudern oder Versatz verursacht.**
- Kontrollieren Sie die korrekte Ausrichtung der Backen. Führen Sie einen Rohling eine halbe Umdrehung lang in die Backen ein, lassen Sie die Maschine dann zurückdrehen und entfernen Sie den Rohling. Untersuchen Sie den Rohling mit einer Lupe, um sicher zu sein, dass die von den stationären und beweglichen Backen verursachten Furchen eine perfekte Ausrichtung aufweisen.
- Starker Strahlkies an den Eingangsenden der Backen kann kurze Überwalzungsfehler am Gewindegrund verursachen, überflüssiges abgelöstes Material ergibt einen kleinen Überwalzungsfehler. Eine innerhalb der Industrie verbreitete Praktik ist es, die Backen zu entfernen, wenn sich die Glätte abnutzt, und sie neu zu strahlen. Sie sollten sehr sorgfältig vorgehen, wenn Sie dieses Verfahren anwenden.



# Anhänge

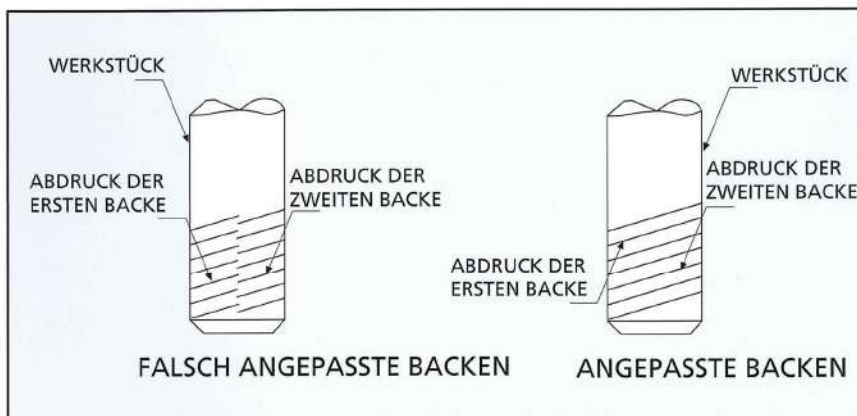
## HINWEISE ZUR ROHLINGSQUALITÄT

Die wichtigsten Eigenschaften von Rohlingen sind:

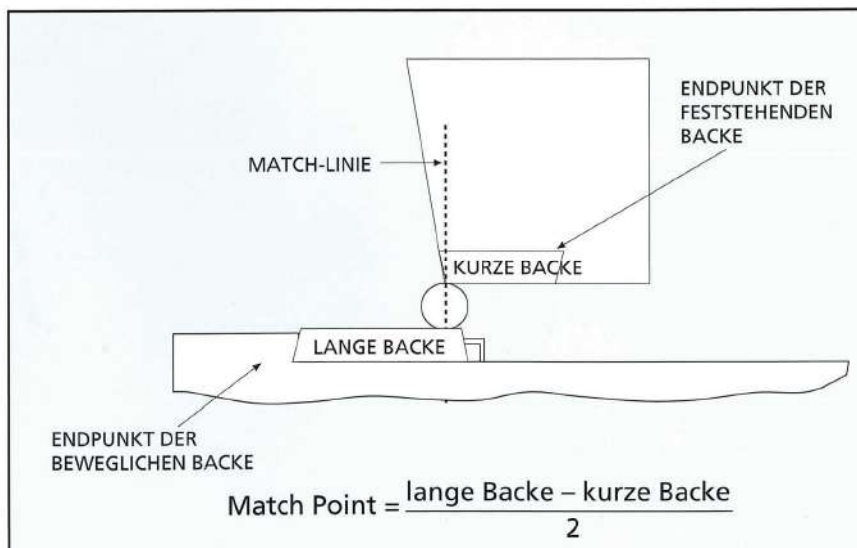
- **Größe der Rohlinge:** Es ist äußerst wichtig, beim Walzen von Gewinden die richtige Rohlingsgröße zu wählen. Diese variiert bei jeder Durchmesser/ Gewindegangkombination.
- **Rundheit:** Die Rundheit der Rohlinge ist äußerst wichtig. Eine nicht runde Beschaffenheit, z. B. eine Ovalheit der Rohlinge, hat beim Gewindewalzen gravierende Auswirkungen auf die Produktqualität.
- **Gewindeauslauf:** Dieser hat ebenfalls einen großen Einfluss auf die Produktqualität.
- **Unversehrtheit der Oberfläche:** Die Oberflächen der Rohlinge sollten frei von Störungen sein, wie beispielsweise Kaltverfestigungen oder Alphaphasen im Falle von Titanlegierungen.

## ANHANG 3

### Auswirkungen von falsch angepassten und korrekt angepassten Backen auf den Gewindeabdruck



### Die „Match Point“-Position





# Nachschliff von Gewindewalzbacken



Präzise und genaue Gewindewalzbacken sind für die moderne Gewindefertigung bei Befestigungselementen unerlässlich. Um uniforme und präzise Gewinde herzustellen und die Lebensdauer der Werkzeuge zu verlängern, sind Backen von höchster flächenmäßiger und metallurgischer Qualität notwendig. In seinem ständigen Bestreben, Kundenwünsche zu erfüllen und Ideen zur Kosteneinsparung anzubieten, hat Hi-Life Tools eine Nachschleifmöglichkeit für Walzwerkzeuge eingerichtet. Damit möchten wir unsere Kunden noch besser bedienen und eine Möglichkeit zur Kostenersparnis bieten, die auf dem heutigen Markt unentbehrlich ist.

#### SERVICE

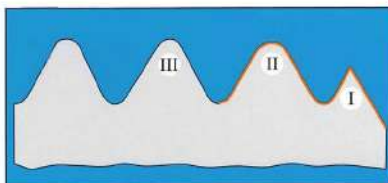
- Eine Betriebsanlage auf dem neuesten Stand der Technik, die eine CNC-ausgestattete Fertigungszelle umfasst sowie Maschinen und Vorrichtungen, die eine Schlüsseltechnologie darstellen.
- Qualitätssicherheitsysteme, die eine optimale Performance sicherstellen, von der Annahme der Nachschleifrohlinge bis zur Lieferung der fertigen Werkzeuge.
- Sortierung von Werkzeugrohlingen und Lagerung nach Eingang der Ware.
- Regelmäßige Berichte über die Lagerung Ihrer Rohlinge mit Informationen über deren Größe und Flächenbreite.

#### DIE VORTEILE

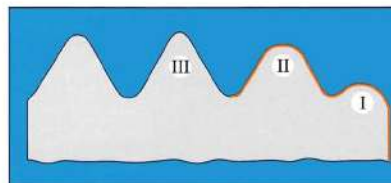
- Kosteneinsparungen durch Wiederverwendung von Werkzeugmaterial.
- Neue Werkzeugbestandsreduzierung mithilfe eines Lagerprogrammes für Nachschleif-„Rohlinge“.
- Möglichkeiten zur Verringerung und Eliminierung von langsam laufenden Lagerbeständen durch Nachschleif-Umformung in die gewünschten Gewindespezifikationen.
- Sehr vorteilhaftes Nachschleifen von Werkzeug und damit Rückführung von ehemals abgenutztem Werkzeug in den Arbeitsprozess.
- Einfaches Ersetzen und schnelles Einrichten von Werkzeugen ist garantiert, dank unseres Nachschleifens mit „fixem Zuwachs“.

#### MERKMALE

- Unsere Politik einer völligen Abtragung von abgenutzten Gewinden eliminiert die Bruchgefahr.
- Gewindeabtragung durch „fixe Zuwächse“ innerhalb unserer normalen Toleranzgrenze von 0,001" beseitigt die Gefahr von Unterschieden in der Rollenstärke und sorgt für perfekten und einfachen Ersatz und Aufbau.
- Eine Auswahl von erstklassigen Hi-Life-kontrollierten RROs ist Standard. Dieser Radius verteilt den Druck gleichmäßig und erhöht die Ermüdungsresistenz in einem Segment des Produktes, in dem die Bruchgefahr am höchsten ist.



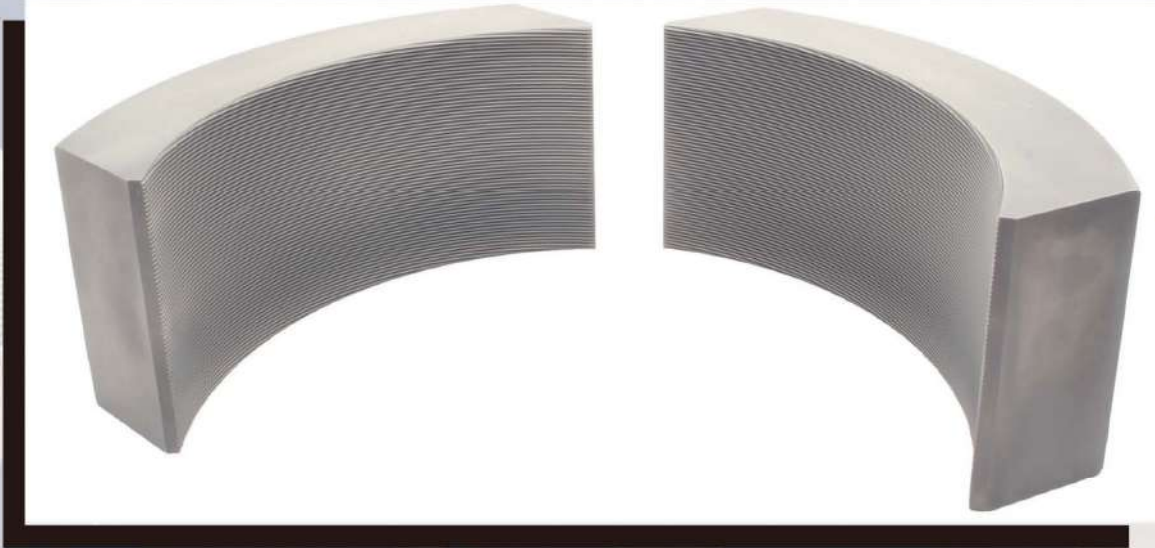
Konventioneller Gewindeschlag



Hi-Life Radialschlag (RRO)

- Mit unseren nachgeschliffenen Werkzeugen werden Sie die gleiche Wiederholbarkeit und Gewindegenauigkeit bei der Fertigung erfahren, wie Sie sie von unseren neuen Gewindewalzwerkzeugen gewohnt sind.
- Sehr vorteilhafter und gleichbleibender Tool-Life-Rücklauf bei unseren nachgeschliffenen Werkzeugen. Unabhängige Kontrolluntersuchungen haben einen konstanten Rücklauf von 90-95% der neuen Werkzeuge festgestellt.

## Nachschliff von Gewinde- walzbacken – ein Mittel zur Kosten- reduzierung



Hi-Tech

Segmentgewindewalzrollen



**Hi-Tech Segmentgewindewalzrollen** werden mit exakt gleichen Standards in verschiedenen Materialien für alle Anwendungen gefertigt.

Die Profilformen sind präzisionsgeschliffen. Die Walzwerkzeuge werden in allen Größen hergestellt, passend für alle Typen von Segmentgewindewalzmaschinen. In der Übersicht sind die gängigen Größen aufgeführt. Falls Sie Ihre Maschine nicht in der Liste finden, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Die Rollen können für zusätzliche Einstellungen umgedreht werden, wenn die Gewindelänge dies zulässt.

## Hi-Life Segment- gewinde- walzrollen

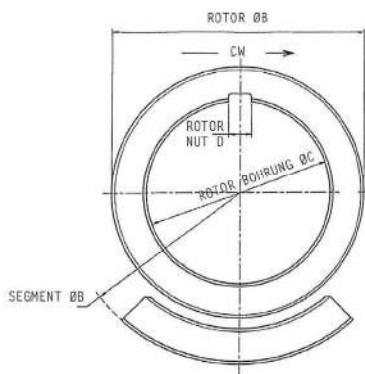
### ADVANTAGES

- **Heute – morgen**  
*Gleichbleibende Qualität*  
*Lange Lebensdauer*
- **Austauschbare Segmente erlauben einen teilweisen Flip-Over oder Austausch mit nur minimaler Neueinstellung.**
- **Verringerung der Ausfallszeit**



# Hi-Tech Segment- gewinde- walzrollen

## Hi-Life Gruppen 1-5



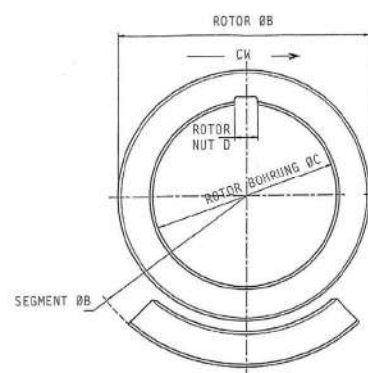
M/C MODELL	ROTOR ØA	SEGMENT ØB	ROTOR BOHRUNG ØC	ROTOR NUT D	SEGMENTS / SET
HILGELAND SW0	85mm (3.346)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	12mm (.472)	4
INGRAMATIC GR1	85mm (3.346)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	10mm (.394)	4
MENN RW3	85mm (3.346)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	10mm (.394)	4
MENN RW5	80mm (3.15)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	12mm (.472)	4
OMEGA RR3	80mm (3.15)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	10mm (.394)	4
OMEGA RR4	80mm (3.15)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	10mm (.394)	4
VIDEX VA0	80mm (3.15)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	10mm (.394)	4
SIMA RAP4	75mm (2.953)	120mm (4.724)	40mm (1.575)	10mm (.394)	3
GREFFE 2/4	102mm (4.016)	150mm (5.906)	60mm (2.362)	18mm (.709)	4
GREFFE 2/6	108mm (4.252)	170mm (6.693)	60mm (2.362)	18mm (.709)	3
FRAY NF1037	177.80mm (7)	222.25mm (8.750)	133.35mm (5.250)	12.70mm (.500)	3 (slotted)
FRAY 28591	177.80mm (7)	222.25mm (8.750)	133.35mm (5.250)	12.70mm (.500)	3 (slotted)
CAPELLI 106	184.15mm (7.250)	241.30mm (9.500)	127mm (5)	12.70mm (.500)	4
CAPELLI 108	184.15mm (7.250)	241.30mm (9.500)	127mm (5)	12.70mm (.500)	4
CAPELLI 206	184.15mm (7.250)	241.30mm (9.500)	127mm (5)	12.70mm (.500)	4



M/C MODELL	ROTOR $\phi$ A	SEGMENT $\phi$ B	ROTOR BOHRUNG $\phi$ C	ROTOR NUT D	SEGMENTS / SET
HILGELAND SW2	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.70 (.500)	4
INGRAMATIC GR2	184.15mm (7.250)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.70 (.500)	4
SENY D-8-TRS	184.15mm (7.250)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.70 (.500)	4
NEDSCHROEF BS2	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.70 (.500)	4
PRUTTON 75RKG	184.15mm (7.250)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.70 (.500)	4
PRUTTON 75RTHE	177.8mm (7)	241.3mm (9.500)	140mm (5.500)	no keyway	5
PRUTTON 75RKE	184.15mm (7.250)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	5
VIDEX VA1	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
VIDEX VS1	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
VIDEX V5	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
VIDEX VA10	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
VIDEX VS10	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
VIDEX VAS10	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
VIDEX VAS 10D	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	4
CAPELLI 101	184.15mm (7.250)	241.3mm (9.500)	140mm (5.500)	no keyway	5

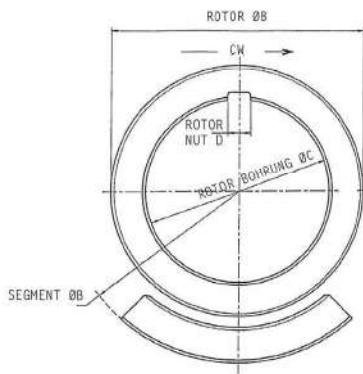
## Hi-Tech Segment- gewinde- walzrollen

## Hi-Life Gruppen 1-5



# Hi-Tech Segment- gewinde- walzrollen

## Hi-Life Gruppen 6-7



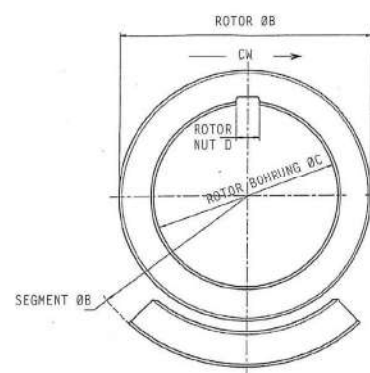
M/C MODEL	ROTOR ØA	SEGMENT ØB	ROTOR BOHRUNG ØC	ROTOR NUT D	SEGMENTS / SET
BEARCAT No 30	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
CARLO SALVI 502R	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
HARTFORD PTR	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	no keyway	4
IZPE ETR2	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	24mm (.947)	3
IZPE S1	177.8mm (7)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	24mm (.947)	3
OMEGA RR6	171.45mm (6.750)	241mm (9.488)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
PRESSAVIT R112	203.2mm (8)	280mm (11.024)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
PRUTTON 75RKG	177.8mm (7)	280mm (11.024)	127mm (5)	12.7mm (.500)	5
RUJA No5	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
SAKAMURA ACR30	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
SAKAMURA SSR30	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
SIMA RAV6	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
SIMA RA7	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
SIMA RAV10	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
WATERBURY 1	177.8mm (7)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
WATERBURY 10	190.5mm (7.500)	241.3mm (9.500)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
SIMA RAP7	190.5mm (7.500)	240mm (9.449)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
CRIMELLA RUT/T1	22.25mm (8.750)	300mm (11.811)	150mm (5.906)	12mm (.472)	3



M/C MODELL	ROTOR øA	SEGMENT øB	ROTOR BOHRUNG øC	ROTOR NUT D	SEGMENTS / SET
INGRAMATIC GR3	203.2mm (8)	280mm (11.024)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
SENY D12-TR5	203.2mm (8)	280mm (11.024)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
OMEGA RR10	203.2mm (8)	280mm (11.024)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
PRESSAVIT R112	203.2mm (8)	280mm (11.024)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
PRUTTON 150RKEE	231.8mm (9.125)	304.8mm (12)	177.8mm (7)	12.7mm (.500)	4
SACMA RU2TG	215.9mm (8.500)	280mm (11.024)	177.8mm (7)	12.7mm (.500)	3
SIMA RAP10	222.25mm (8.750)	304.8mm (12)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
SIMA RAP11	222.25mm (8.750)	304.8mm (12)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
SIMA RAP12	222.25mm (8.750)	304.8mm (12)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3 slotted
VIDEX VA2	222.25mm (8.750)	300mm (11.811)	150mm (5.906)	12mm (.472)	3
VIDEX VS2	222.25mm (8.750)	300mm (11.811)	150mm (5.906)	12mm (.472)	3
VIDEX V-15	222.25mm (8.750)	300mm (11.811)	150mm (5.906)	12mm (.472)	4
VIDEX VAS20	222.25mm (8.750)	300mm (11.811)	150mm (5.906)	12mm (.472)	3
VIDEX VA20	222.25mm (8.750)	300mm (11.811)	150mm (5.906)	12mm (.472)	3
PRUTTON 150RKE	241.3mm (9.500)	304.8mm (12)	177.8mm (7)	12.7mm (.500)	4
PRUTTON 155TH	228.6mm (9)	304.8mm (12)	190.5mm (7.500)	no keyway	5
PRUTTON 155AVB	228.6mm (9)	304.8mm (12)	177.8mm (7)	12.7mm (.500)	5

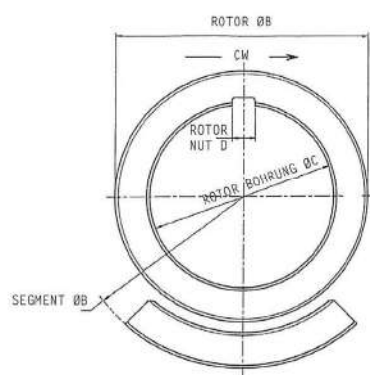
## Hi-Tech Segment- gewinde- walzrollen

## Hi-Life Gruppen 6-7



# Hi-Tech Segment- gewinde- walzrollen

## Hi-Life Gruppen 8-12

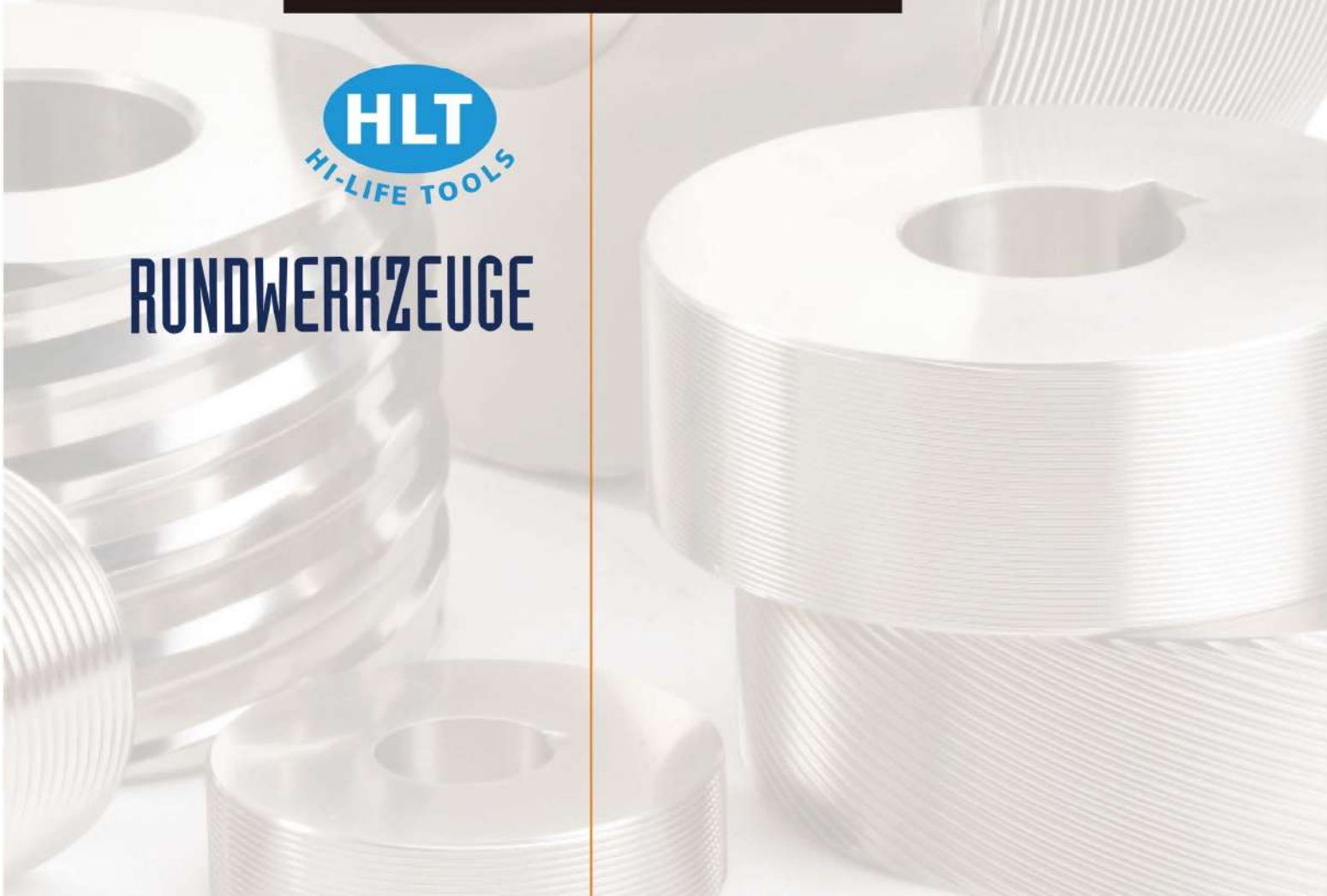


M/C MODELL	ROTOR øA	SEGMENT øB	ROTOR BOHRUNG øC	ROTOR NUT D	SEGMENTS / SET
RUJA No6	266.7mm (10.500)	342.9mm (13.500)	152.4mm (6)	15.86mm (.625)	3
SAKAMURA SSR50	241.3mm (9.500)	340mm (13.386)	127mm (5)	12.7mm (.500)	3
VIDEX VA25	241.3mm (9.500)	342.9mm (13.500)	167.5mm (6.595)	15.86mm (.625)	3
VIDEX VS25	241.3mm (9.500)	342.9mm (13.500)	167.5mm (6.595)	15.86mm (.625)	3
VIDEX VAS-25D	254mm (10)	342.9mm (13.500)	167.5mm (6.595)	15.86mm (.625)	3
WATERBURY 20	266.7mm (10.500)	342.9mm (13.500)	152.4mm (6)	15.86mm (.625)	3
NEDSCHROEF BS3	266.7mm (10.500)	342.9mm (13.500)	152.4mm (6)	15.86mm (.625)	4
NEDSCHROEF BS4	266.7mm (10.500)	342.9mm (13.500)	152.4mm (6)	15.86mm (.625)	3
PRUTTON 200RKE	323.85mm (12.750)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3 or 4
PRUTTON 200RKEE	323.85mm (12.750)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3 or 4
PRUTTON 200RK 7K	323.85mm (12.750)	406.4mm (16)	228.6mm (9)	18mm (.709)	4
PRUTTON 200 CHD	323.85mm (12.750)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3 or 4
RUJA 9/EAGLE 3	349.25mm (13.750)	420mm (16.530)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3
SAKAMURA SSR70	330.2mm (13)	420mm (16.530)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3
SIMA RAP16	330.2mm (13)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3 slotted
SIMA RAP20	330.2mm (13)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3 slotted
VIDEX VA3	228.6mm (9)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3
VIDEX Vs3	228.6mm (9)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3
VIDEX VS 30	330.2mm (13)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	3
VIDEX V35	330.2mm (13)	419.1mm (16.500)	228.6mm (9)	18mm (.709)	2
PRUTTON 300RTH	355.6mm (14)	393.7mm (15.500)	254mm (10)	no keyway	2
PRUTTON 300LRTH	355.6mm (14)	393.7mm (15.500)	254mm (10)	no keyway	2
PRUTTON 400RKE	355.6mm (14)	393.7mm (15.500)	254mm (10)	no keyway	2
RUJA 10	342.9mm (13.500)	520mm (20.472)	254mm (10)	25.4mm (1)	2
SAKAMURA SSR100	374.65mm (14.750)	520mm (20.472)	266.7mm (10.500)	20mm (.787)	3





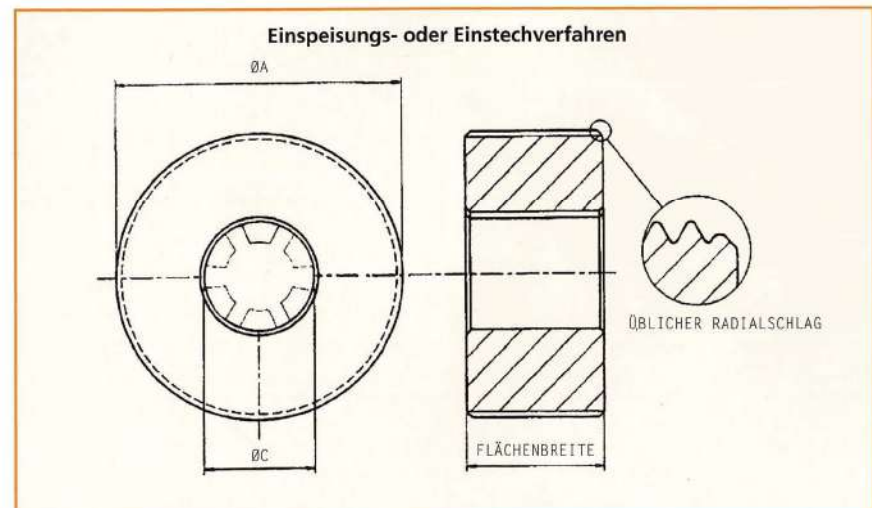
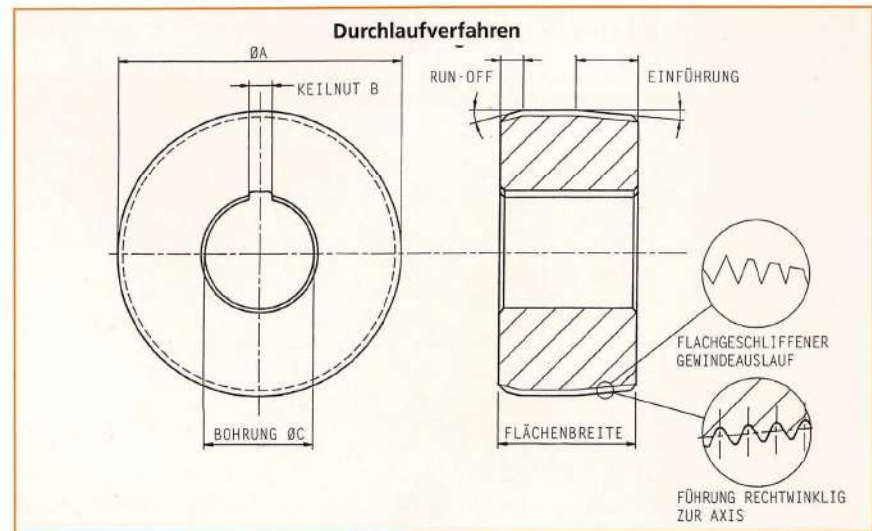
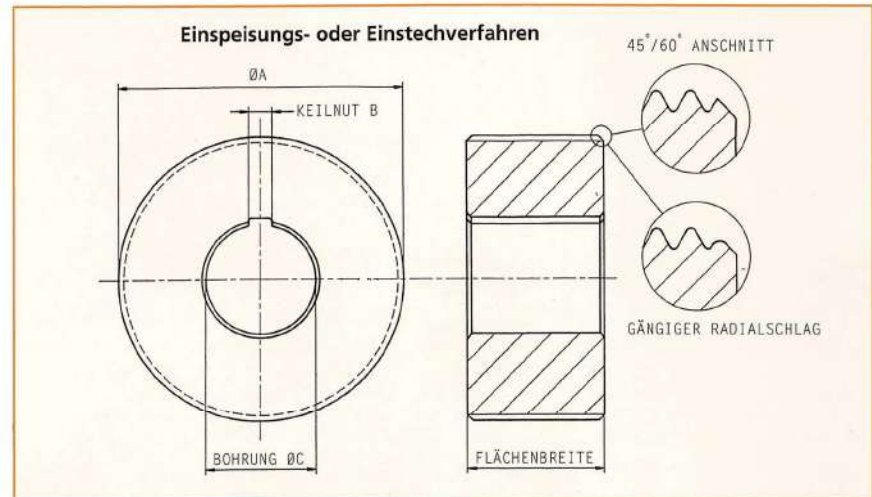
**RUNDWERKZEUGE**



## Rundwerkzeuge

**Hi-Life Zylinderwalzen** werden mit exakten Qualitätsstandards aus bestem Material gefertigt und können in Standard- oder speziellen Walzenformen, sowohl für Einspeisungs- als auch für Durchlaufverfahren, geliefert werden.

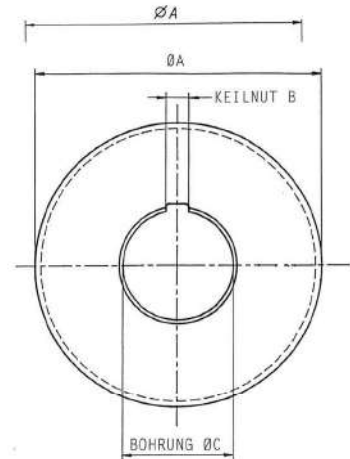
Die Profilformen sind präzisionsgeschliffen. Die Walzwerkzeuge passen in die meisten Typen von Zylindergewindewalzmaschinen. Eine Auswahl der gängigen Maschinen finden Sie hier aufgelistet. Eine Anpassung an die meisten Fabrikate und Typen ist möglich.



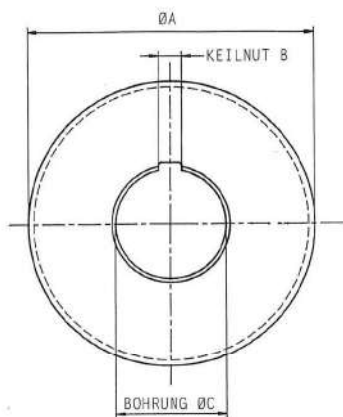


## Rundwerkzeuge

M/C MODEL	ØA MAX	B	ØC	EMPFOHLENER W.O.F.	ANZAHL PRO SET
ALONSO P10	170mm (6.693")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	90mm max. (3.543")	2
ALONSO P15	170mm (6.693")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	130mm max. (5.118")	2
ALONSO P25	195mm (7.677")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	220mm max. (8.661")	2
ALONSO P25 AUTO	195mm (7.677")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	220mm max. (8.661")	2
NO. 3 BSA	187.4mm (7.378")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	158.75mm max. (6.26")	2
CAMPORESI RB7	120mm (4.724")	8mm (0.315")	28mm (1.102")	60mm max. (2.362")	2
ESCOFIER H12	170mm (6.693")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	130mm max. (5.118")	2
ESCOFIER H24	220mm (8.661")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	160mm max. (6.299")	2
ESCOFIER H30	220mm (8.661")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	260mm max. (9.823")	2
ESCOFIER H80	300mm (11.811")	32mm (1.260")	120mm (4.724")	300mm max. (11.811")	2
GROB RM28X	80mm (3.150")	6mm (0.238")	28mm (1.102")	70mm max. (2.756")	2
GROB RM54A	150mm (5.906")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	160mm max. (6.299")	2
IZPE RSC300	160mm (6.299")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	120mm max. (4.724")	2
IZPE RSC300H	220mm (8.661")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	200mm max. (7.874")	2
MAGNAGHI T12	175mm (6.890")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	200 mm (7.874")	2
MAGNAGHI T30	215mm (8.465")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	280mm (11.024")	2
MAPRE 2B	110mm (4.331")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	130mm max. (5.118")	2
MAPRE 3B	190.5mm (7.5")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	150mm max. (5.906")	2
ORT ITALIA 18B	185mm (7.283")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	150mm max. (5.906")	2
ORT ITALIA 3RP15	175mm (6.890")	12mm (0.472")	40mm (1.575")	80mm max. (3.150")	2
ORT ITALIA 3RP42	215mm (8.465")	16mm (0.630")	69.85mm (2.75")	150mm max. (5.906")	2
ORT RP50	215mm (8.465")	16mm (0.630")	80mm (3.150")	150mm max. (5.906")	2
ORT RP75	300mm (11.811")	16mm (0.630")	80mm (3.150")	200mm max. (7.874")	2
ORT ITALIA 3RP8	80mm (3.150")	6mm (0.236")	28mm (1.102")	150mm max. (5.906")	2
PEE WEE P5	120mm (4.724")	10mm (0.394")	40mm (1.575")	38mm max. (1.496")	2
PEE WEE P12	152.4mm (6.000")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	130mm max. (5.118")	2
PEE WEE P15	200mm (7.874")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	160mm max. (6.299")	2
PEE WEE P20	195mm (7.677")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	160mm max. (6.299")	2



## Rundwerkzeuge



M/C MODEL	ØA MAX	B	ØC	EMPFOHLENER W.O.F.	ANZAHL PRO SET
PEE WEE P24	209.9mm (8.265")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	150mm max. (5.906")	2
PEE WEE P25	195mm (7.677")	12.7mm (0.5")	69.85mm (2.75")	150mm max. (5.906")	2
PEE WEE P50	258mm (10.200")	Splined	92mm (3.622")	260mm max. (9.823")	2
REED A25	152.4mm (6.00")	6.35, 12.7mm	25.4, 38.1 57.15mm	79.375mm max. (3.025")	2
SENY D25	125mm (4.921")	12mm (0.472")	40mm (1.575")	50mm max. (1.969")	2
SENY D30	100mm (3.937")	12mm (0.472")	40mm (1.575")	50mm max. (1.969")	2
SENY D44H	120mm (4.724")	12mm (0.472")	40mm (1.575")	80mm max. (3.150")	2
SENY D40H	120mm (4.724")	12mm (0.472")	40mm (1.575")	70mm max. (2.756")	2
SENY D50H	170mm (8.693")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	100mm max. (3.937")	2
SENY D75B	170mm (8.693")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	160mm max. (6.299")	2
STEINLE NO1	132mm (5.197")	6.35mm (0.25")	69.85mm (2.75")	78.2mm (3")	2
G07 THOMMEN	95mm (3.740")	6mm (0.236")	28mm (1.102")	55mm max. (2.165")	2
G15 THOMMEN	150mm (5.906")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	130mm max. (5.118")	2
G17 THOMMEN	148mm (5.827")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	130mm max. (5.118")	3
TESKER 200	127mm (5.00")	Various	Various	82.6mm max. (3.25")	2
TESKER 215	152.4mm (6.00")	Various	Various	114.3mm max. (4.5")	2
TESKER 320	203.2mm (8.00")	Various	Various	139.7mm max. (5.5")	2
TESKER 635	254mm (10.00")	Various	Various	203.2mm max. (8")	2
TSUGAMI T15	180mm (7.087")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	150mm max. (5.906")	2
TSUGAMI T25D	210mm (8.268")	18mm (0.709")	85mm (3.348")	300mm max. (11.811")	2
UPW 6.3 X 40	140mm (6.512")	12mm (0.472")	54mm (2.126")	58mm max. (2.283")	2
UPW 12.5 X 70	195mm (7.677")	12mm (0.472")	63mm (2.480")	125mm max. (4.921")	2
UPW 25 X 100	230mm (9.055")	16mm (0.630")	80mm (3.150")	180mm max. (7.087")	2
UPW 31.5 X 100	195mm (7.677")	16mm (0.630")	80mm (3.150")	160mm max. (6.299")	2
YIEH CHEN 30A	80mm (3.150")	25.4mm (1")	6.35mm (0.25")	40mm max. (1.575")	3
YIEH CHEN 60A/AP	140mm (5.512")	40mm (1.575")	12mm (0.472")	50mm max. (1.969")	3
YIEH CHEN 420	150mm (5.906")	54mm (2.126")	12mm (0.472")	80mm max. (3.150")	2
YIEH CHEN 530	180mm (7.087")	54mm (2.126")	12mm (0.472")	150mm max. (5.906")	2



Gewindewalzen auf Rundmaschinen bieten mehr Kontrolle über den Walzprozess, durch den Antrieb aller Rollen und eine kontrollierte Einstechfrequenz. So können härtere und schwierigere Materialien gewalzt werden.

**Einspeisungswalzen** nutzt einen zeitlich festgelegten Maschinenzyklus. Es wird für das Walzen von Teilen bis zur maximalen Weite der Werkzeugoberflächen eingesetzt, ohne Walzenabschrägung. Einspeisungswalzwerkzeuge (auch als Plungwalzen bekannt) können für das Walzen bis zu einer Randleiste oder eines Kopfwerkstücks eingesetzt werden.

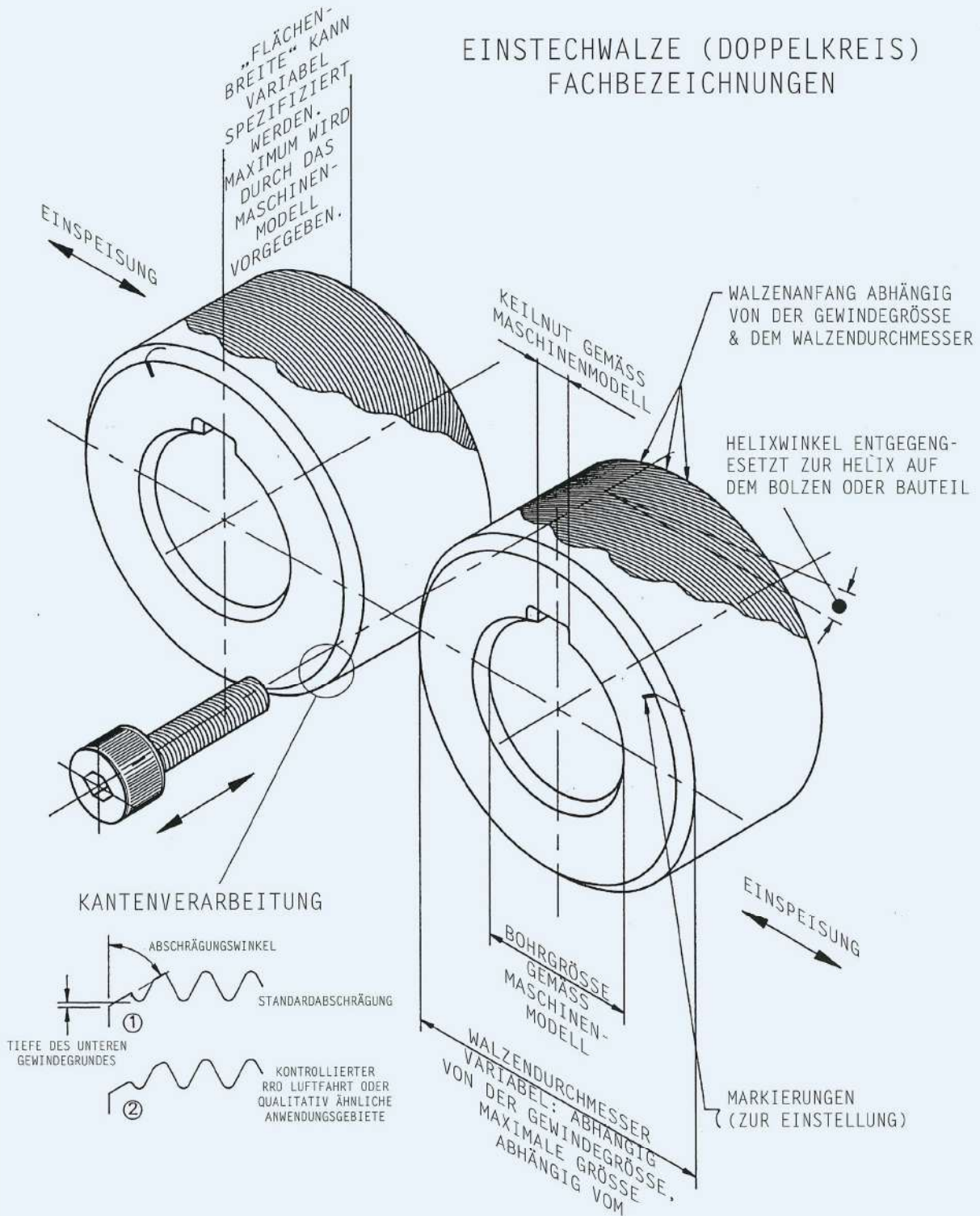
**Das Durchlaufverfahren** wird für das Walzen von Gewinden eingesetzt, die die maximale Breite der Gewindewalzen überschreiten. Es kann auch für stufenloses Walzen von Langgewindestangen oder Gewindebolzen benutzt werden. Der Rundringtyp ist das gängigste Modell für das Durchlaufwalzverfahren, obwohl die spiralförmigen Kombinationswalzen für bestimmte Anwendungsgebiete am besten sind. Diese können die Form von Speed-Up-Werkzeugen haben, wobei sich das Werkstück nicht schneller dreht als mit Rundringwerkzeugen. Die Einführungsfrequenz steht im Verhältnis zum Anteil der eingesetzten Speed-Up-Rollen. Die spiralförmigen Slow-Feed-Rollen erlauben das Walzen eines größeren Gewindekerndurchmessers auf einer schmaleren Maschine, als es mit Rundringen möglich ist. Dieses Verfahren führt die Teile langsamer ein und gibt den Rollen mehr Zeit, die Gewinde zu formen.

## *Bessere Steuerung der Walzteile*

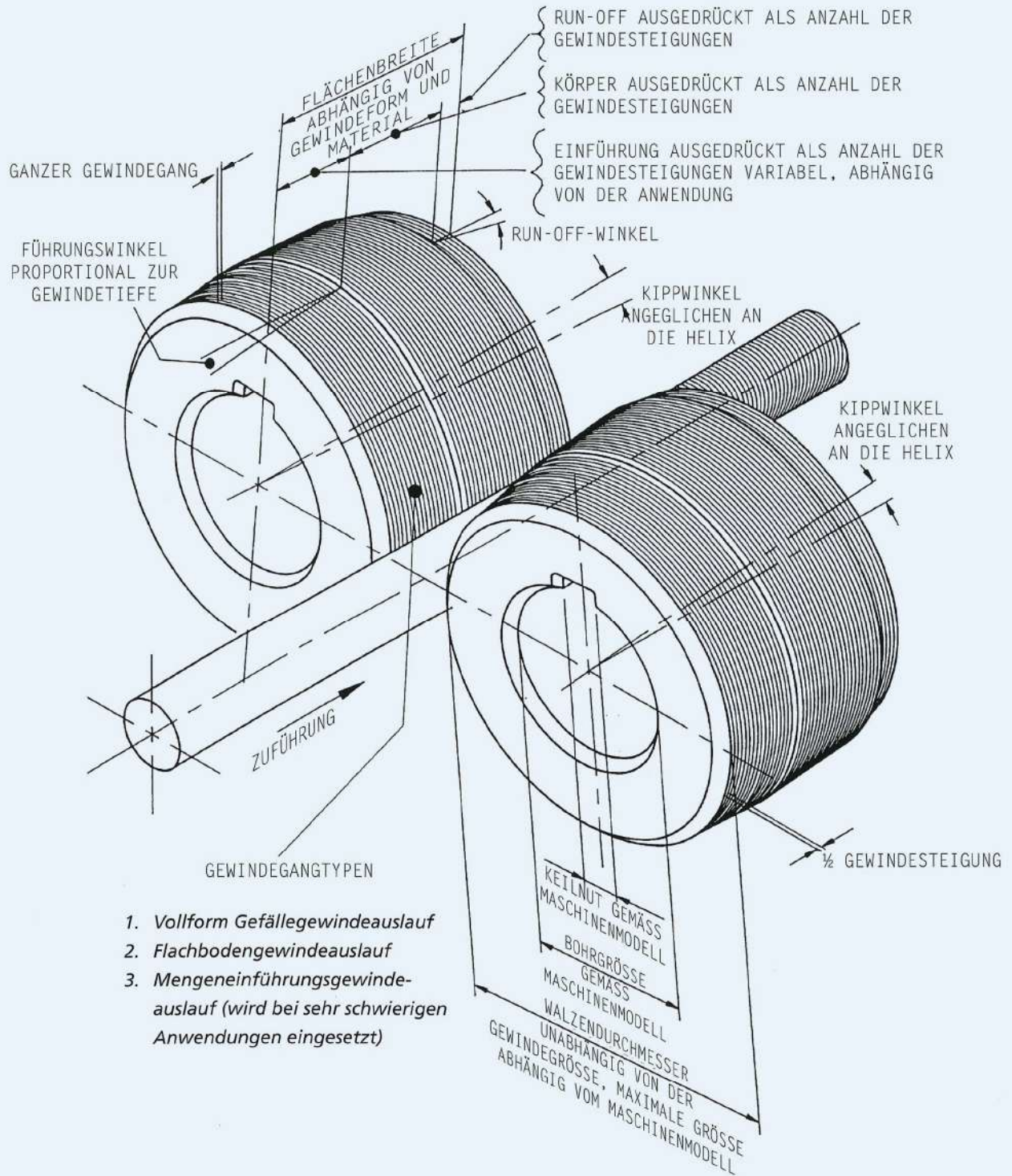




## EINSTECHWALZE (DOPPELKREIS) FACHBEZEICHNUNGEN



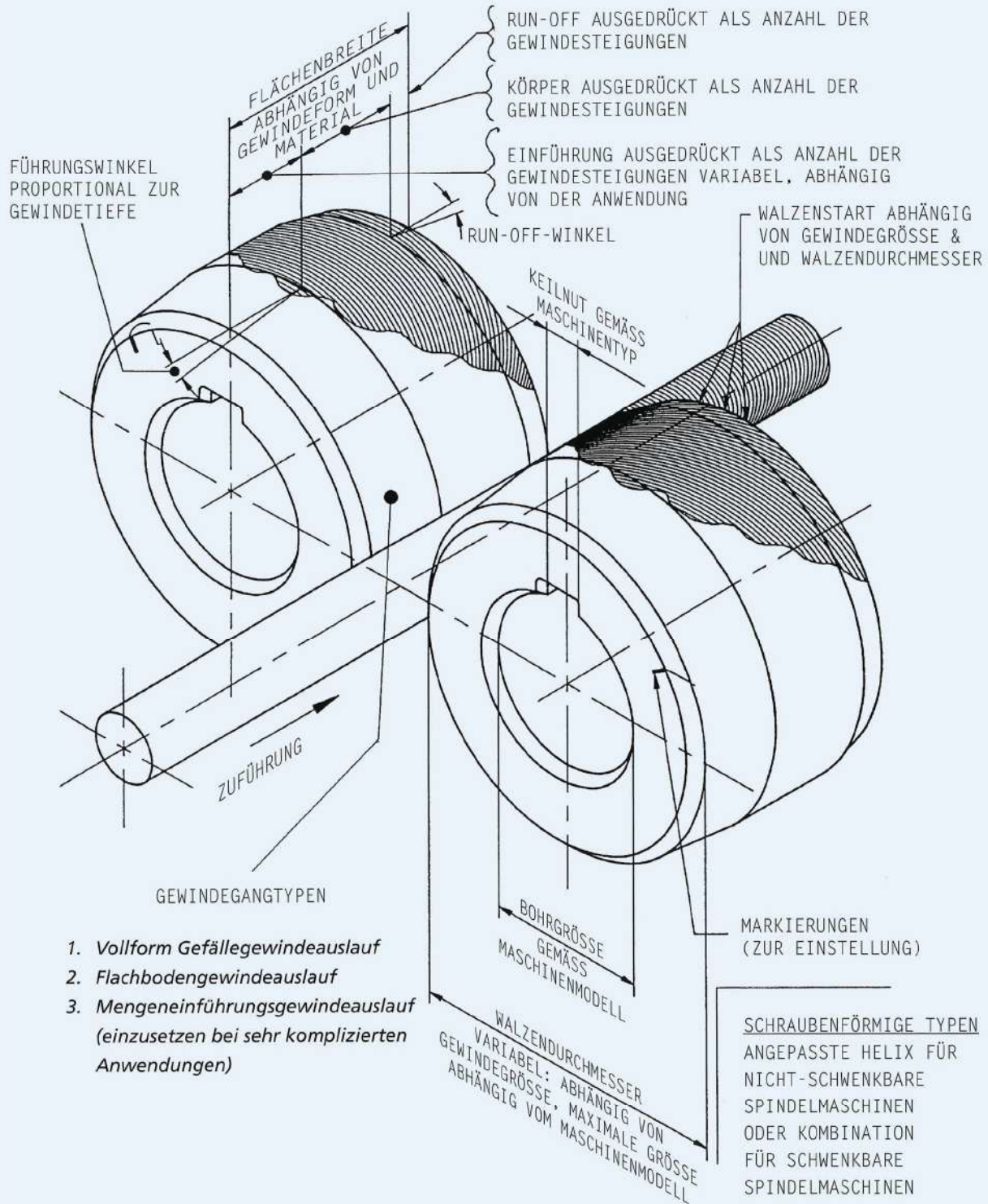
## KREISFÖRMIGE DURCHLAUFWALZE (DOPPELKREIS) FACHBEZEICHNUNGEN



1. Vollform Gefällegewindeauslauf
2. Flachbodengewindeauslauf
3. Mengeneinführungsgewindeauslauf (wird bei sehr schwierigen Anwendungen eingesetzt)



## SPIRALFÖRMIGE DURCHLAUFWALZE (DOPPELKREIS) FACHBEZEICHNUNGEN





# BESTELLFORMULAR

## FLACHBACKEN



BITTE GEBEN SIE FOLGENDES AN

NAME DES KUNDEN \_\_\_\_\_

MASCHINENFABRIKAT .....

MODELL .....

MASCHINENSPEZIFIKATION .....

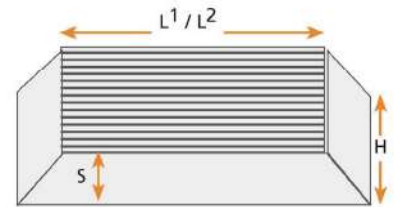
ANZAHL SETS .....

### BACKENGRÖSSE

Maße	Abmessung
L <sup>1</sup>	
L <sup>2</sup>	
S	
H	

### BACKENPROFILE

	JA	NEIN
Einseitige Fläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duplexfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spaltfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einseitige Einstellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zweiseitige Einstellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X-Kerbe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sandstrahlen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haltewinkel	<input type="text"/>	



### GEWINDESTANDARD

ISO  ANSI  JIS

Andere \_\_\_\_\_

Bitte notieren Sie die Klasse und die Gewindetoleranz \_\_\_\_\_

### RADIALSCHLAG

Typ B  Typ C  Siehe auch Seite 11 Keiner

Anders, bitte beschreiben Sie den Radialschlag genau oder schicken Sie uns ein Produktfoto

Typ B und C sind Standards für Hi-Life Backen, wenn nicht anders gewünscht.

### MATERIAL, DAS GEWALZT UND KLASSIFIZIERT WERDEN SOLL

GEWALZT HART  WEICH

### NUR FÜR BESONDERHEITEN

AUSSENDURCHMESSER

FLANKENDURCHMESSER

ROHLINGDURCHMESSER

### BESONDERE ANFORDERUNGEN

Walzen Sie Titanlegierungen oder andere außergewöhnliche Materialien?

Siehe auch Seite 12 für weitere Details über Hi-Life Classic Walzbacken

Bitte beachten Sie: Wenn nicht anders angegeben, liefern wir für Rechtshänder.

**Bitte kopieren Sie dieses Formular und schicken oder faxen Sie es zusammen mit Ihrer Bestellung.**

BITTE GEBEN SIE FOLGENDES AN

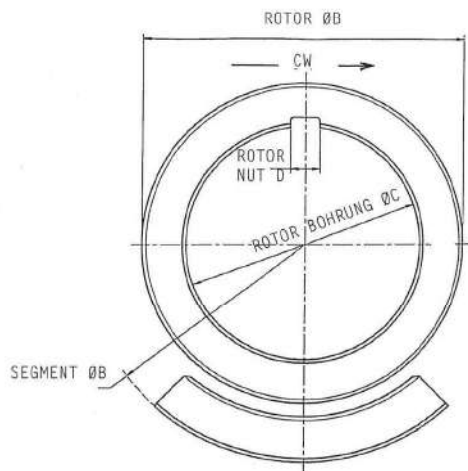
NAME DES KUNDEN

MASCHINENFABRIKAT .....

MODELL .....

MASCHINENSPEZIFIKATION .....

ANZAHL DER TEILE



ROTOR

SEGMENTE

FLÄCHENTIEFE

(FLÄCHENBREITE)

### GEWINDE-INFORMATIONEN

ARBEITSLÄNGE

AUSSENDURCHMESSER (NENNDURCHMESSER)

ANZAHL DER GEWINDE/  
GEWINDEGÄNGE IN ZOLL ODER MM

GEWINDEFORM

GEWINDEKLASSE/GEWINDETOLERANZ

### NAGELGEWINDEBOHRER – RINGTEIL AUSSENDURCHMESSER

ROHLINGDURCHMESSER

FORM

GEWINDESTEIGUNG

DREHRICHTUNG IM UHRZEIGERSINN  
GEGEN DEN UHRZEIGERSINN

CW

CCW

ROTOR STARTS

ANZAHL DER KOLBEN AUF DEM HUB

# OFFERTE-/BESTELLFORMULAR

## ZYLINDRISCHE WERKZEUGE



BITTE GEBEN SIE FOLGENDES AN

NAME DES KUNDEN

MASCHINENFABRIKAT .....

MODELL .....

MASCHINENSPEZIFIKATION .....

ANZAHL SETS .....

ANZAHL WALZWERKZEUGE PER SET 2 WALZEN  3 WALZEN

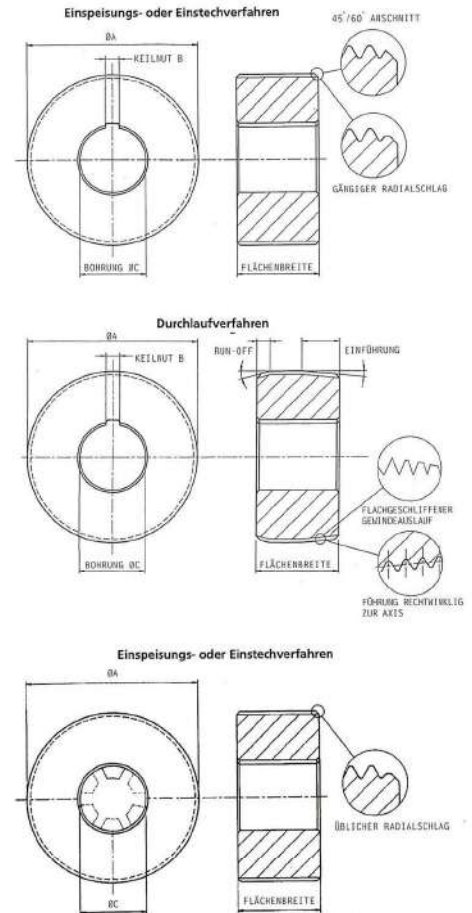
<b>WALZDETAILS</b>	WALZENTYP	EINSPESUNGSVERFAHREN <input type="checkbox"/>
		DURCHLAUFVERFAHREN <input type="checkbox"/>
		SPIRALFÖRMIG <input type="checkbox"/>
		RINGFÖRMIG <input type="checkbox"/>
	AUSSENDURCHMESSER	<input type="text"/>
	FLÄCHENBREITE	<input type="text"/>
	BOHRDURCHMESSER	<input type="text"/>
	KEILNUT/LANGNUT	<input type="text"/>
	RANDVERARBEITUNG	ABGESCHRÄGT <input type="checkbox"/>
		RADIALSCHLAG <input type="checkbox"/>
		RADIALSCHLAGSPEZIFIKATION <input type="text"/>
	WALZMATERIAL	<input type="text"/>
	MATERIAL, DAS GEWALZT WERDEN SOLL	<input type="text"/>
	GEWINDE, DAS GEWALZT WERDEN SOLLEN	<input type="text"/>
	GEWINDEGANGKORREKTUR	JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>
	ANZAHL	<input type="text"/>

### NUR FÜR BESONDERHEITEN

GEWINDEAUSSENDURCHMESSER

FLANKENDURCHMESSER

ROHLINGDURCHMESSER

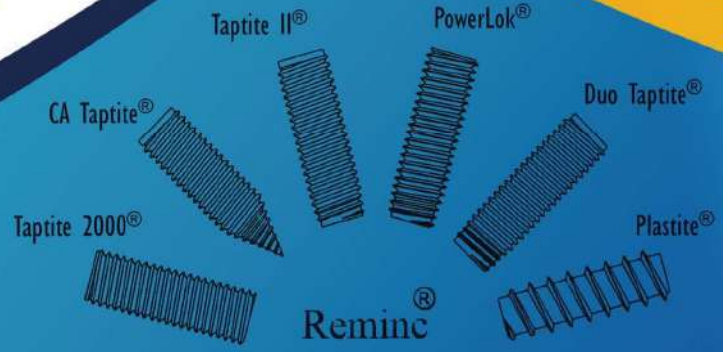
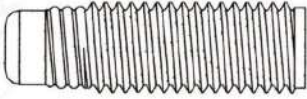


Bitte beachten Sie: Wenn nicht anders angegeben, liefern wir für Rechtshänder.  
Bitte kopieren Sie dieses Formular und schicken oder faxen Sie es zusammen mit Ihrer Bestellung.





**MAThread**



## Standardverbindungselemente:



Typ AB



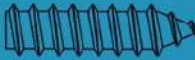
Typ F



Typ B



Hilo Schraube



Typ A



Ogival Schraube  
(Radialpunkt)

## Spezial-Verbindungssysteme:



Kegelpunkt-Maschinenschraube



Gerader Rändel und Gewindeform in einem Durchgang



Nut, Gewindeform mit Farbabstreifereigenschaft in einem Durchgang



Multinuten in einem Durchgang



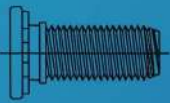
Multinuten und Diamant-rändel in einem Durchgang



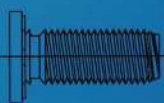
Nut, Gewindeform und Punkt in einem Durchgang

## TEXTRON Verbindungssysteme

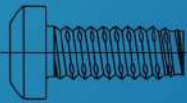
STRUX®



RIVTEX®



MAGFORM®



# EJOT®

EJOT PT®

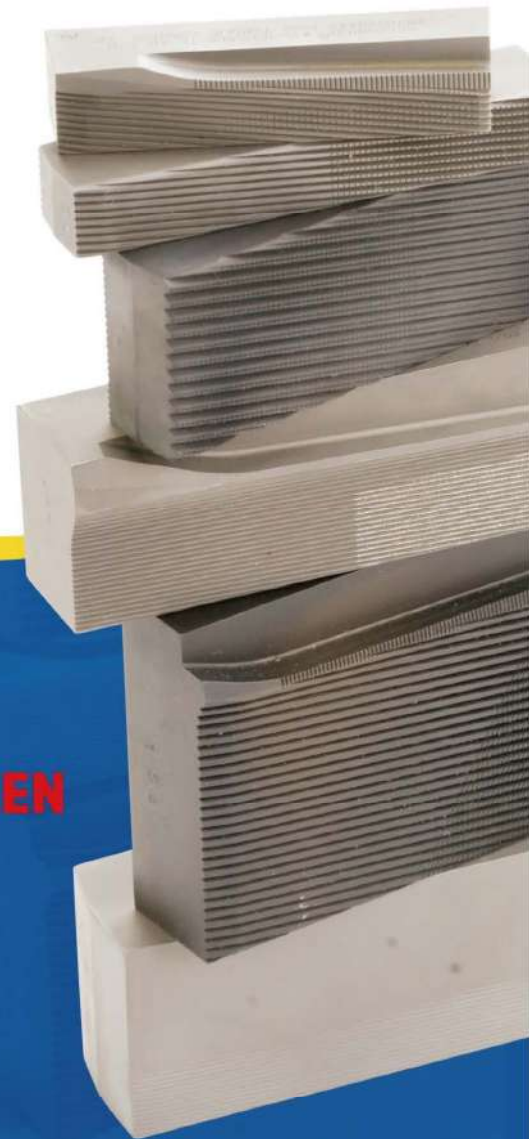
EJOT Duro-PT®

EJOT PT Type DG®

EJOT DELTA PT®







## MERKMALE VON GEWINDEWALZBACKEN

- Höchste Toleranzspezifikationen für Wiederholbarkeit und einfachen Aufbau
- Besondere F3 Gewindewalzbacken für überwalzungsfreies Walzen
- Hi-Life Classic Profilwalzbacken für das Walzen nach Hitzebehandlung des Produktes und für besondere Materialien
- Gesteuerter Radialschlag (RRO)
- Führend in spezieller und lizenzierter Walzbackentechnologie
- Optimalisiertes Walzformungsdesign unter Einsatz von finiten Elementanalysen
- Breite Auswahl an Materialien und Oberflächenbehandlungen übereinstimmend mit Ihren Anwendungen





## USA

North American  
North American Service Center  
28 Sword Street  
Auburn, MA 01501

Tel. +1 800 343 6068 (kostenloser Anruf)  
Tel. + 1 508 753 6530  
Fax + 1 508 753 0127

E-Mail-Adresse: [nasc@ptgtools.com](mailto:nasc@ptgtools.com)  
[www.ptgtools.com](http://www.ptgtools.com)

## Europa

European Service Centre  
Bays 122-125  
Shannon Industrial Estate  
Shannon, County Clare  
Ireland

Tel. +353 61 239503  
Fax +353 61 239502

E-Mail-Adresse: [esc@ptgtools.com](mailto:esc@ptgtools.com)  
[www.ptgtools.com](http://www.ptgtools.com)

## Asia

Asia Service Center  
PTG - Kun Shan Tools  
8 Nan Bang Road, Kunshan;  
Jiangsu Province,  
China 215300

Tel + 86.512.5771.9210  
Fax + 86.512.5771.5660

Email: [asc@ptgtools.com](mailto:asc@ptgtools.com)  
[www.ptgtools.com](http://www.ptgtools.com)



QUALITY  
ISO 9001:2008  
NSAI Certified



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.