

Prägetechnik für die Bauteilkennzeichnung

Ähnlich wie bei einfachen Schlagzahlen wird beim Pressprägen das Bauteil mit Buchstaben, Zahlen oder Symbolen durch einen Umformprozess bei Kräften $> 3 \text{ kN}$ markiert.

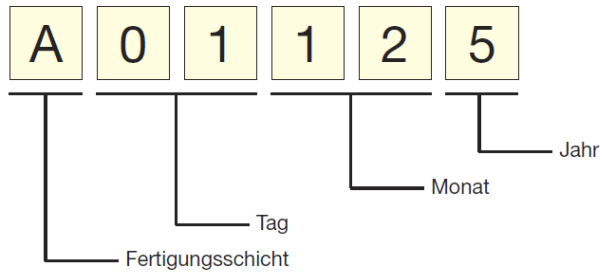
Für eine gute Lesbarkeit der Kennzeichnung, auch nach dem Lackieren, ist eine Eindringtiefe der Typen im Werkstück von ca. 0,2 mm erforderlich.

Gängige Anwendung des Pressprägens sind Schicht- und Tagesstempel, Typenschild oder Firmenstempel

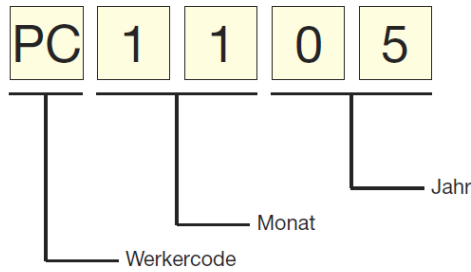
Beispiele

Schicht-/Tagesstempel – Kennzeichnung der Werkstücke in der Serienfertigung zur Zuordnung der Produktion auf die verantwortliche Montage- oder Fertigungsgruppe

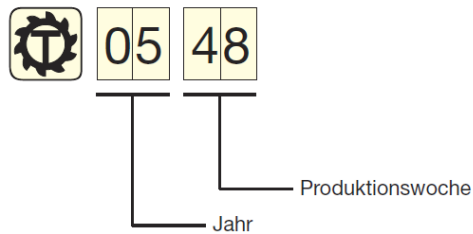
Beispiel für Typenschlüssel



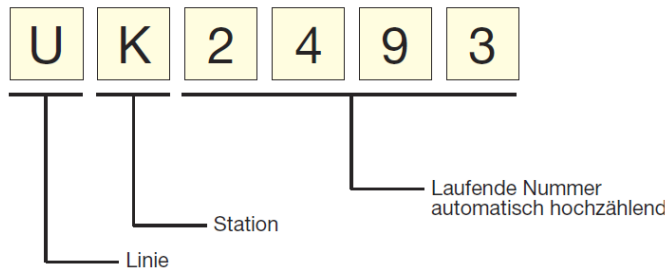
Werkerstempel



Werk- / Firmenstempel



Produktionsnummer

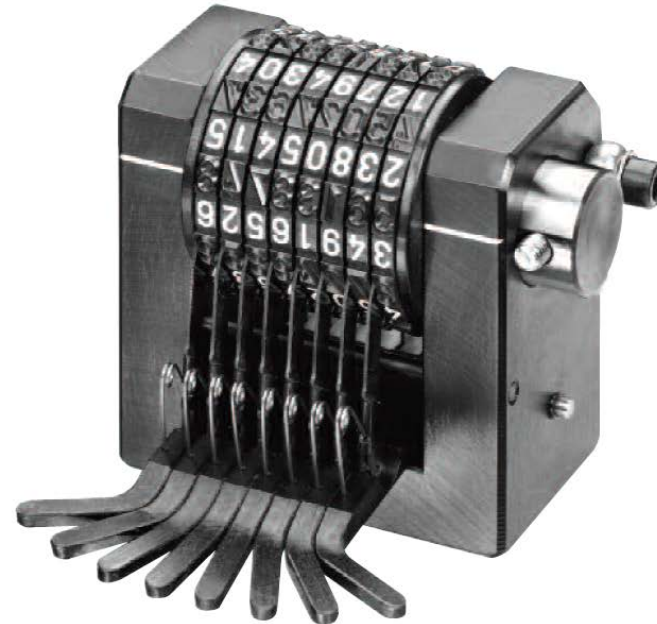


Neben einfachen Prägestempeln umfasst unser Produktprogramm robuste Typenhalter und Räderprägewerke alternativ mit Tastenbetätigung oder automatischer Schaltung für Ziffernhöhen von 4-6 mm.

Zu prägende Werkstoffe sind kaltumformbare Werkstoffe mit einer Zugfe



Typenhalter



Räderprägewerk

Im Gegensatz zu anderen Umformprozessen ist beim Prägen nur ein sehr geringer Krafthub (< 1 mm) erforderlich. Deshalb eignen sich hierfür besonders kniehebelgestützte Antriebe, die die maximalen Kräfte erst kurz vor Erreichen der Endlage erzielen.

Die Prägekräfte sind proportional zur Schriftgröße, Zugfestigkeit und Anzahl der Stellen der zu prägenden Werkstoffe.

Nachfolgende Tabellen geben einen Überblick über gängige Einsatzfälle.

Werkstoff, Blech

Zugfestigkeit Rm [N/mm²]

Stahl 1.0338

350

Schriftgröße	Anzahl der Stellen									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1,5	2,9	4,4	5,9	7,4	8,9	10,4	11,9	13,3	14,8
3	2,2	4,4	6,6	8,9	11,1	13,3	15,6	17,8	20	22,3
4	3,0	6,0	8,9	11,9	14,9	17,9	20,8	23,8	26,8	29,8
5	3,7	7,4	11,0	14,7	18,4	22,1	25,7	29,4	33,1	36,8
6	4,4	8,8	13,1	17,5	21,9	26,3	30,6	35,0	39,4	43,8
7	5,2	10,3	15,5	20,7	25,8	31,0	36,1	41,3	46,5	51,6
8	5,9	11,7	17,6	23,5	29,3	35,2	41,0	46,9	52,8	58,6

Werkstoff, Blech

Zugfestigkeit Rm [N/mm²]

Aluminium AlMg0,4Si1,2

260

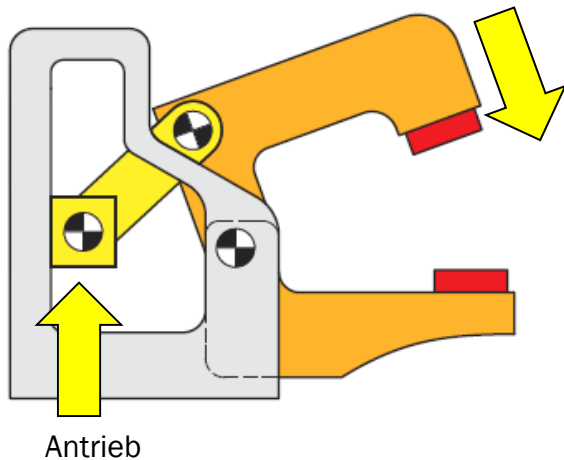
Schriftgröße	Anzahl der Stellen									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	6,6	7,7	8,8	9,9	11
3	1,6	3,3	4,9	6,6	8,3	9,9	11,6	13,2	14,9	16,5
4	2,2	4,4	6,6	8,8	11,1	13,3	15,5	17,7	19,9	22,1
5	2,7	5,5	8,2	10,9	13,7	16,4	19,1	21,8	24,6	27,3
6	3,3	6,5	9,8	13,0	16,3	19,5	22,8	26,0	29,3	32,5
7	3,8	7,7	11,5	15,3	19,2	23,0	26,8	30,7	34,5	38,4
8	4,4	8,7	13,1	17,4	21,8	26,1	30,5	34,8	39,2	43,6

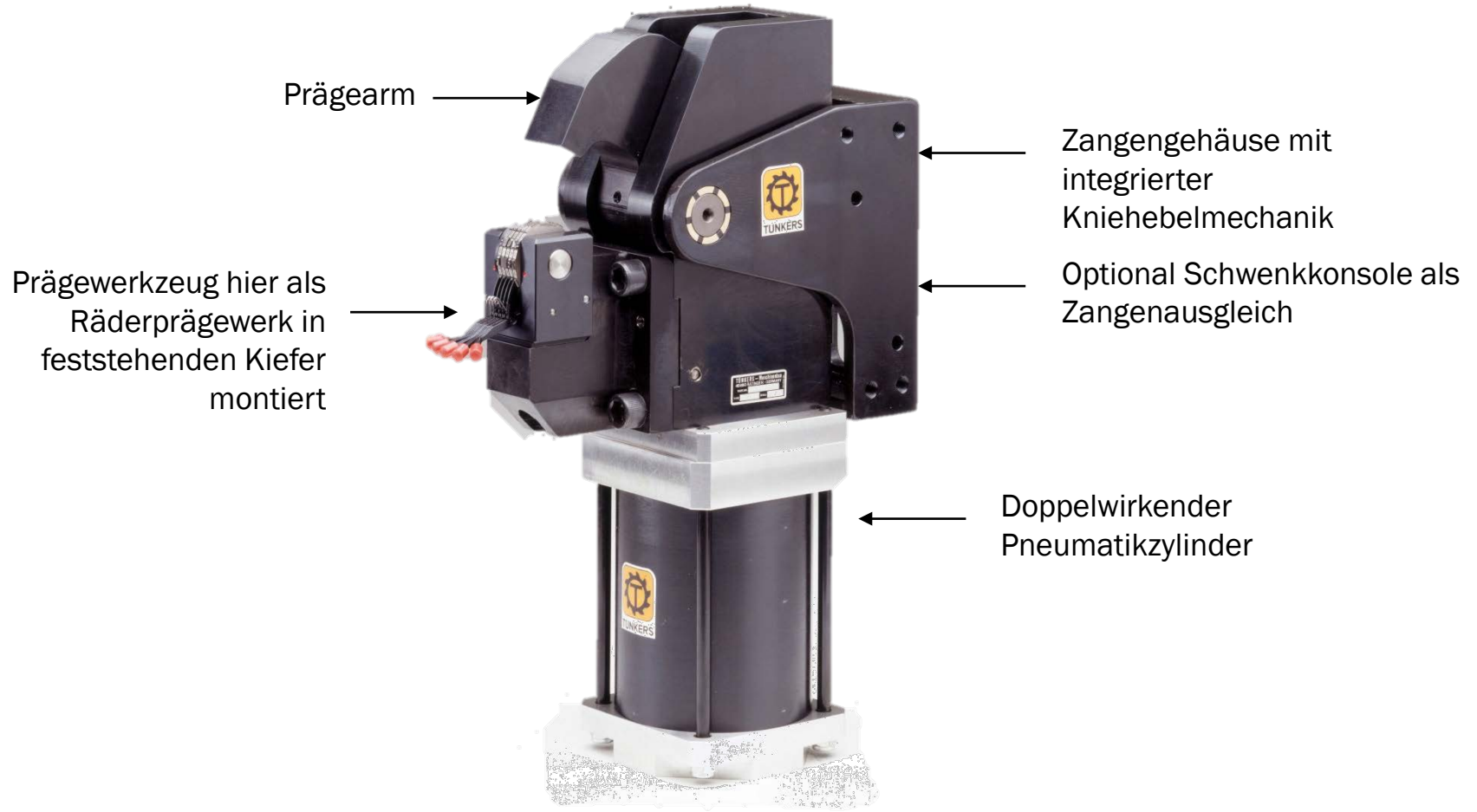
Ein Pneumatikzylinder oder alternativ Elektromotor treibt den Prägearm mittels einer Kniehebelmechanik an.

Vorteil

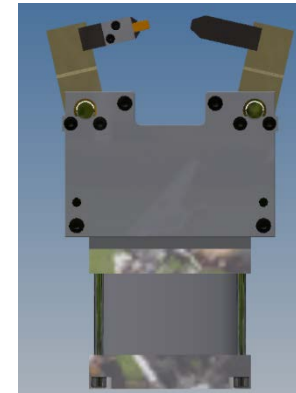
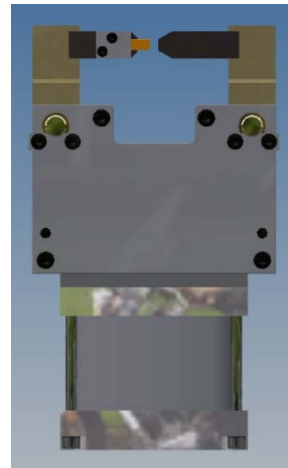
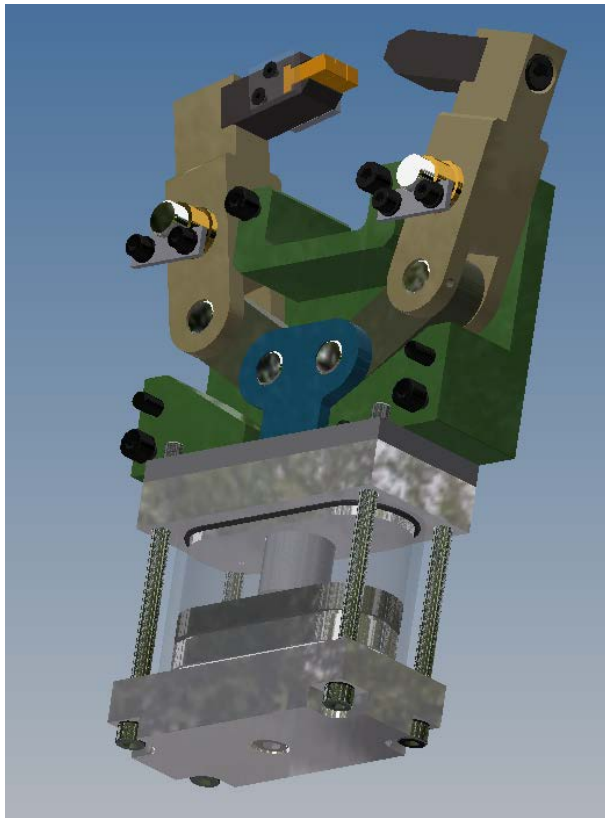
- Hohe Kraftübersetzung in der Prägeendlage
- Einsatz vergleichsweise kleiner Zylinder oder Antriebe

Wirkprinzip





Prägezange in Flachbauform bei der der Zylinder über die Kniehebelmechanik zwei Arme synchron zustellt.



Die Produktpalette Prägezangen

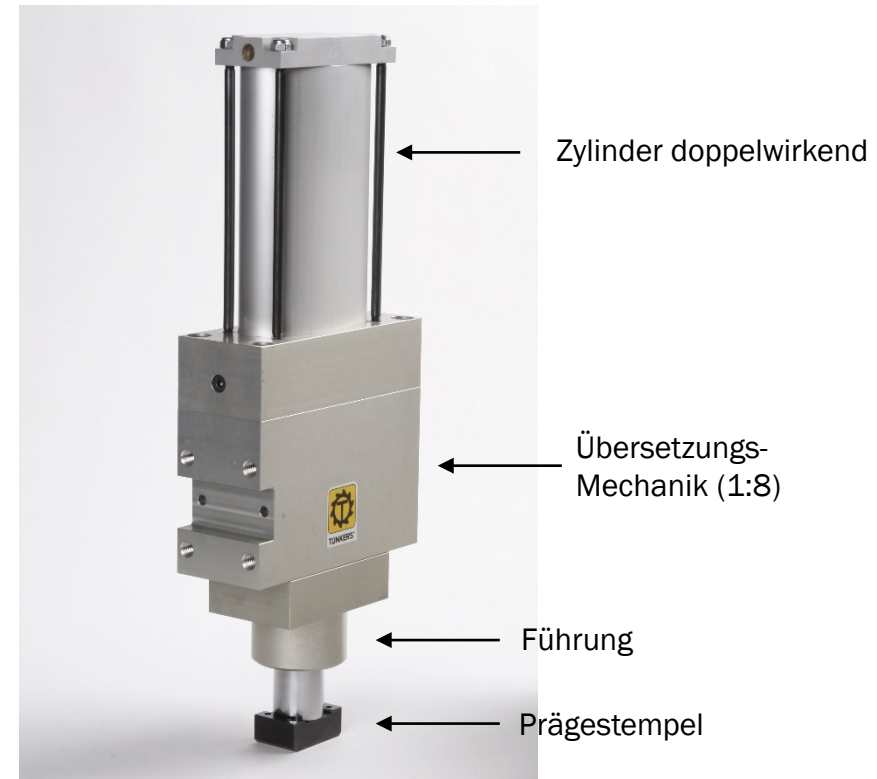


Bezeichnung	PFS 40	PFS 50	PFS 50 AS	PFS 100	PFS 200	PFS 400	PFS 900
Prägemoment	400 Nm	600 Nm	750 Nm	1000 Nm	2000 Nm	4000 Nm	9000 Nm
Länge	361 mm	361 mm	303 mm	435 mm	455 mm	540 mm	730 mm
Breite	106 mm	106 mm	180 mm	94 mm	145 mm	145 mm	145 mm
Gewicht	5,7 kg	7,3 kg	8 kg	12,7 kg	25 kg	50 kg	55 kg

Krafteinheit bei der ein Pneumatikzylinder in der Endlage auf eine Kniehebelkeilmechanik wirkt.

Vorteil

- Hohe Prägekraft bei vergleichsweise kleinem Antriebszylinder

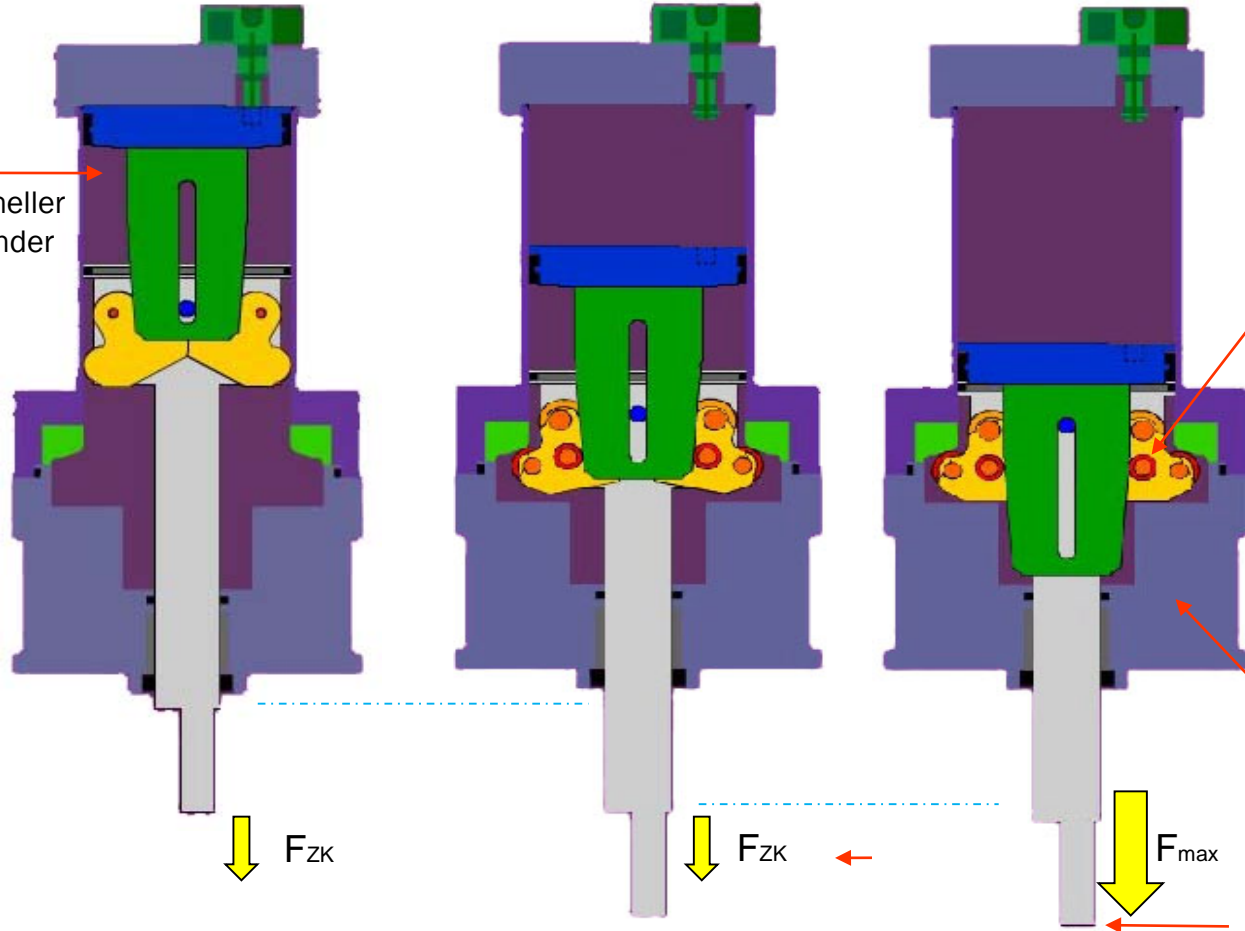


Ausgangsposition

Vorhub

Krafthub

Wirkweise und Kraft wie konventioneller Pneumatikzylinder



Kniehebelmechanik wirkt als Kraftübersetzung (1:8)
Presskräfte bis 60 kN

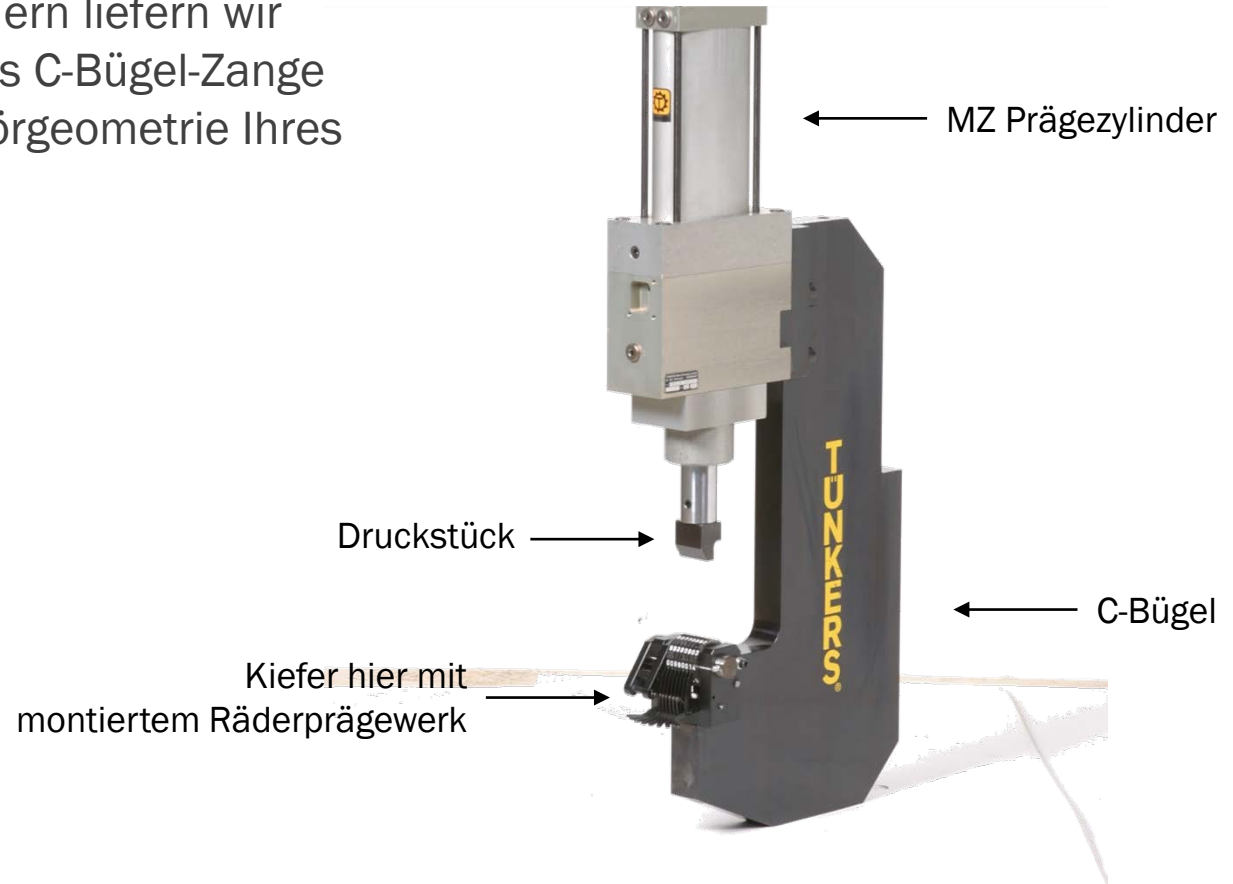
Anbindung für C-Bügel

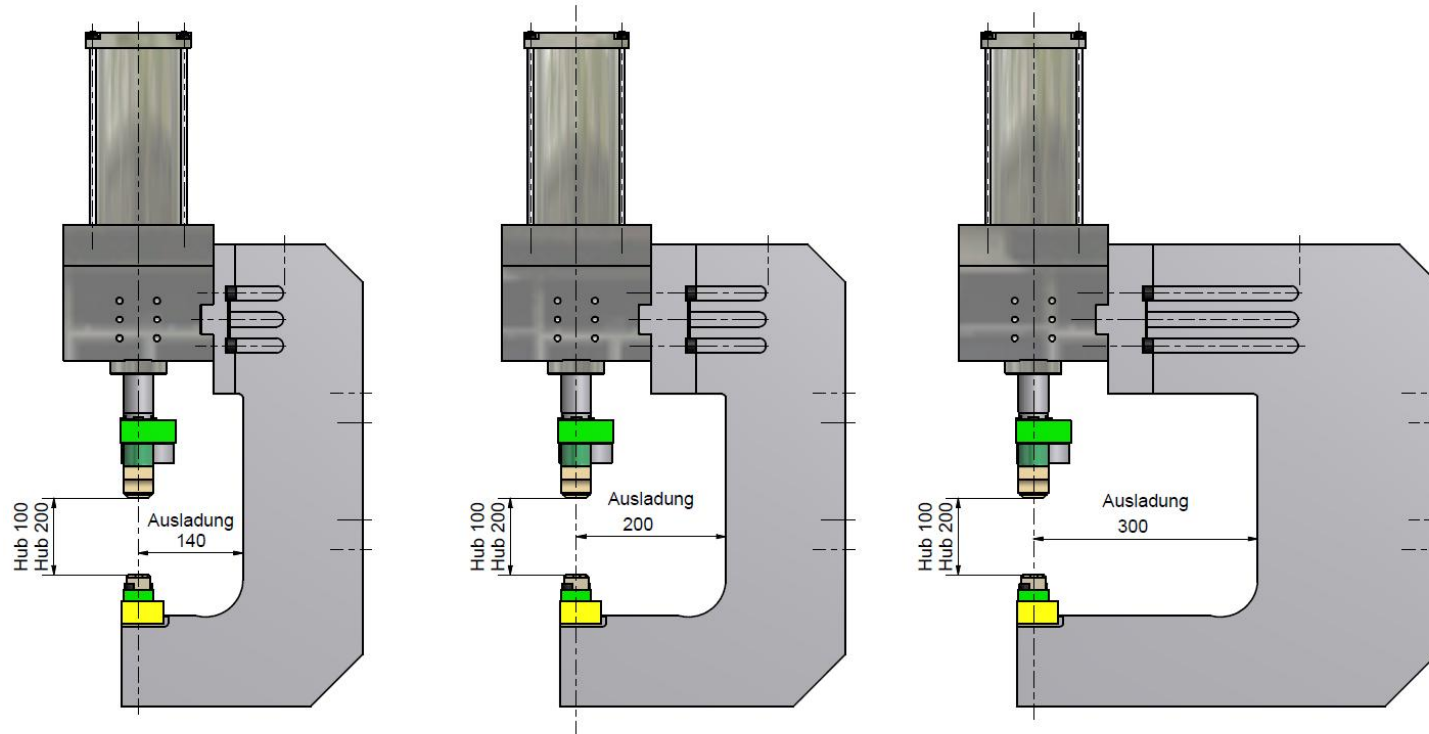
Produktpalette Prägezyylinder



Bezeichnung	MZ 63	MZ 80	MZ 100	MZT 100	MZ 140
Prägekraft	10 kN	25 kN	45 kN	50 kN	60 kN
Zylinder Ø	63 mm	80 mm	100 mm	100 mm	140 mm
ca. Länge bei Hub 50 mm	370 mm	470 mm	545 mm	812,5 mm	695 mm
Breite	160 mm	200 mm	180 mm	230 mm	250 mm

Neben den Prägezyindern liefern wir diese auch komplett als C-Bügel-Zange abgestimmt auf die Störgeometrie Ihres Bauteils.





Auf Anfrage Ausladungen auch nach Kundenvorgabe.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkothen 4-12
40880 Ratingen

Herr Maximilian Kalesse
Telefon +49 (0) 2102-45 17-321
E-Mail maximilian.kalesse@tuenkers.de

Herr André Michels
Telefon +49 (0) 2102-45 17-508
E-Mail andre.michels@tuenkers.de

Internet www.tuenkers.de

YouTube 