



KATALOG 03/2023-DE-A.4
EINSÄTZE FÜR PRIMA POWER/MULTITOOLS



GELTUNGSBEREICH:

Die Lieferungen und Leistungen von PASS Stanztechnik AG erfolgen ausschließlich aufgrund der PASS Liefer- und Zahlungsbedingungen. Spätestens mit Entgegennahme der Ware oder der Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen.

ALLGEMEINE HINWEISE:

Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie auf unserer Homepage unter: www.pass-ag.com

INHALTSVERZEICHNIS

EINSÄTZE FÜR PRIMA POWER/MULTITOOLS

| | |
|---|----------|
| MTPi24-8; MTP16-8; MT24-8; MTH16-8 | Seite 6 |
| MTPi10-16; MTP8-16; MT10-16; MTH16-16 | Seite 7 |
| MTPi8-24; MTP5-24; MT8-24 | Seite 8 |
| MT3Ri-31,75; MT3i-31,75..... | Seite 9 |
| MT20i-8..... | Seite 10 |
| MT8Ri2-16 (Version 2)..... | Seite 11 |

TECHNISCHE INFORMATIONEN

| | |
|---|----------|
| Schleifbare Sonderformen..... | Seite 14 |
| Erodierbare Sonderformen | Seite 15 |
| PASS Werkzeugauswahl | Seite 16 |
| Standzeiten I Werkzeuglebensdauer | Seite 17 |
| Beschichtungsvarianten/Strich-Polieren | Seite 18 |
| Matrizenausführung..... | Seite 19 |
| Stempel-Scherschliffotypen | Seite 20 |
| PASS Hinterschliff bei Stanzstempeln..... | Seite 21 |
| PASS Eckenradien bei Stanzstempeln..... | Seite 22 |
| PASS Schneidteilausführungen an PASS Stempel..... | Seite 23 |



EINSÄTZE FÜR PRIMA POWER/ MULTITOOLS

PASS WERKZEUGE FÜR IHR
PRIMA POWER/MULTITOOL SYSTEM

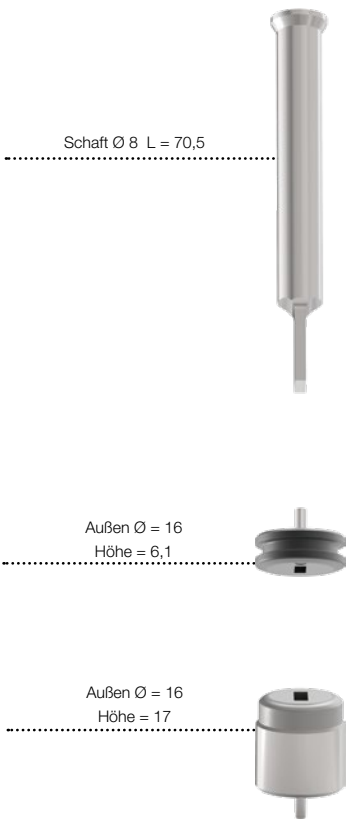
INHALT

| | |
|---------------------------------------|----------|
| MTPi24-8; MTP16-8; MT24-8; MTH16-8 | Seite 6 |
| MTPi10-16; MTP8-16; MT10-16; MTH16-16 | Seite 7 |
| MTPi8-24; MTP5-24; MT8-24 | Seite 8 |
| MT3Ri-31,75; MT3i-31,75 | Seite 9 |
| MT20i-8 | Seite 10 |
| MT8Ri2-16 (Version 2) | Seite 11 |

PRIMA POWER

MTPi24-8; MTP16-8; MT24-8; MTH16-8

APT.-NR.



| STEMPEL (H-PM®) | | |
|-----------------|--------------------|--------|
| | Rund | 413121 |
| | Quadrat | 413122 |
| | Rechteck | 413123 |
| | Langloch | 413124 |
| | Schleifbare Kontur | 41312G |
| | Erodierbare Kontur | 41312E |

| ABSTREIFER | | |
|------------|--------------------|--------|
| | Rund | 415121 |
| | Quadrat | 415122 |
| | Rechteck | 415123 |
| | Langloch | 415124 |
| | Schleifbare Kontur | 41512G |
| | Erodierbare Kontur | 41512E |

| MATRIZE (HWS) | | |
|---------------|--------------------|--------|
| | Rund | 414121 |
| | Quadrat | 414122 |
| | Rechteck | 414123 |
| | Langloch | 414124 |
| | Schleifbare Kontur | 41412G |
| | Erodierbare Kontur | 41412E |

STEMPEL-AUFPREISE

TiCN Beschichtung
T-MAX Beschichtung
A-MAX Beschichtung
WT-Scherschliff
DOWT-Scherschliff
2 PT-Scherschliff
4 PT-Scherschliff
Schneidteil unter 1,00 mm

MATRIZEN-AUFPREISE

Verstärkte Ausführung
HPM® Qualität
Zusätzliche Stiftbohrung

PRIMA POWER

MTPi10-16; MTP8-16; MT10-16; MTH16-16

APT.-NR.

| STEMPEL (H-PM®) | | |
|-----------------|--------------------|--------|
| | Rund | 413021 |
| | Quadrat | 413022 |
| | Rechteck | 413023 |
| | Langloch | 413024 |
| | Schleifbare Kontur | 41302G |
| | Erodierbare Kontur | 41302E |

| ABSTREIFER | | |
|------------|--------------------|--------|
| | Rund | 415021 |
| | Quadrat | 415022 |
| | Rechteck | 415023 |
| | Langloch | 415024 |
| | Schleifbare Kontur | 41502G |
| | Erodierbare Kontur | 41502E |

| MATRIZE (HWS) | | |
|---------------|--------------------|--------|
| | Rund | 414021 |
| | Quadrat | 414022 |
| | Rechteck | 414023 |
| | Langloch | 414024 |
| | Schleifbare Kontur | 41402G |
| | Erodierbare Kontur | 41402E |



Schaft Ø 16 L = 70,5



Außen Ø = 25
Höhe = 8



Außen Ø = 25
Höhe = 24

STEMPEL-AUFPREISE

TICN Beschichtung
T-MAX Beschichtung
A-MAX Beschichtung
WT-Scherschliff
DOWT-Scherschliff
2 PT-Scherschliff
4 PT-Scherschliff
Schneidteil unter 1,00 mm

MATRIZEN-AUFPREISE

Verstärkte Ausführung
HPM® Qualität
Zusätzliche Stiftbohrung

PRIMA POWER

MTPi8-24; MTP5-24; MT8-24



| | | APT.-NR. |
|-----------------|--------------------|----------|
| STEMPEL (H-PM®) | | |
| | Rund | 413131 |
| | Quadrat | 413132 |
| | Rechteck | 413133 |
| | Langloch | 413134 |
| | Schleifbare Kontur | 41313G |
| | Erodierbare Kontur | 41313E |
| ABSTREIFER | | |
| | Rund | 415131 |
| | Quadrat | 415132 |
| | Rechteck | 415133 |
| | Langloch | 415134 |
| | Schleifbare Kontur | 41513G |
| | Erodierbare Kontur | 41513E |
| MATRIZE (HWS) | | |
| | Rund | 414131 |
| | Quadrat | 414132 |
| | Rechteck | 414133 |
| | Langloch | 414134 |
| | Schleifbare Kontur | 41413G |
| | Erodierbare Kontur | 41413E |

| STEMPEL-AUFPREISE | MATRIZEN-AUFPREISE |
|---------------------------|--------------------------|
| TiCN Beschichtung | Verstärkte Ausführung |
| T-MAX Beschichtung | HPM® Qualität |
| A-MAX Beschichtung | Zusätzliche Stiftbohrung |
| WT-Scherschliff | |
| DOWT-Scherschliff | |
| 2 PT-Scherschliff | |
| 4 PT-Scherschliff | |
| Schneidteil unter 1,00 mm | |

PRIMA POWER

MT3Ri-31,75; MT3i-31,75

APT.-NR.

| STEMPEL (H-PM®) | | |
|-----------------|--------------------|--------|
| | Rund | 413181 |
| | Quadrat | 413182 |
| | Rechteck | 413183 |
| | Langloch | 413184 |
| | Schleifbare Kontur | 41318G |
| | Erodierbare Kontur | 41318E |

| ABSTREIFER | | |
|------------|--------------------|--------|
| | Rund | 415181 |
| | Quadrat | 415182 |
| | Rechteck | 415183 |
| | Langloch | 415184 |
| | Schleifbare Kontur | 41518G |
| | Erodierbare Kontur | 41518E |

| MATRIZE (HWS) | | |
|---------------|--------------------|--------|
| | Rund | 414181 |
| | Quadrat | 414182 |
| | Rechteck | 414183 |
| | Langloch | 414184 |
| | Schleifbare Kontur | 41418G |
| | Erodierbare Kontur | 41418E |



Schaft Ø 31,75
L = 100,5



Außen Ø = 40
Höhe = 6,35



Außen Ø = 47,62
Höhe = 15,1

| STEMPEL-AUFPREISE | MATRIZEN-AUFPREISE |
|---------------------------|--------------------------|
| TICN Beschichtung | Verstärkte Ausführung |
| T-MAX Beschichtung | HPM® Qualität |
| A-MAX Beschichtung | Zusätzliche Stiftbohrung |
| WT-Scherschliff | |
| DOWT-Scherschliff | |
| 2 PT-Scherschliff | |
| 4 PT-Scherschliff | |
| Schneidteil unter 1,00 mm | |

PRIMA POWER

MT20i-8

APT.-NR.



| STEMPEL (H-PM®) | | |
|-----------------|--------------------|--------|
| | Rund | 413111 |
| | Quadrat | 413112 |
| | Rechteck | 413113 |
| | Langloch | 413114 |
| | Schleifbare Kontur | 41311G |
| | Erodierbare Kontur | 41311E |
| ABSTREIFER | | |
| | Rund | 415111 |
| | Quadrat | 415112 |
| | Rechteck | 415113 |
| | Langloch | 415114 |
| | Schleifbare Kontur | 41511G |
| | Erodierbare Kontur | 41511E |
| MATRIZE (HWS) | | |
| | Rund | 414111 |
| | Quadrat | 414112 |
| | Rechteck | 414113 |
| | Langloch | 414114 |
| | Schleifbare Kontur | 41411G |
| | Erodierbare Kontur | 41411E |

STEMPEL-AUFPREISE

TICN Beschichtung
T-MAX Beschichtung
A-MAX Beschichtung
WT-Scherschliff
DOWT-Scherschliff
2 PT-Scherschliff
4 PT-Scherschliff
Schneidteil unter 1,00 mm

MATRIZEN-AUFPREISE

Verstärkte Ausführung
HPM® Qualität
Zusätzliche Stiftbohrung

PRIMA POWER

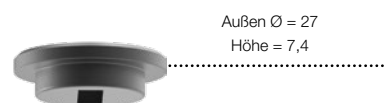
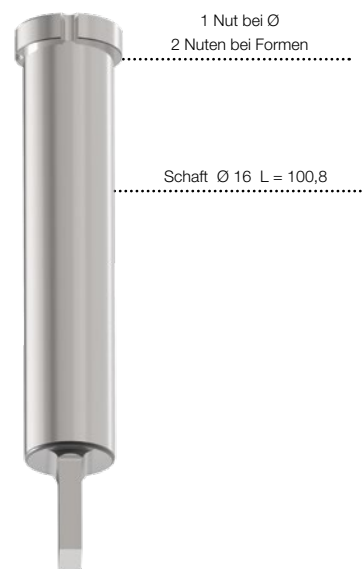
MT8Ri2-16 (VERSION 2)

APT.-NR.

| STEMPEL (H-PM®) | | |
|-----------------|--------------------|--------|
| | Rund | 413151 |
| | Quadrat | 413152 |
| | Rechteck | 413153 |
| | Langloch | 413154 |
| | Schleifbare Kontur | 41315G |
| | Erodierbare Kontur | 41315E |

| ABSTREIFER | | |
|------------|--------------------|--------|
| | Rund | 415151 |
| | Quadrat | 415152 |
| | Rec+hteck | 415153 |
| | Langloch | 415154 |
| | Schleifbare Kontur | 41515G |
| | Erodierbare Kontur | 41515E |

| MATRIZE (HWS) | | |
|---------------|--------------------|--------|
| | Rund | 414151 |
| | Quadrat | 414152 |
| | Rechteck | 414153 |
| | Langloch | 414154 |
| | Schleifbare Kontur | 41415G |
| | Erodierbare Kontur | 41415E |



| STEMPEL-AUFPREISE | MATRIZEN-AUFPREISE |
|---------------------------|--------------------------|
| TICN Beschichtung | Verstärkte Ausführung |
| T-MAX Beschichtung | HPM® Qualität |
| A-MAX Beschichtung | Zusätzliche Stiftbohrung |
| WT-Scherschliff | |
| DOWT-Scherschliff | |
| 2 PT-Scherschliff | |
| 4 PT-Scherschliff | |
| Schneidteil unter 1,00 mm | |



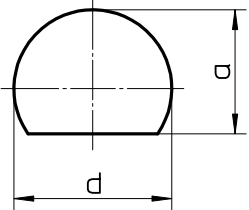
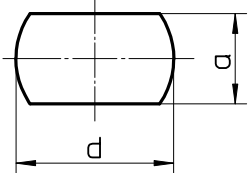
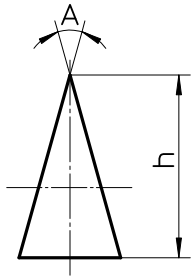
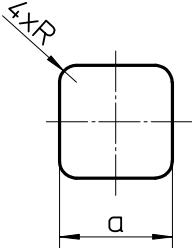
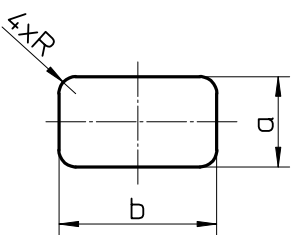
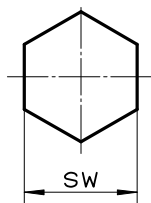
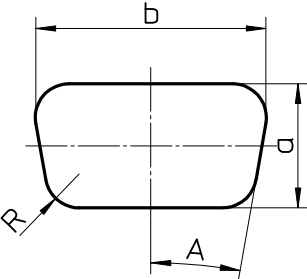
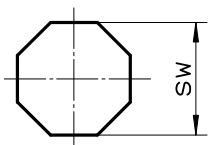
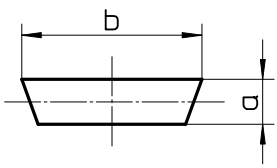
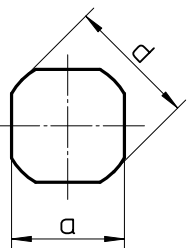
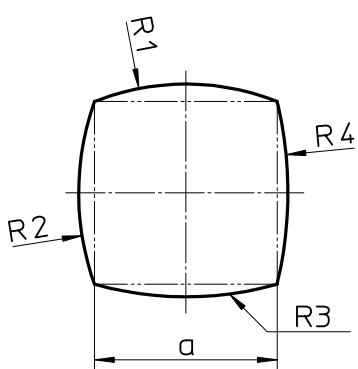
TECHNISCHE INFORMATIONEN

INFORMATIONEN ÜBER UNSERE WERKZEUGE FÜR IHR THICK TURRET SYSTEM

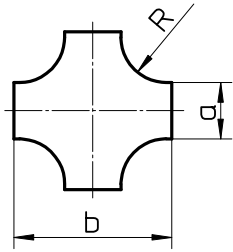
INHALT

| | |
|--|----------|
| Schleifbare Sonderformen | Seite 14 |
| Erodierbare Sonderformen | Seite 15 |
| PASS Werkzeugauswahl | Seite 16 |
| Standzeiten I Werkzeuglebensdauer | Seite 17 |
| Beschichtungsvarianten/Strich-Polieren | Seite 18 |
| Matrizenausführung | Seite 19 |
| Stempel-Scherschliffotypen | Seite 20 |
| PASS Hinterschliff bei Stanzstempeln | Seite 21 |
| PASS Eckenradien bei Stanzstempeln | Seite 22 |
| PASS Schneidteilausführungen an PASS Stempel | Seite 23 |

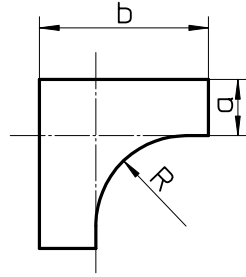
SCHLEIFBARE SONDERFORMEN

| | | |
|--|--|--|
|  <p>G01</p> |  <p>G02</p> |  <p>G03</p> |
|  <p>G04</p> |  <p>G05</p> |  <p>G06</p> |
|  <p>G07</p> |  <p>G08</p> |  <p>G09</p> |
|  <p>G10</p> |  <p>G11</p> | |

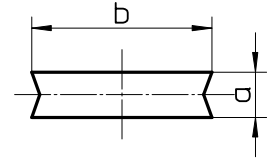
ERODIERBARE SONDERFORMEN



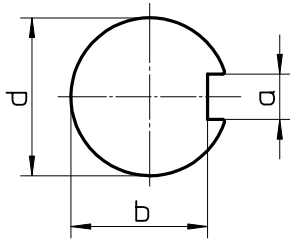
E01



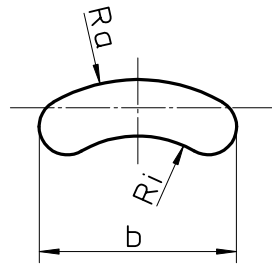
E02



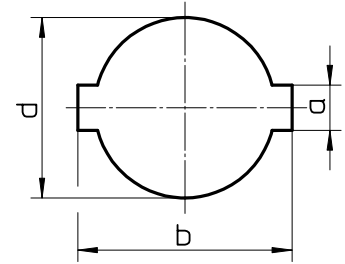
E03



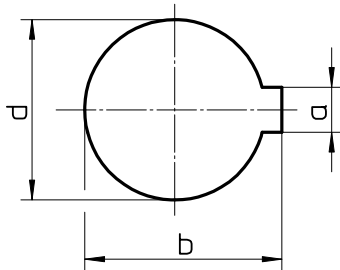
E04



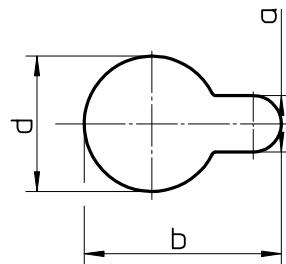
E05



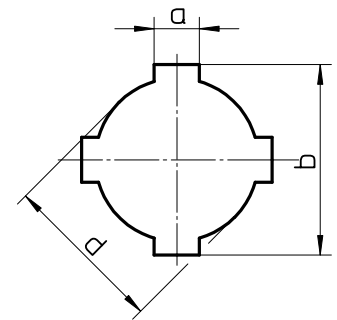
E06



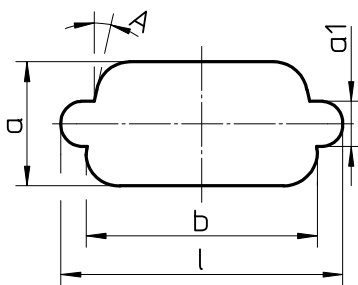
E07



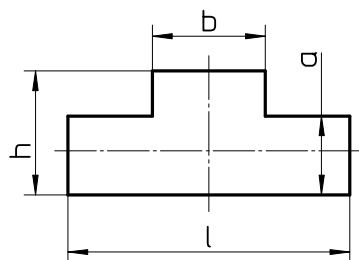
E08



E09



E10



E11

PASS WERKZEUGAUSWAHL

HWS

HWS Werkzeuge sind aus einem sekundärgehärteten Kaltarbeitsstahl mit guter Zähigkeit gefertigt und somit besonders für Matrizen geeignet.

Vorteil für den Kunden:

- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

H-PM®

H-PM® Werkzeuge werden aus einem auf pulvermetallurgischer Basis hergestellten Stahl mit hohem Reinheitsgrad produziert.

Dadurch kann ein seigerungsfreies homogenes Gefüge über den gesamten Querschnitt des Werkzeuges gewährleistet werden.

Vorteile für den Kunden:

- bestes Preis- / Leistungsverhältnis
- sehr gute Kantenstabilität durch gesteigerte Zähigkeit
- hohe Standzeiten aufgrund des homogenen Gefüges
- erhöhte Schlagbiegebelastbarkeit, dadurch auch für Matrizen sehr gut geeignet

X3-PM

X3-PM Werkzeuge werden aus einem High-End-pulvermetallurgischen Stahl mit den besten Leistungsmerkmalen für Stempel in der Stanztechnik hergestellt, der durch höchsten Reinheitsgrad hervorgerufen wird.

Das seigerungsfreie homogene Gefüge mit hohem Vanadiningehalt über den gesamten Querschnitt des Stempels gewährleistet höchste Standzeiten.

Vorteile für den Kunden:

- bestes Leistungsverhalten durch vielfache Erhöhung der Stempellebensdauer
- höchste Kantenstabilität
- extrem hoher Verschleißwiderstand
- höchste Druckbelastbarkeit

X8-PM

X8-PM Werkzeuge werden aus einem High-End-pulvermetallurgischen Stahl mit höchstem Reinheitsgrad gefertigt, um die besten Leistungsmerkmale für Matrizen in der Stanztechnik zu erreichen.

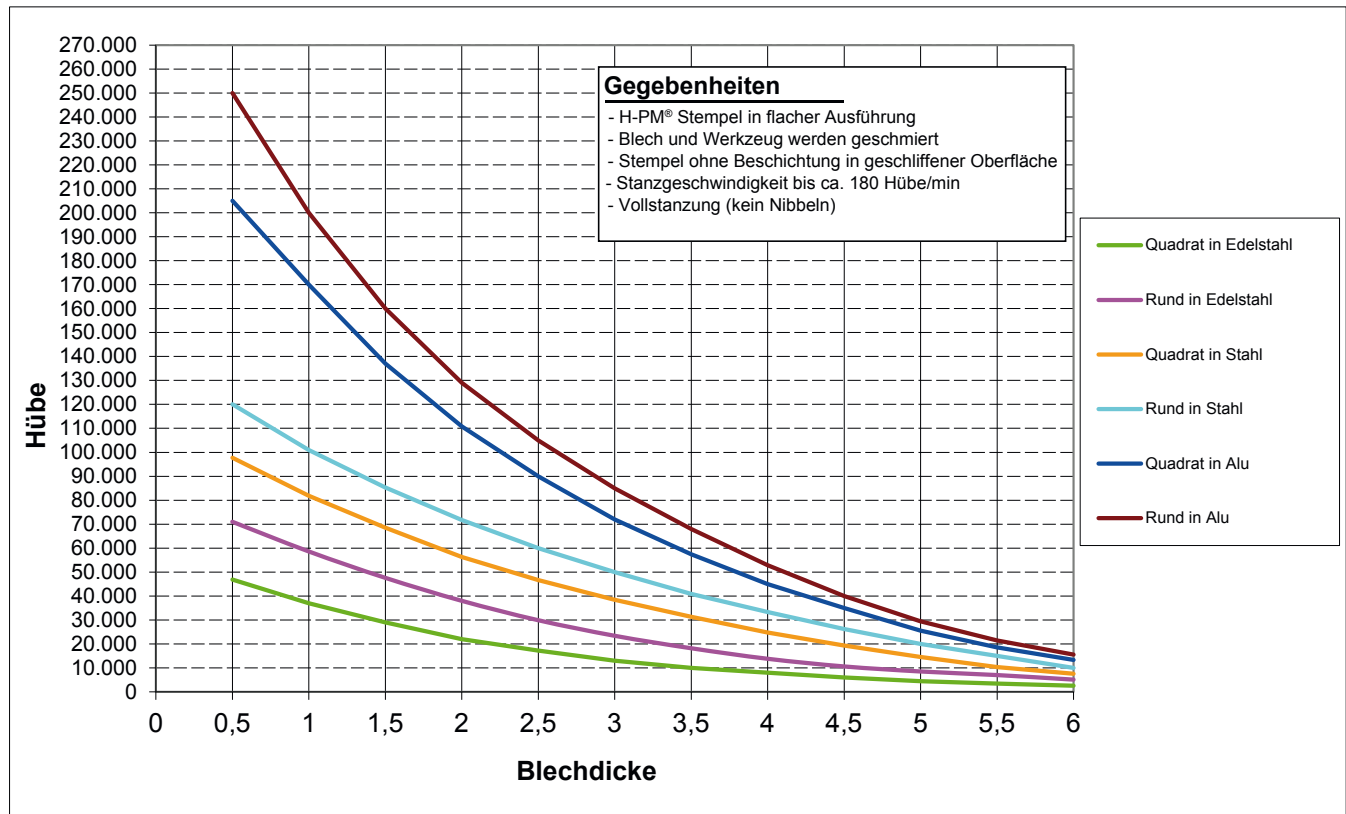
Die hohe Duktilität des seigerungsfreien homogenen Gefüges gewährleistet höchste Ermüdungsfestigkeit. Somit besonders für Matrizen mit bruchgefährdeten Konturen geeignet.

Vorteile für den Kunden:

- bestmögliche Absorbierung von Schlagbiegebelastungen, dadurch Vorbeugung gegen Ermüdungsbruch
- hoher Verschleißwiderstand

STANDZEITEN I WERKZEUGLEBENSDAUER

PASS Stempel und Matrizen werden aus hochwertigem Spezialstahl gefertigt, um beste Standzeit in Verbindung mit hoher Zähigkeit zu gewährleisten.



| EINFLUSSFAKTOREN | FAKTOR |
|---|------------|
| Stahl verzinkt / Edelstahl foliert / Alu eloxiert | 0,5 - 0,8 |
| Trockenstanzung (keine Blechschmierung) | 0,4 - 0,6 |
| Stempelbeschichtung (TiCN bei Edelstahl-Blech / T-MAX bei verzinktem Stahl / A-MAX bei Aluminium) | 2,0 - 4,0 |
| PASS X3-PM Stempel | 6,0 - 10,0 |
| Nibbeln | 0,7 - 0,9 |
| Besäumen | 0,5 - 0,7 |
| Scherschliff | 0,8 - 0,9 |
| Stanzgeschwindigkeit > 300 Hübe / min. | 0,8 - 0,9 |
| Stempelschneidteil mit erodierter Oberfläche | 0,4 - 0,8 |
| Stempelschneidteil mit polierter Oberfläche | 1,5 - 3,0 |
| Stempelschneidteil kleiner als 1,5x Blechdicke | 0,6 - 0,8 |
| Stempelschneidteil kleiner als 1,0x Blechdicke | 0,3 - 0,5 |
| Verwendung eines zu engen Schnittspiels | 0,4 - 0,9 |

Ab dem ersten Nachschliff ist mit einer durchschnittlichen Standzeitverringerung von ca. 5-10% je Nachschliff zu rechnen.

BESCHICHTUNGSVARIANTEN/STRICH-POLIEREN

ZUR REDUZIERUNG VON AUFBAUSCHNEIDEN

PASS **H-PM**® Stempel werden für unsere Kunden generell aus einem auf pulvermetallurgischer Basis hergestellten Stahl für hohe Beanspruchung hergestellt.

Weiterhin legen wir sehr großen Wert auf einen hochwertigen Härteprozess mit mehrmaligem Anlaßverfahren und anschließendem Tiefkühlen.

Somit wird am Werkzeug eine sehr hohe Härte bei hervorragender Zähigkeit gewährleistet.

Gepaart mit modernen Bearbeitungsverfahren (Schleifen der Stempelschneidteile mit besonderen Schleifscheiben) können wir somit sicherstellen, dass die große Bandbreite von verschiedenen Blechmaterialien von weicher Alu-Knetlegierung über Normalstahl und Edelstahl-Blech bis zu Federbandstählen mit bis zu 1.600 N/mm² Zugfestigkeit gestanzt werden kann.

Eine hohe Stempelhärte sowie hervorragende Schleifoberfläche sind auch wichtig, um dem Problem der Aufbauschneiden zu begegnen.

Versuche haben gezeigt, dass die bekannte TiCN-Beschichtung eine durchaus erfolgreiche Schicht für Standzeiterhöhungen (besonders bei Edelstahl-Blechen) bietet, jedoch dem Problem der Aufbauschneiden nur wenig entgegenwirkt.

Aufbauschneiden zeigen sich aber besonders beim Bearbeiten von

- verzinktem Stahlblech
- Alublech

Nach speziellen Testversuchen haben sich folgende Beschichtungen als erfolgreich herausgestellt:



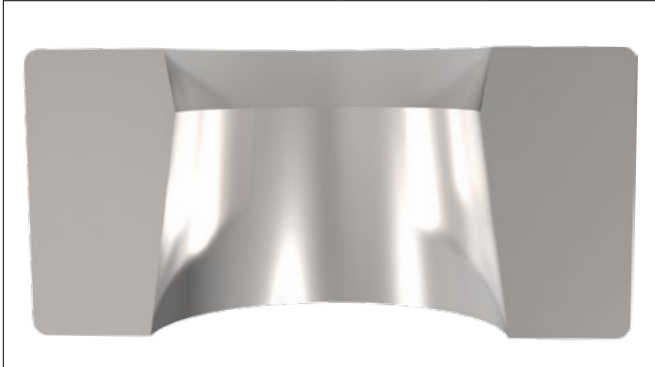
Um eine weitere Standzeiterhöhung bzw. eine Verringerung von Aufbauschneiden zu erreichen, empfehlen wir eine Strichpolitur der Schneidteile an Stempeln (Preise auf Anfrage):



MATRIZENAUSFÜHRUNG

SLUG-STOP UND SLUG-SNAP (VERHINDERT DAS HOCHZIEHEN
VON STANZBUTZEN)

SLUG-STOP (STANDARD)



PASS Matrizen für das System THICK TURRET werden in der Standardausführung als slug-stop Version (ohne Aufpreis) gefertigt.

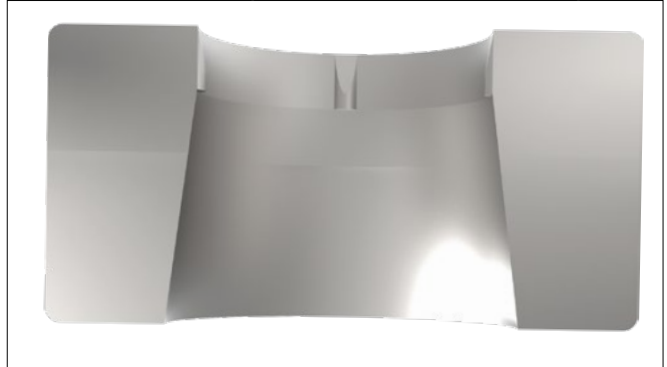
Dies bedeutet, dass der obere Bereich der Schneidteil-ausführung mit einem negativen Winkel produziert wird.

Somit wird der Stanzbutzen am kompletten Umfang in der Matrize festgehalten.

Jedoch ist dies nicht zu empfehlen bei:

- Konturen kleiner 1,25 mm
- Schnittspiele kleiner 0,1 mm

SLUG-SNAP (SONDER - MIT AUFPREIS)

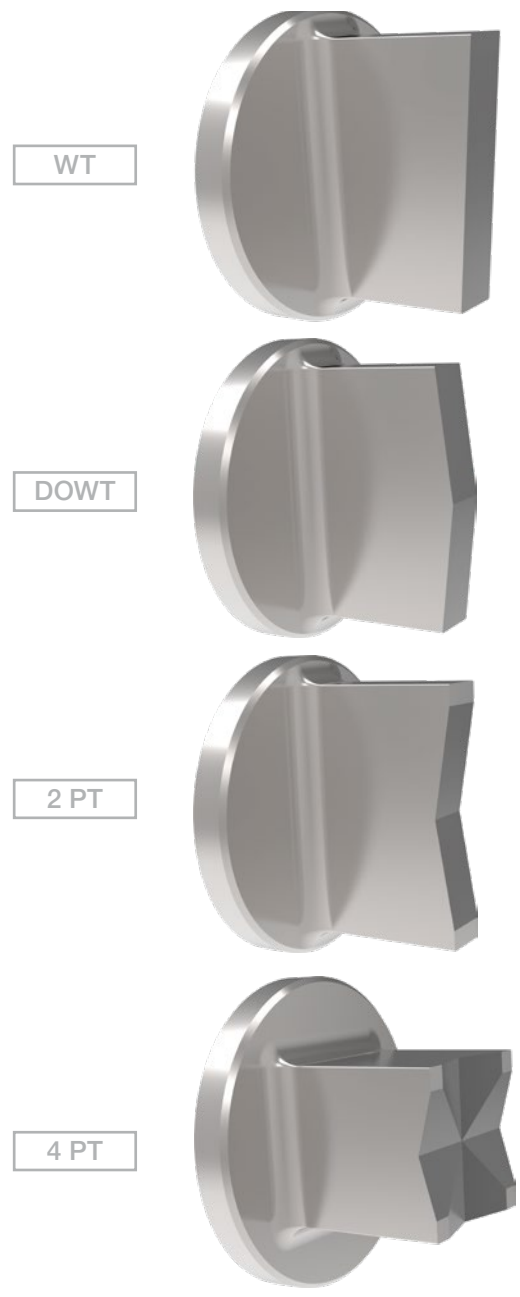


Als Alternative bieten wir die slug-snap Version (mit Aufpreis) an.

Dabei werden spezielle Haltenasen in die Matrize eingearbeitet, die den Stanzbutzen punktuell (sicherer als die slug-stop Version) festklemmen.

Auch für Konturen kleiner 1,25 mm und Schnittspiele kleiner 0,1 mm sehr gut geeignet.

STEMPEL-SCHERSCHLIFFTYPEN



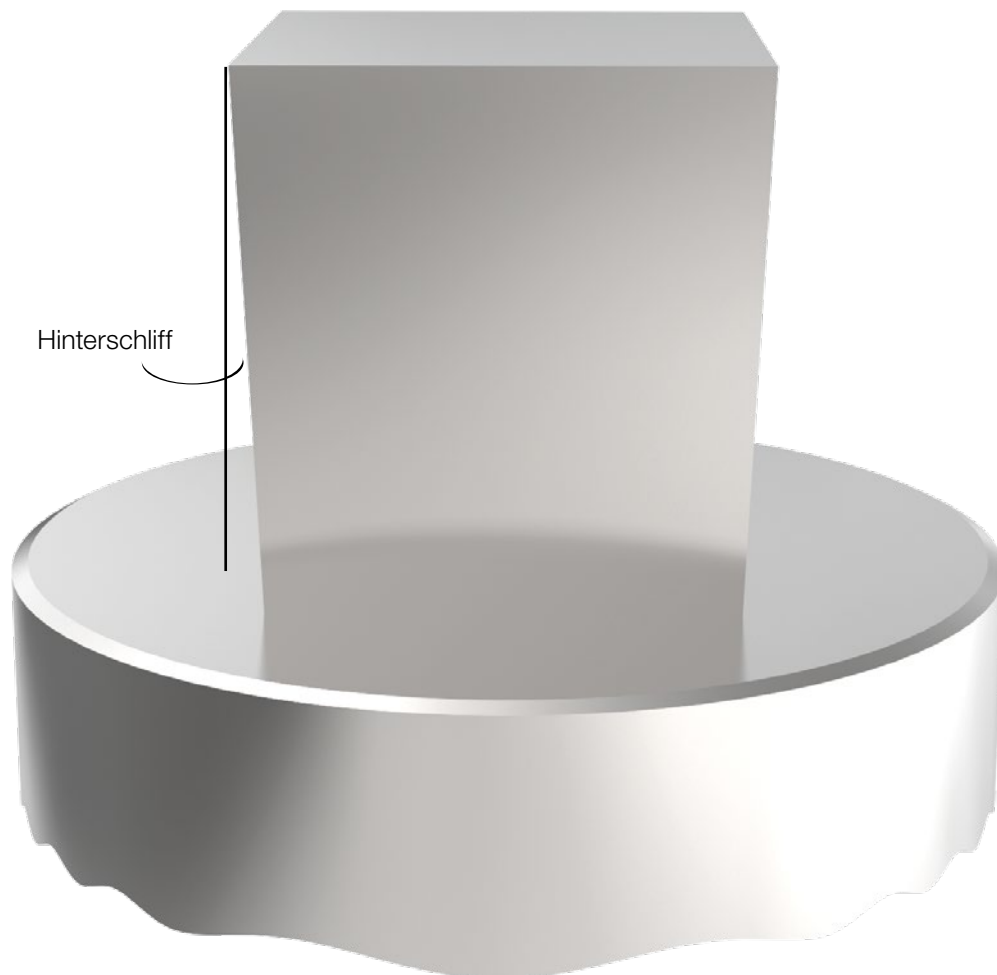
| | | BEZEICHNUNG |
|-----------|--|-------------|
| WT | | |
| Vorteil | einfach nachzuschleifen | |
| Nachteil | Querkräfte | |
| DOWT | | |
| Vorteile | einfach nachzuschleifen keine Querkräfte | |
| Nachteil | nur für große Konturen sinnvoll | |
| 2 PT | | |
| Vorteile | keine Querkräfte optimaler Stanzschnitt | |
| Nachteile | nur für große und schlanke Konturen sinnvoll schwer nachzuschleifen | |
| 4 PT | | |
| Vorteile | keine Querkräfte optimaler Stanzschnitt für Besäumen geeignet | |
| Nachteile | nur für große Konturen sinnvoll schwer nachzuschleifen | |

PASS HINTERSCHLIFF BEI STANZSTEMPELN

In der Standardversion werden die Schneidteile unserer PASS Stempel mit Hinterschliff gefertigt.

Insbesondere bei Edelstahl-Blechen oder Dickblechen ist ein Hinterschliff sehr wichtig, um den adhäsiven Verschleiß (Rückzugskraft) zu reduzieren und dabei Schnitkantenausbrüche zu vermeiden.

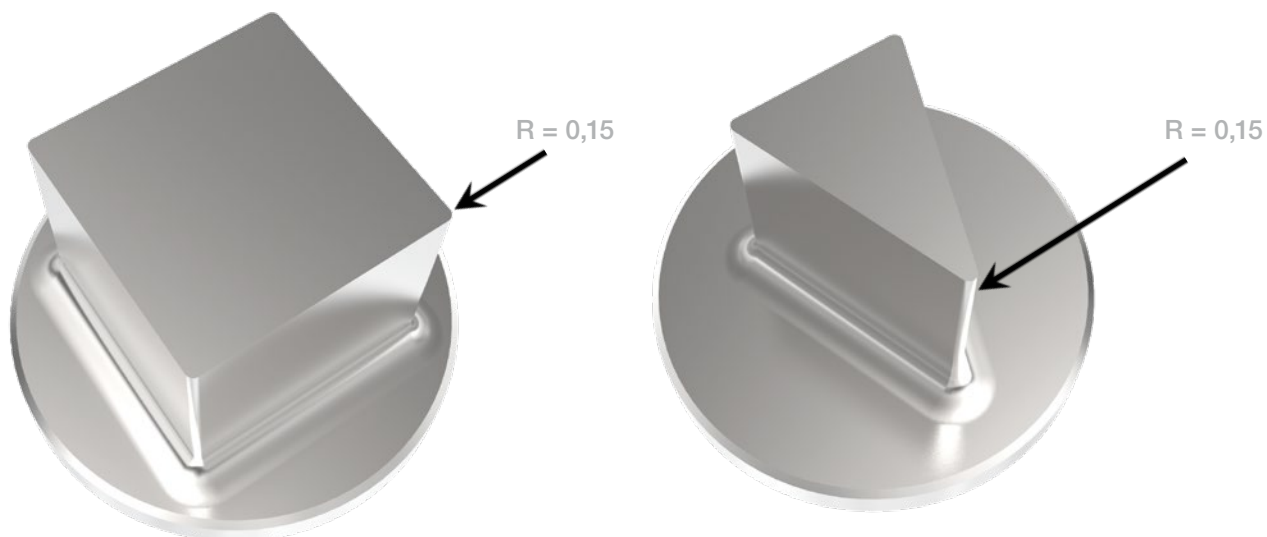
Bei Schneidteilen, die produktionsbedingt senkerodiert hergestellt werden müssen (Sonderkontur mit innenliegenden Konturen, wie z.B. Kreuzform/U-Form etc.) und in höherfesten Blechen verwendet werden, empfehlen wir eine Strichpolitur.



PASS ECKENRADIEN BEI STANZSTEMPELN

PASS Stempel werden automatisch mit Eckenradius $R = 0,15$ mm gefertigt. Dies erhöht die Standzeit, da dadurch der Eckenverschleiß deutlich reduziert wird.

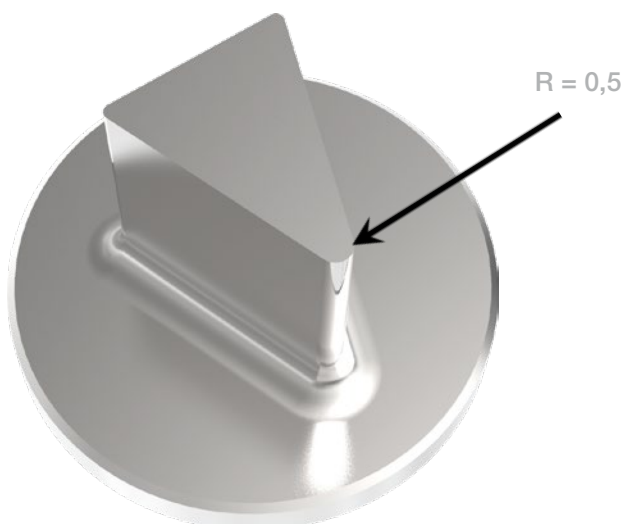
Beispiele: Quadrat- und Dreieckstempel



Bei Bedarf kann auf Kundenwunsch der Eckradius geändert werden.

Beispiel:

$R = 0,5$ mm statt $R = 0,15$ mm bei Edelstahl-Blech, um Standzeit weiter zu erhöhen.



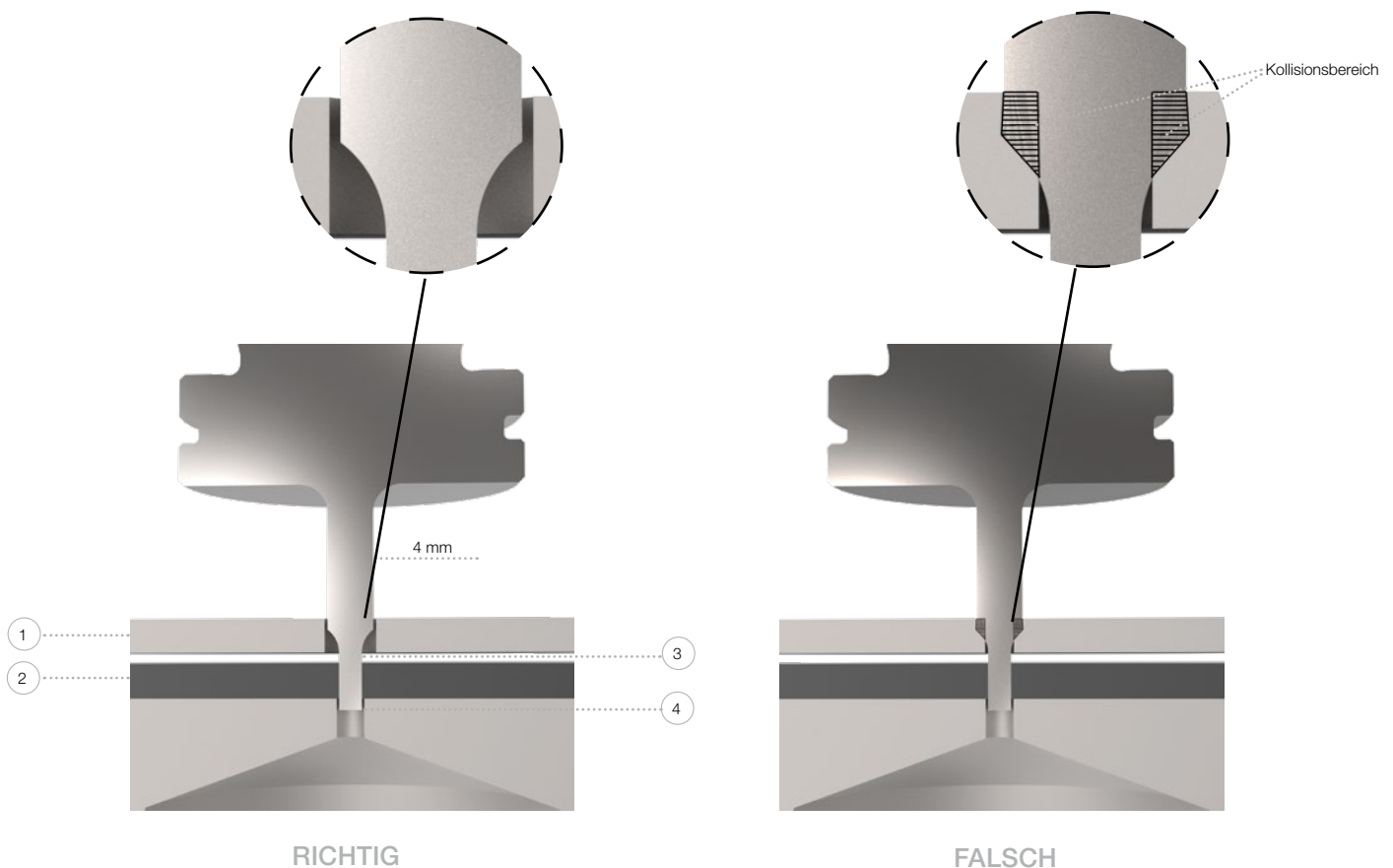
PASS SCHNEIDTEILAUSFÜHRUNGEN AN PASS STEMPEL

Alle PASS Stempel werden in der Standardausführung mit einem 4 mm verstärkten Fußteil ausgeführt, sobald ein Schneidteil kleiner als 4 mm benötigt wird.

Dadurch können wir gewährleisten, dass Sie ein Werkzeug vorliegen haben, welches höchste Stabilität besitzt um auch hochfeste und dickere Bleche stanzen zu können.

In Abhängigkeit von Maschinentyp, Werkzeugausführung, Blechdicke (1), Eintauchtiefe (2), Abstreiferdicke (3) und Abstreiferüberstand (4) muss jedoch die dazu passende Abstreifergröße gewählt werden.

Unter Umständen ist es nötig, einen Abstreifer mit einer entsprechend großen Kontur zu verwenden (Breite mind. 4,5 mm) um das verstärkte Stempel-Fußteil in den Abstreifer eintauchen zu lassen.



NOTIZEN

A large grid of squares, resembling graph paper, covering the majority of the page. The grid is composed of thin, light gray lines forming a uniform pattern of small squares.

NOTIZEN

A large grid of squares, resembling graph paper, intended for taking notes. The grid consists of 20 columns and 40 rows of small squares.

SALVAGNINI | **THICK TURRET** | **TRUMPF**



Am Steinkreuz 2
95473 Creußen | Germany

WEB: www.pass-ag.com
MAIL: info@pass-ag.com

FON: +49 (0) 92 70 / 9 85 - 0
FAX: +49 (0) 92 70 / 9 85 - 99