



KATALOG 03/2023-DE-A.5  
EINSÄTZE FÜR EUROMAC 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](http://www.pass-ag.com)

## EINSÄTZE FÜR EUROMAC MULTITOOL

XMTE10-12,7; FMTE10-12,7 .....	Seite 6
XMTE6-24; XMTE10-24; FMTE6-24; FMTE10-24 .....	Seite 7
XMTE4-31,75; FMTE4-31,75 .....	Seite 8

## TECHNISCHE INFORMATIONEN

Schleifbare Sonderformen.....	Seite 12
Erodierbare Sonderformen .....	Seite 13
PASS Werkzeugauswahl .....	Seite 14
Standzeiten I Werkzeuglebensdauer .....	Seite 15
Beschichtungsvarianten/Strich-Polieren .....	Seite 16
Matrizenausführung.....	Seite 17
Stempel-Scherschliffarten .....	Seite 18
PASS Hinterschliff bei Stanzstempeln.....	Seite 19
PASS Eckenradien bei Stanzstempeln.....	Seite 20
PASS Schneidteilausführungen an PASS Stempel.....	Seite 21



# EINSÄTZE FÜR EUROMAC MULTITOOL

PASS WERKZEUGE FÜR IHR EUROMAC MULTITOOL SYSTEM

## INHALT

XMTE10-12,7; FMTE10-12,7	Seite 6
XMTE6-24; XMTE10-24; FMTE6-24; FMTE10-24	Seite 7
XMTE4-31,75; FMTE4-31,75	Seite 8

# EUROMAC

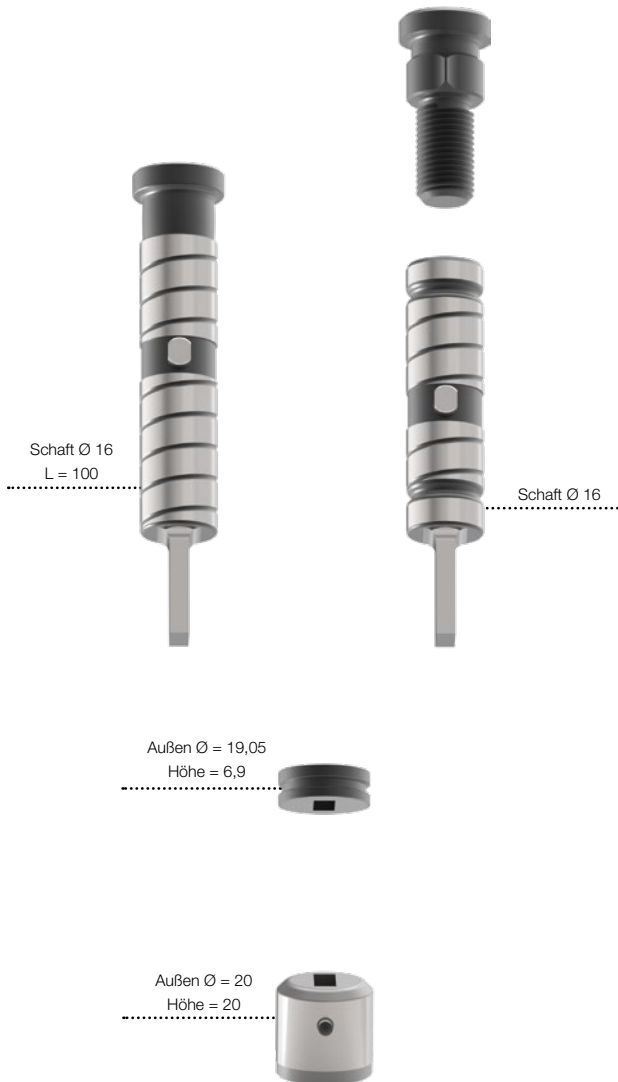
XMTE10-12,7; FMTE10-12,7

## STEMPEL

### STARR

## STEMPEL

### LÄNGENEINSTELLBAR



APT.-NR.

STEMPEL STARR (H-PM®)		APT.-NR.
Rund		413101
Quadrat		413102
Rechteck		413103
Langloch		413104
schleifbare Kontur		41310G
erodierbare Kontur		41310E

STEMPEL LÄNGENEINSTELLBAR (H-PM®)		APT.-NR.
Stempelkopf	1999X1791	
Rund		413101-A
Quadrat		413102-A
Rechteck		413103-A
Langloch		413104-A
schleifbare Kontur		41310G-A
erodierbare Kontur		41310E-A

ABSTREIFER		APT.-NR.
Rund		415101
Quadrat		415102
Rechteck		415103
Langloch		415104
schleifbare Kontur		41510G
erodierbare Kontur		41510E

MATRIZE (HWS)		APT.-NR.
Rund		414101
Quadrat		414102
Rechteck		414103
Langloch		414104
schleifbare Kontur		41410G
erodierbare Kontur		41410E

#### 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

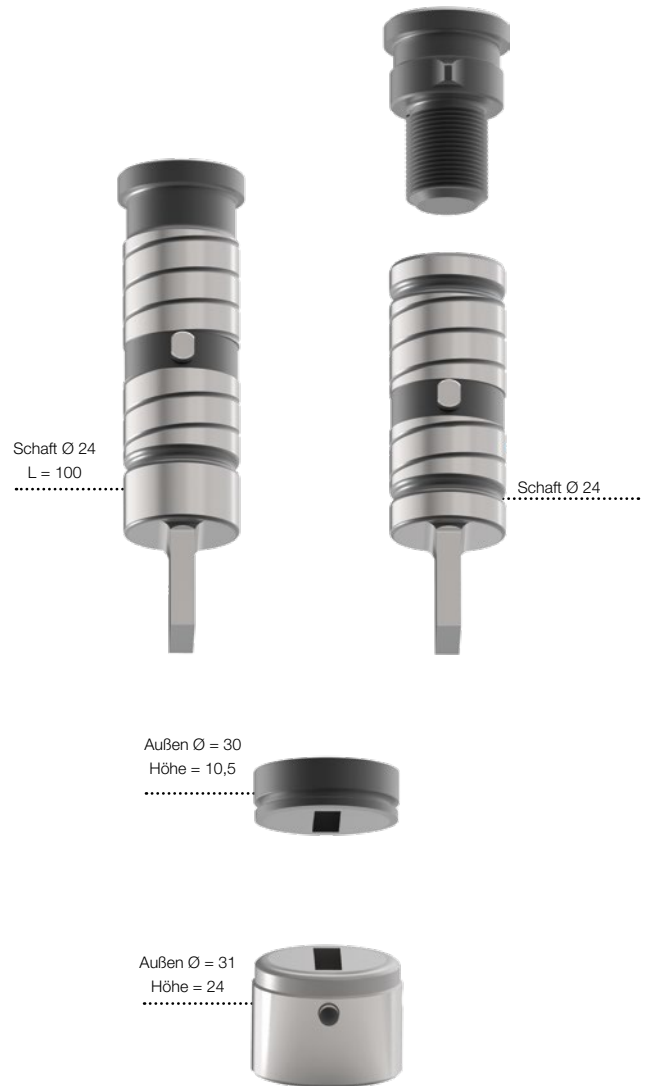
#### MATRIZEN-AUFPREISE

Verstärkte Ausführung  
 H-PM® Qualität  
 Zusätzliche Stiftbohrung

	ART.-NR.
<b>STEMPEL STARR (H-PM®)</b>	
Rund	413041
Quadrat	413042
Rechteck	413043
Langloch	413044
schleifbare Kontur	41304G
erodierbare Kontur	41304E
<b>STEMPEL LÄNGENEINSTELLBAR (H-PM®)</b>	
Stempelkopf	1999X1691
Rund	413041-A
Quadrat	413042-A
Rechteck	413043-A
Langloch	413044-A
schleifbare Kontur	41304G-A
erodierbare Kontur	41304E-A
<b>ABSTREIFER</b>	
Rund	415041
Quadrat	415042
Rechteck	415043
Langloch	415044
schleifbare Kontur	41504G
erodierbare Kontur	41504E
<b>MATRIZE (HWS)</b>	
Rund	414041
Quadrat	414042
Rechteck	414043
Langloch	414044
schleifbare Kontur	41404G
erodierbare Kontur	41404E

### STEMPEL STARR

### STEMPEL LÄNGENEINSTELLBAR



#### 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  
H-PM® Qualität  
Zusätzliche Stiftbohrung

# EUROMAC

XMTE4-31,75; FMTE4-31,75



APT.-NR.

STEMPEL (H-PM®)		
	Rund	413141
	Quadrat	413142
	Rechteck	413143
	Langloch	413144
	schleifbare Kontur	41314G
	erodierbare Kontur	41314E

ABSTREIFER		
	Rund	415141
	Quadrat	415142
	Rechteck	415143
	Langloch	415144
	schleifbare Kontur	41514G
	erodierbare Kontur	41514E

MATRIZE (HWS)		
	Rund	414141
	Quadrat	414142
	Rechteck	414143
	Langloch	414144
	schleifbare Kontur	41414G
	erodierbare Kontur	41414E

## 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  
H-PM® Qualität  
Zusätzliche Stiftbohrung



A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.



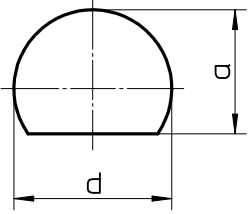
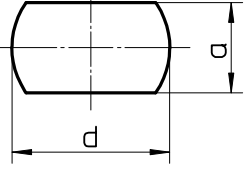
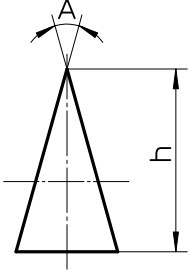
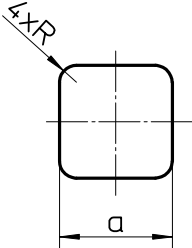
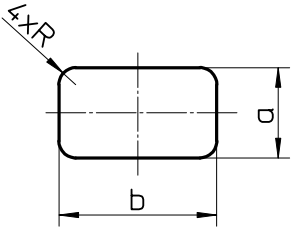
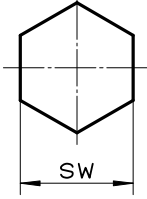
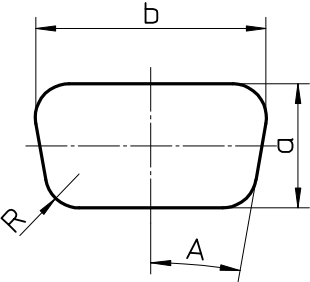
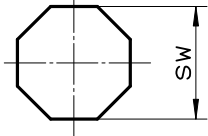
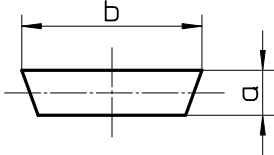
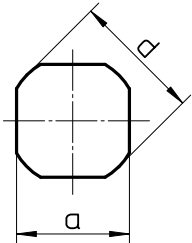
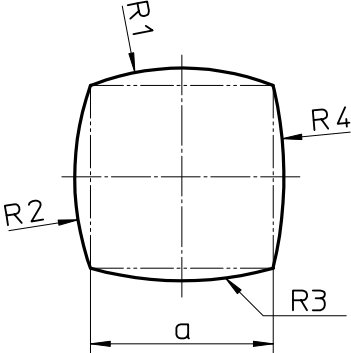
# TECHNISCHE INFORMATIONEN

## PASS WERKZEUGE FÜR IHR EUROMAC MULTITOOL SYSTEM

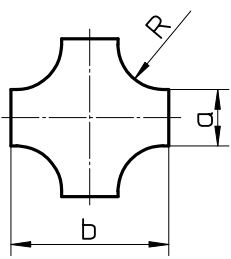
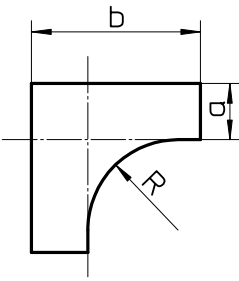
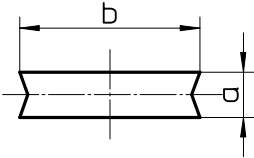
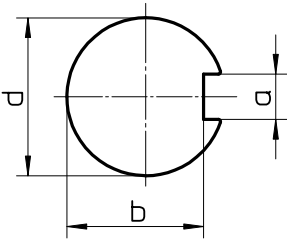
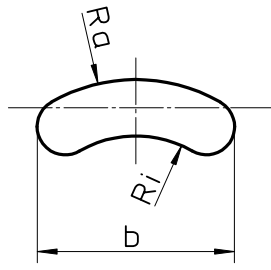
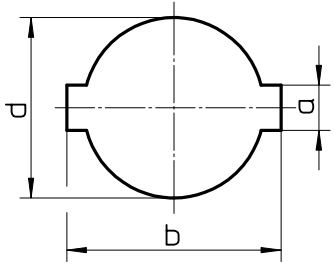
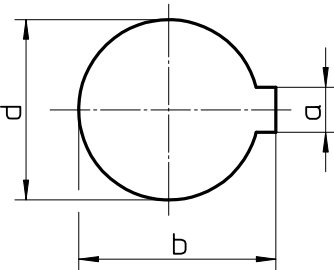
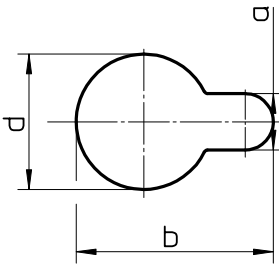
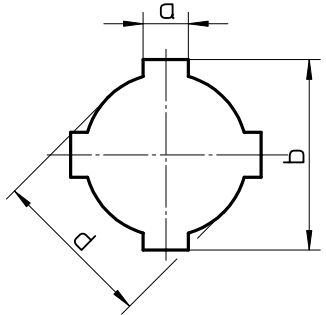
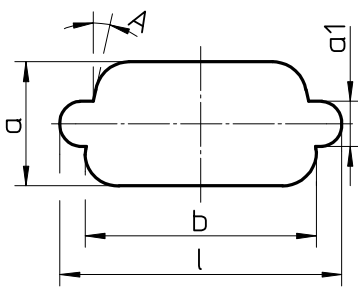
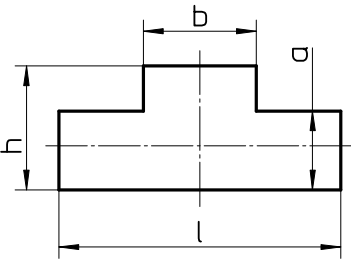
### INHALT

Schleifbare Sonderformen	Seite 12
Erodierbare Sonderformen	Seite 13
PASS Werkzeugauswahl	Seite 14
Standzeiten   Werkzeuglebensdauer	Seite 15
Beschichtungsvarianten/Strich-Polieren	Seite 16
Matrizenausführung	Seite 17
Stempel-Scherschlifftypen	Seite 18
PASS Hinterschliff bei Stanzstempeln	Seite 19
PASS Eckenradien bei Stanzstempeln	Seite 20
PASS Schneidteilausführungen an PASS Stempel	Seite 21

# 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

 <p>E01</p>	 <p>E02</p>	 <p>E03</p>
 <p>E04</p>	 <p>E05</p>	 <p>E06</p>
 <p>E07</p>	 <p>E08</p>	 <p>E09</p>
 <p>E10</p>	 <p>E11</p>	

# 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 Vanadinhalt 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.

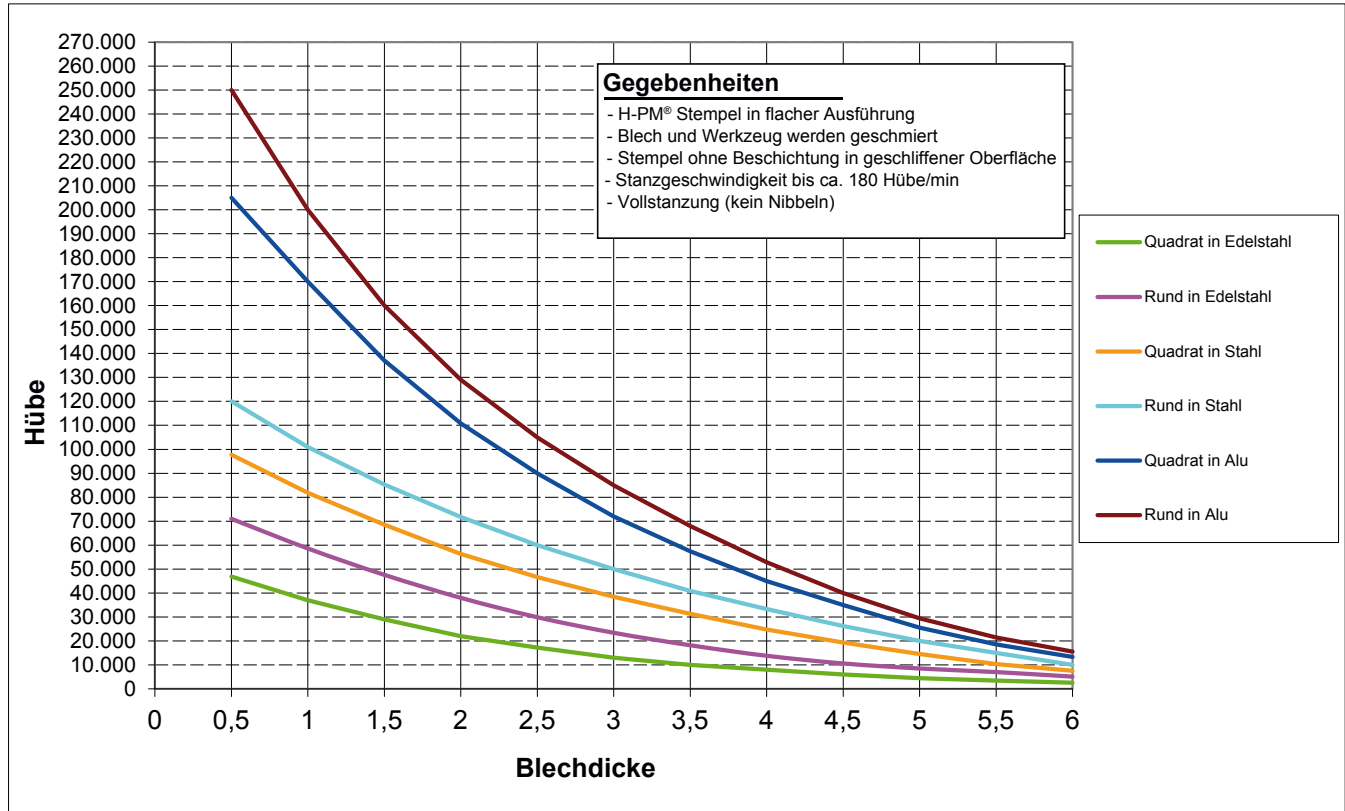
Die hohe Duktilität des seigerungsfreien homogenen Gefüges gewährleistet höchste Ermüdungsfestigkeit. Somit besonders für Matrizen mit bruchgefährdeten Konturen geeignet.

Vorteile für den Kunden:

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

# STANDZEITEN | 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**<sup>®</sup> 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/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit gestanzt werden kann.

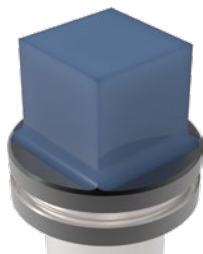
Eine hohe Stempelhärte sowie hervorragende Schleifoberfläche sind auch wichtig, um dem Problem der Aufbauschneiden zu begegnen.

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

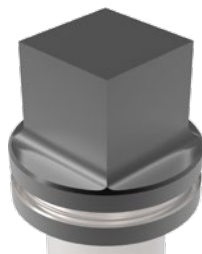
- verzinktem Stahlblech
- Alublech

Nach speziellen Testversuchen haben sich folgende Beschichtungen als erfolgreich herausgestellt:



TiCN

für Edelstahlbearbeitung



A-MAX

für Trockenbearbeitung im Aluminiumblech



T-MAX

zur Bearbeitung von verzinktem Blech/Zincor

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

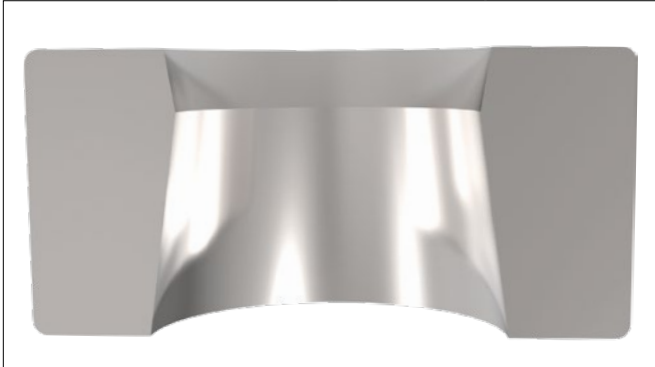




# MATRIZENAUSFÜHRUNG

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.

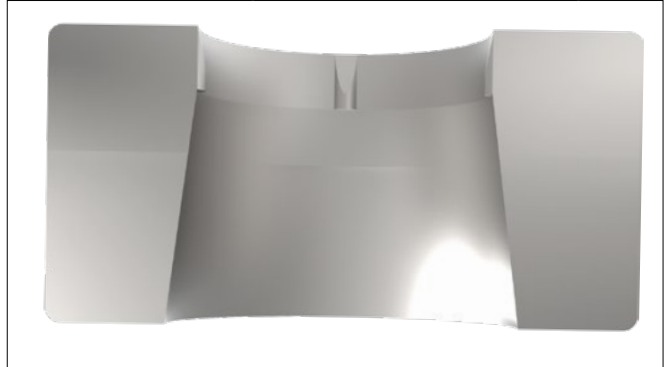
Dies bedeutet, dass der obere Bereich der Schneidteil-ausführung mit einem negativen Winkel produziert wird.

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)

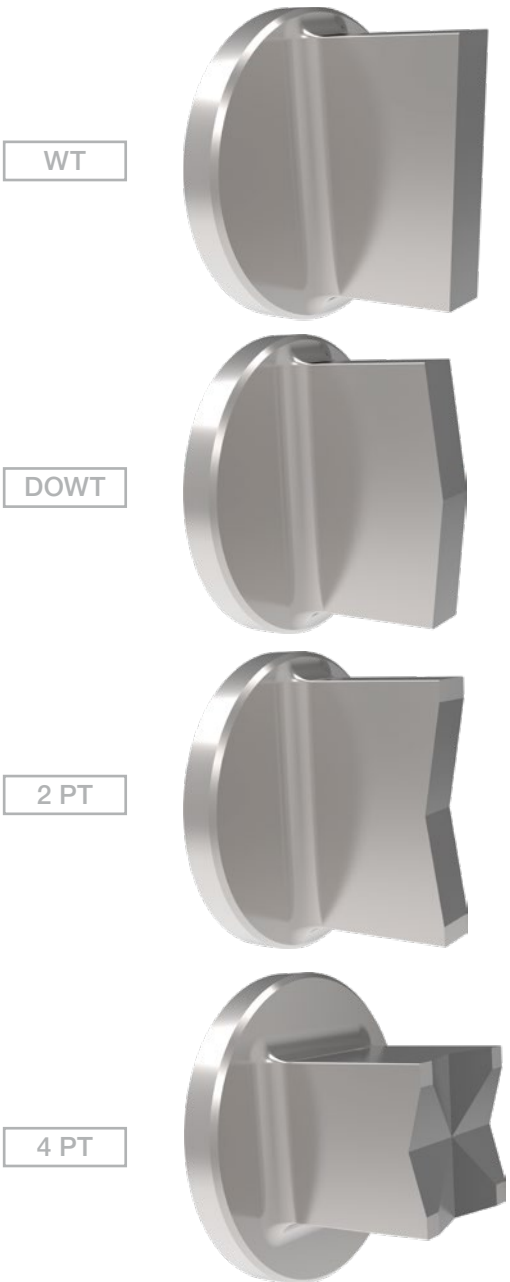


Als Alternative bieten wir die slug-snap Version (mit Aufpreis) an.

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

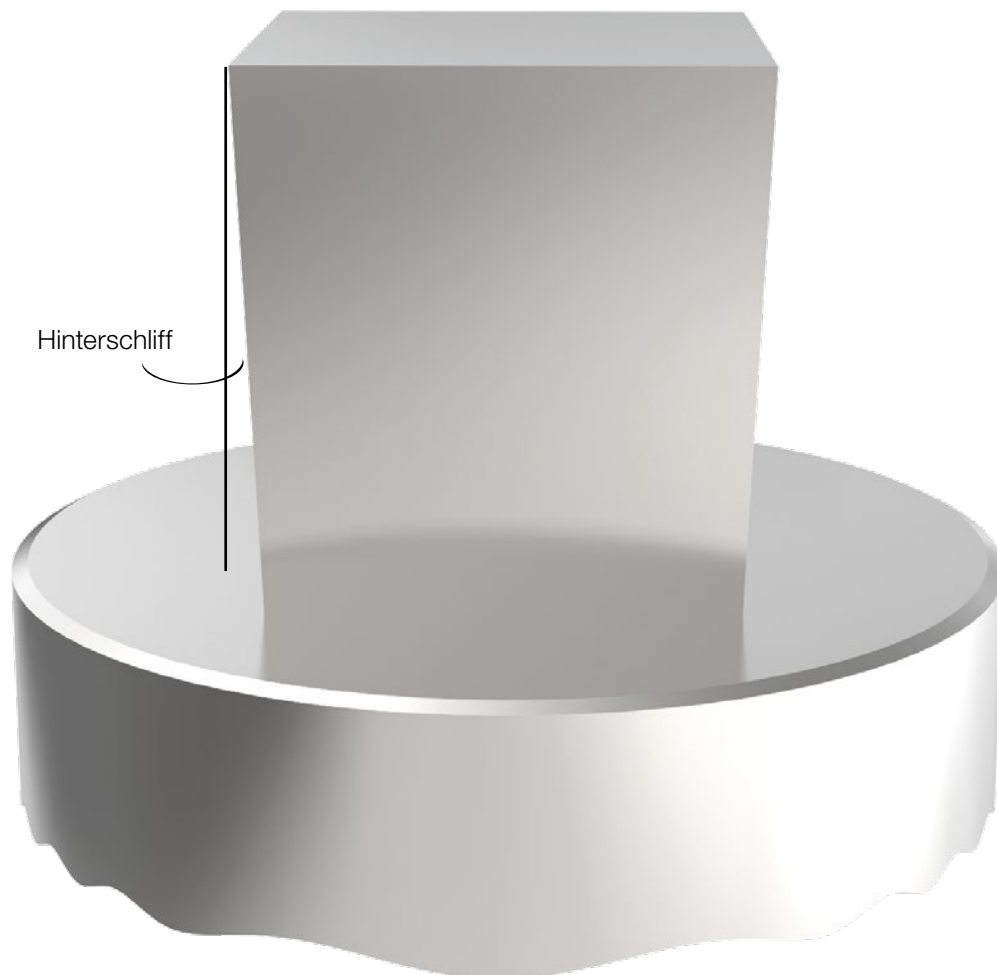
<b>WT</b>	
Vorteil	einfach nachzuschleifen
Nachteil	Querkräfte
<b>DOWT</b>	
Vorteile	einfach nachzuschleifen keine Querkräfte
Nachteil	nur für große Konturen sinnvoll
<b>2 PT</b>	
Vorteile	keine Querkräfte optimaler Stanzschnitt
Nachteile	nur für große und schlanke Konturen sinnvoll schwer nachzuschleifen
<b>4 PT</b>	
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 Schnittkantenausbrüche zu vermeiden.

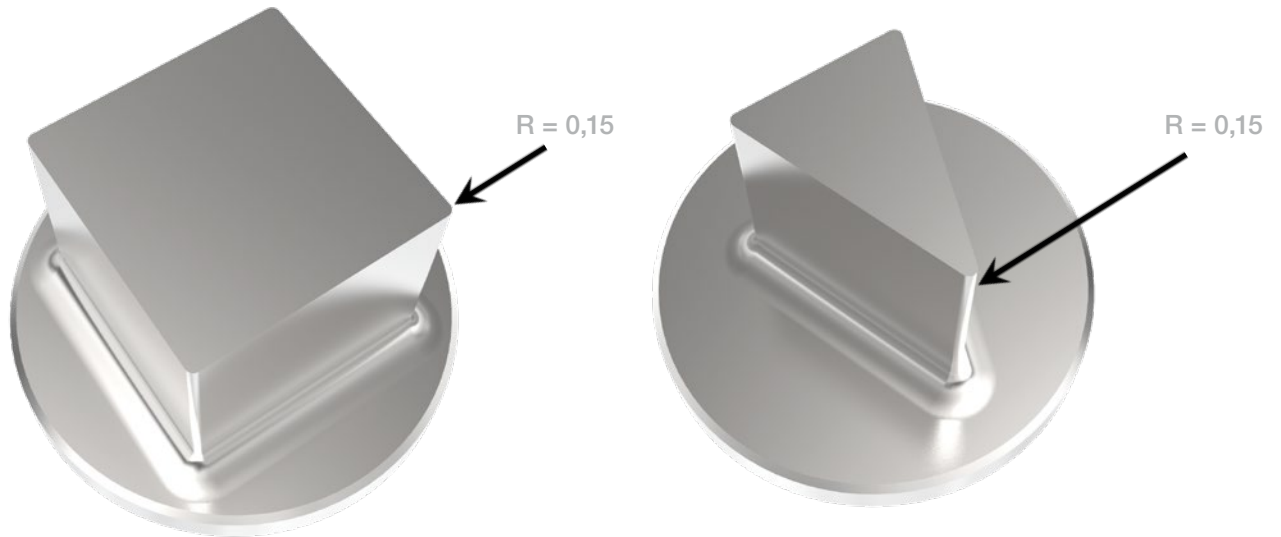
Bei Schneidteilen, die produktionsbedingt senkerodiert hergestellt werden müssen (Sonderkontur mit innenliegenden Konturen, wie z.B. Kreuzform/U-Form etc.) und in höherfesten Blechen verwendet werden, empfehlen wir eine Strichpolitur.



# 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.

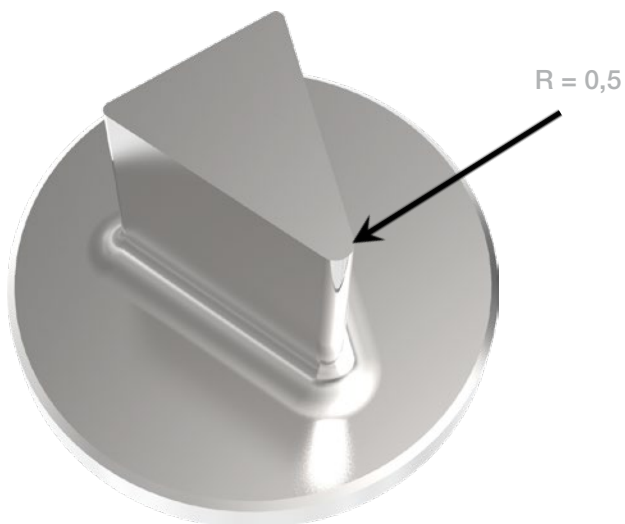
Beispiele: Quadrat- und Dreieckstempel



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.



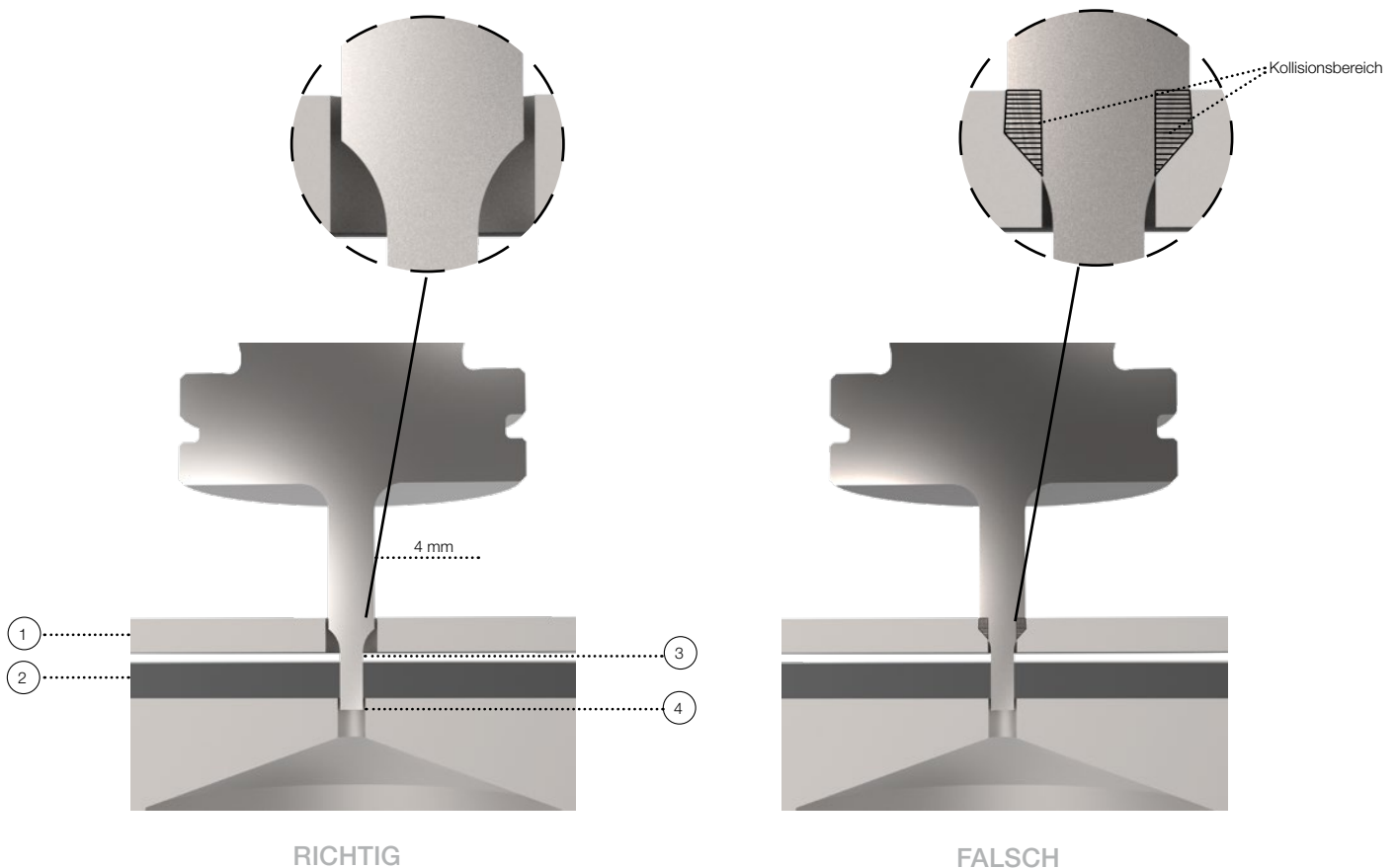
# PASS SCHNEIDTEILAUSFÜHRUNGEN AN PASS STEMPEL

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 graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

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



Am Steinkreuz 2  
95473 Creußen | Germany

**WEB:** [www.pass-ag.com](http://www.pass-ag.com)  
**MAIL:** [info@pass-ag.com](mailto:info@pass-ag.com)

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