

Spannsysteme



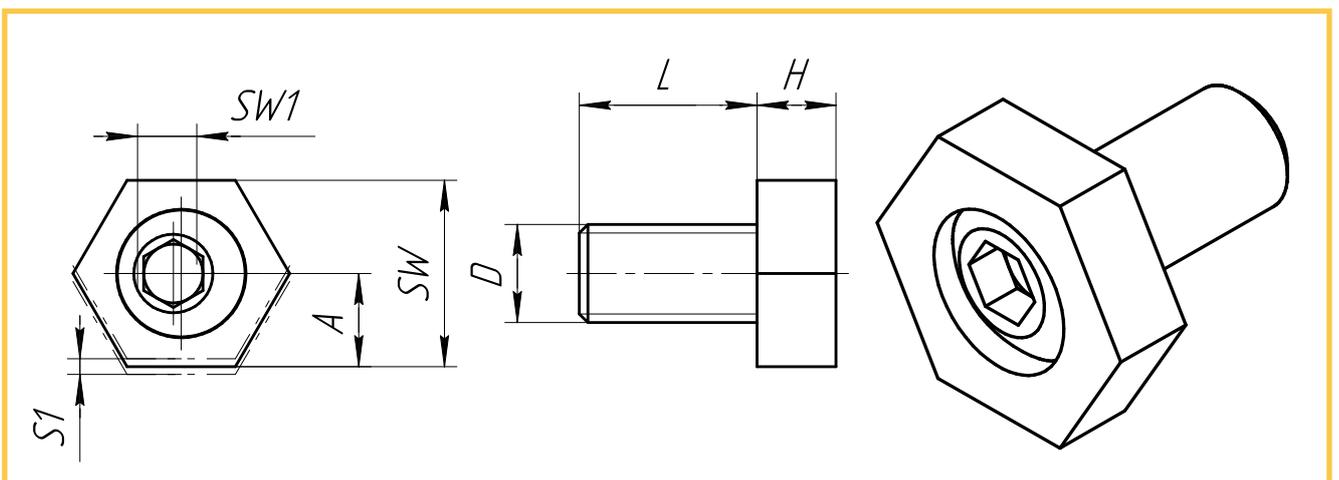
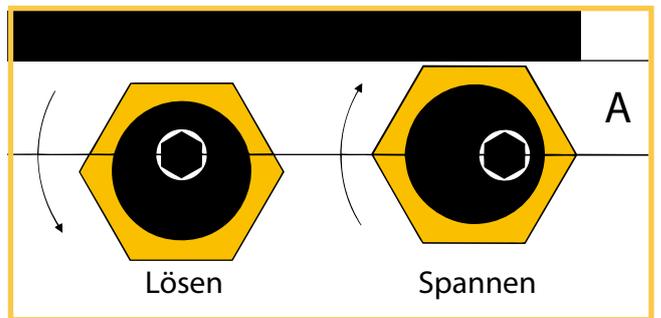
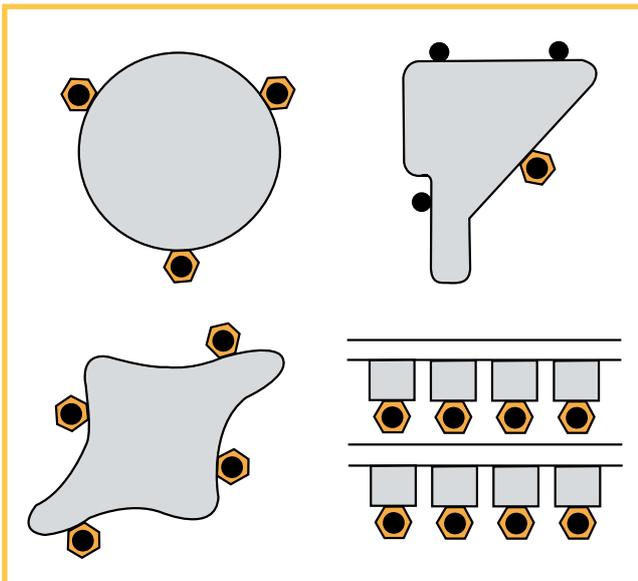
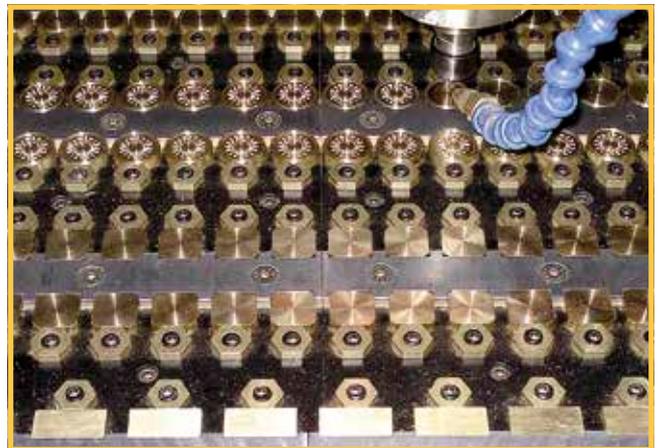
Exzenter Spannklemmen für Vorrichtungsplatten

Das Patent unserer Spannvorrichtung ist die Schraube mit dem exzentrischen Kopf. Der Exzenter bewirkt die Spannbewegung und die Spannkraft (bis 27 kN = 2,7 t). Als Klemmstück gibt es die Sechskant-Messingscheibe oder die runde Scheibe aus einsatzgehärtetem Stahl (rechts unten) oder den variablen Sechskant (siehe Seite 5).

Mit Anschlagstiften und einer oder zwei Spannschrauben klemmen Sie jedes beliebig geformte Werkstück.

- Die geringe Bauhöhe ermöglicht das problemlose Bearbeiten der Werkstückoberfläche.
- Bei der CNC-Programmierung muss keine Rücksicht auf die Lage der Spannpratzen genommen werden.
- Platzsparende Mehrfachspannung durch die geringen Baumaße.
- Kostengünstig! Eine mittelgroße Spannschraube liegt unter 6€.

Material: Schraube - Stahl, Klemmscheibe – Messing.



Exzenter Spannklemmen für Vorrichtungslatten



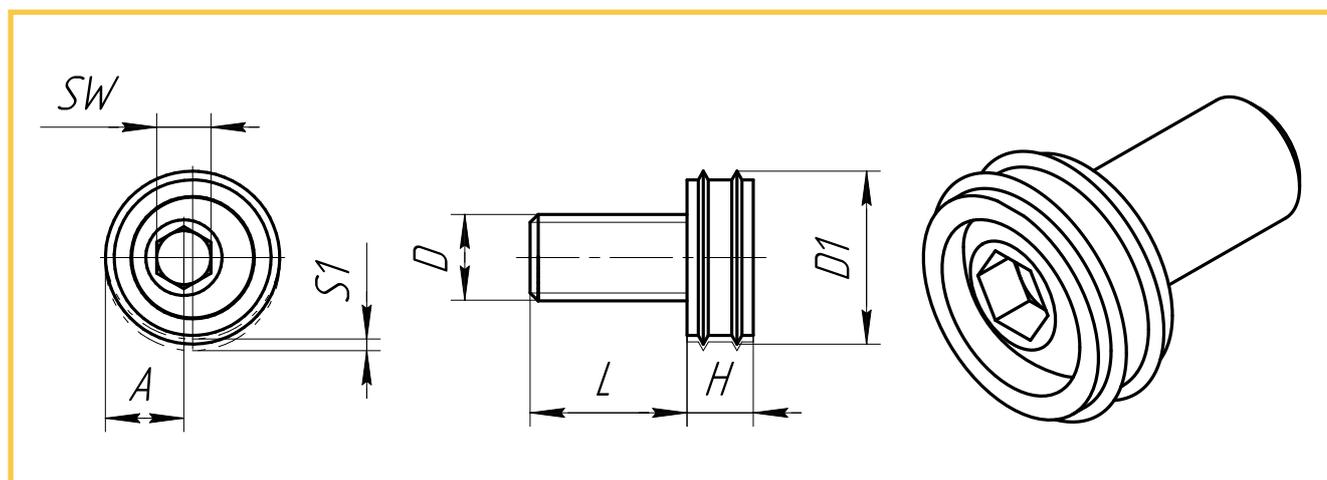
| Spannkraft | Innensechskant | Gewinde \emptyset | Gewindelänge | Sechskantscheibe | Scheibenhöhe | Exzenterweg | Abstand | St./Pack | Art. Nr. |
|------------|----------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|-------------|---------|----------|----------|
| [kN] | SW1 [mm] | D | L [mm] | SW [mm] | H [mm] | S1 [mm] | A [mm] | | |
| 0,9 | 3 | M4 | 10 | 8 | 2,8 | 0,8 | 3,8 | 10 | 50204 |
| 3,4 | 4 | M6 | 12 | 16 | 4,8 | 1,3 | 7,8 | 10 | 50206 |
| 3,6 | 5 | M8 | 12 | 20 | 4,8 | 1 | 10,2 | 12 | 50208 |
| 9 | 7 | M10 | 16 | 20 | 6,4 | 1,6 | 10,2 | 10 | 50210 |
| 18 | 8 | M12 | 20 | 25 | 9,5 | 2 | 12,7 | 8 | 50212 |
| 27 | 12 | M16 | 30 | 30 | 12,7 | 2,5 | 15 | 4 | 50216 |
| V2A | Ausführung | | | | | | | | |
| 3,6 | 4 | M6 | 12 | 16 | 4,8 | 1 | 7,8 | 4 | 50205 |
| 3,6 | 5 | M8 | 16 | 20 | 6,4 | 1 | 10,2 | 4 | 50207 |

Exzenter Spannklemme für Vorrichtungslatten mit Krallenscheibe

Für das Spannen von Roh- und Gussteilen eignen sich diese Krallenscheiben aus einsatzgehärtetem Stahl. Ein Pack enthält Krallenscheiben und Exzenterrauben. Material: Schraube - Stahl, Klemmscheibe - Stahl einsatzgehärtet.



| Spannkraft | Innensechskant | Gewinde \emptyset | Gewindelänge | Krallenscheibe \emptyset | Scheibenhöhe | Exzenterweg | St./Pack | Art. Nr. |
|------------|----------------|---------------------|--------------|----------------------------|--------------|-------------|----------|----------|
| [kN] | [mm] | D | L [mm] | D1 [mm] | H [mm] | S1 [mm] | | |
| 9 | 7 | M10 | 16 | 20,6 | 9,6 | 1,6 | 8 | 82584 |
| 18 | 8 | M12 | 22,5 | 25,4 | 9,6 | 2 | 8 | 82588 |
| 27 | 12 | M16 | 26,8 | 30,1 | 12,7 | 2,5 | 4 | 82592 |





Formschluss Spannexzenter für Vorrichtungsplatten

In Kombination mit einer Klemmscheibe aus leicht bearbeitbarem Kohlenstoffstahl wird aus der Exzenter-Spannklemme die **Spannklemme für leicht verformbare oder ungewöhnliche Werkstücke**.

Durch Einfräsen der Werkstückkontur in die Klemmscheibe erhält man eine **formschlüssige Klemmung**, die weniger Spannkraft erfordert und diese auf eine größere Klemmfläche verteilt.

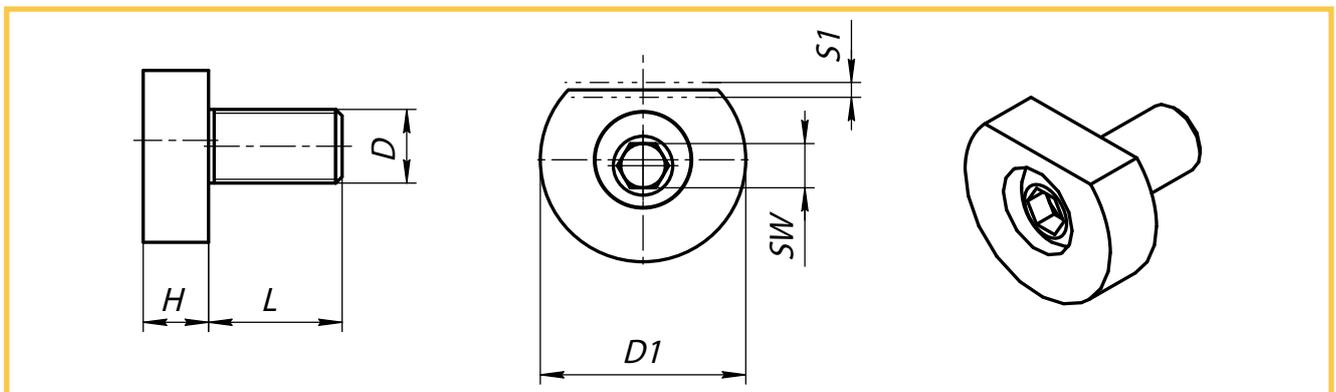
Durch Einfräsen einer Stufe in die Klemmscheibe lässt sich ein Werkstücksitz vorsehen, der das Werkstück zum Bearbeiten über der Platte hält.

Material: Schraube - Stahl, Klemmscheibe - Kohlenstoffstahl.



| Spannkraft | Aufmaß | Gewinde \emptyset | Scheiben \emptyset | Scheibenhöhe | Gewindelänge | Exzenterweg | SW | St./Pack | Art. Nr. |
|------------|---------|---------------------|----------------------|--------------|--------------|-------------|------|----------|----------|
| [kN] | A1 [mm] | D | D1 [mm] | H [mm] | L [mm] | S1 [mm] | [mm] | | |
| 3,3 | 6,4 | M6 | 24,9 | 6,4 | 11,9 | 1 | 4 | 4 | 50506 |
| 8,9 | 7 | M10 | 31,2 | 8,9 | 18 | 1,5 | 7 | 4 | 50510 |
| 17,8 | 7,6 | M12 | 37,6 | 11,4 | 22,9 | 2 | 8 | 4 | 50512 |
| 26,7 | 8,9 | M16 | 43,9 | 14 | 28,6 | 2,5 | 12 | 4 | 50516 |

A1 gibt die max. mögliche Materialabnahme an.



VS-Variable Sechskant-Klemmen für Vorrichtungsplatten



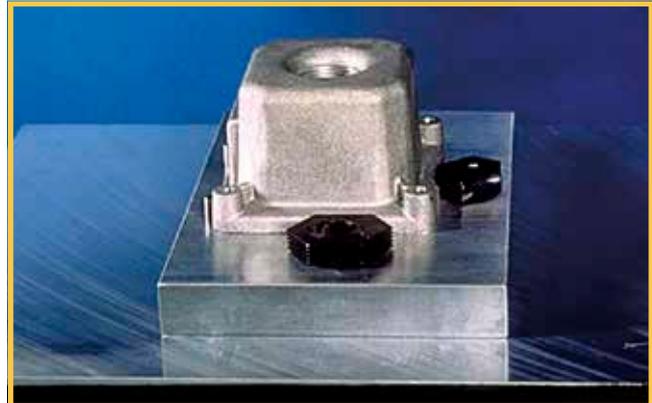
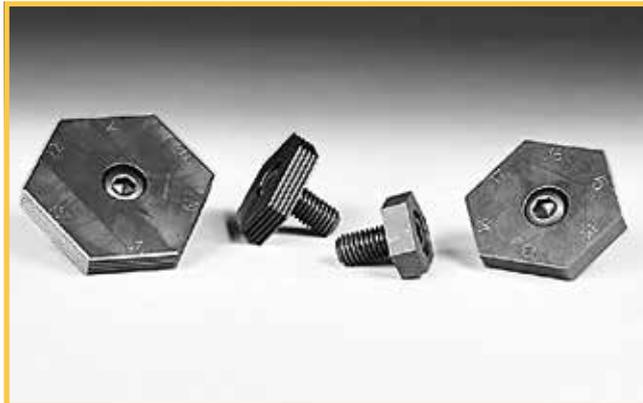
Mit unseren variablen Sechskant-Klemmen lassen sich Kosten und Aufwand von Spannvorrichtungen reduzieren!

Ohne eine Bohrung versetzen zu müssen, ermöglichen sie die Überbrückung des Spannbereichs bis 24 mm.

Dies geschieht durch einfaches Drehen der variablen Sechskant-Klemme, deren 6 Kanten einen jeweils 1 mm unterschiedlichen Abstand zur Schraubenmitte aufweisen.

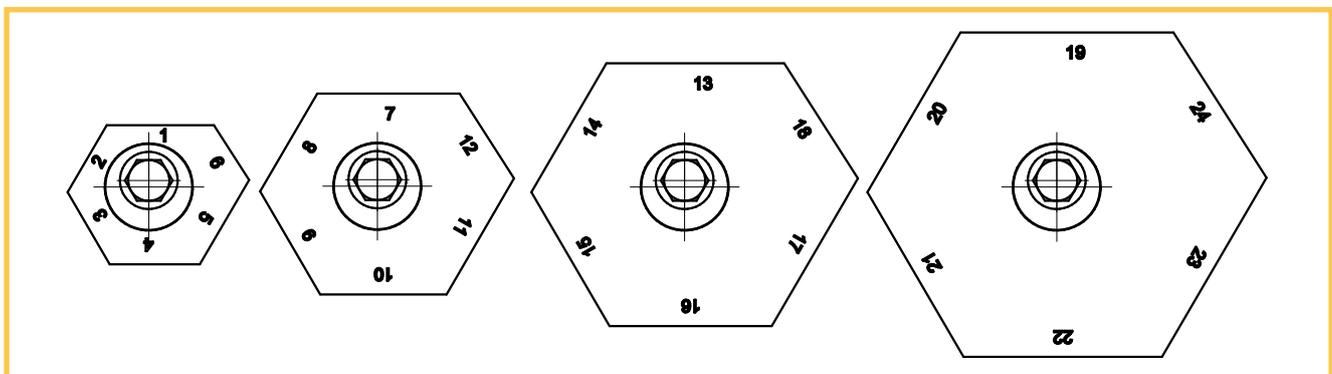
VS-Klemmen gibt es mit glatter Kante für bearbeitete Flächen und mit gezahnter Kante für Gußteile bzw. für unbearbeitete Flächen. Sie werden mit Exzentrerschrauben M12 gespannt und passen sich der Winkellage des Werkstücks selbsttätig an.

Material: Schraube - Stahl, Klemmscheibe - Stahl einsatzgehärtet.



| Kanten | Abstand zur Mitte A [mm] | Art. Nr. |
|---------|-----------------------------|----------|
| glatt | 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 95110 |
| gezahnt | 12, 13, 14, 15, 16, 17 | 95115 |
| glatt | 18, 19, 20, 21, 22, 23 | 95120 |
| gezahnt | 18, 19, 20, 21, 22, 23 | 95125 |
| glatt | 24, 25, 26, 27, 28, 29 | 95130 |
| gezahnt | 24, 25, 26, 27, 28, 29 | 95135 |
| glatt | 30, 31, 32, 33, 34, 35 | 95140 |
| gezahnt | 30, 31, 32, 33, 34, 35 | 95145 |

Die Stärke aller VS-Klemmen beträgt 10mm. Spannkraft bis zu 18kN.



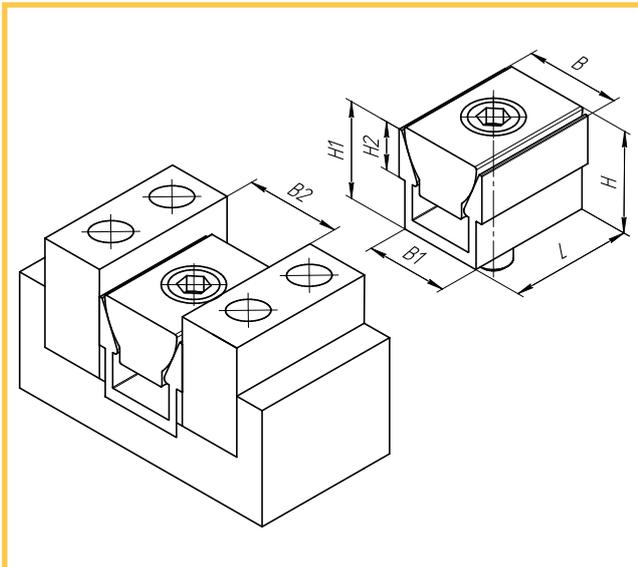


Doppelkeilspanner für Vorrichtungslatten

Mit den kompakten Doppelkeil-Spannelementen lassen sich zwei Werkstücke gleichzeitig spannen. Die Vorteile:

- die Mehrfachspannung minimiert den Platzbedarf auf dem Maschinentisch und senkt so Nebenzeiten und Stückkosten,
- preiswert,
- ideal für runde und flache Teile,
- hohe Spannkraft bis zu 27kN (2,7t).

Noch einfacher wird die Herstellung einer Spannvorrichtung mit unseren Anschlag- und Spannleisten. Wir beraten Sie gerne und unterbreiten Ihnen auf Wunsch auch einen Spannvorschlag.



| Spannkraft [kN] | Anzugsmoment [Nm] | B [mm] | H [mm] | H1 [mm] | L [mm] | B1 [mm] | H2 [mm] | Max Spreizung [mm] | Schraube | Inbus [mm] | B2 [mm] | St./Pack | Art. Nr. |
|--------------------|----------------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------------------|----------|---------------|------------|----------|----------|
| 0,9 | 0,7 | 6,1 | 6,9 | 6,4 | 8,1 | 5,3 | 3,6 | 6,7 | M2 | 1,5 | 6,4 | 6 | 80250 |
| 1,3 | 1,5 | 9,1 | 9,7 | 9,5 | 11,9 | 7,9 | 4,7 | 10 | M2,5 | 2 | 9,5 | 6 | 80375 |
| 2,2 | 3,4 | 12,3 | 14,5 | 12,70 | 15,9 | 10,4 | 5,6 | 13,2 | M4 | 3 | 12,7 | 8 | 80500 |
| 6,7 | 14,3 | 18,6 | 19 | 19,05 | 23,8 | 16,1 | 9,5 | 20,3 | M6 | 5 | 19 | 6 | 80750 |
| 8,9 | 14,5 | 24,8 | 25,9 | 25,4 | 31,7 | 20,8 | 12,7 | 26,9 | M8 | 6 | 25,4 | 4 | 81000 |
| 15,6 | 38,4 | 37,3 | 38,6 | 38,1 | 47,6 | 30,8 | 19 | 39,9 | M12 | 10 | 38,1 | 2 | 81500 |
| 26,7 | 74,6 | 49,7 | 51,5 | 50,8 | 63,5 | 41,2 | 25,4 | 53 | M16 | 14 | 50,8 | 2 | 82000 |

Der Abstand zwischen den zwei Werkstücken beträgt B2

Doppelkeilspanner als Meterware

Doppelkeilspanner sind auch als Profilstange in 508 mm Länge erhältlich. So lassen sich "individualisierte" Spannelemente in beliebiger Länge herstellen, die Ihre Spann-Vorgaben noch besser erfüllen.

Profilstangen: erhältlich in 7 Größen, Abmessungen bis auf die Länge und Bohrungen identisch mit Doppelkeilspanner

Material: Keil - Stahl, Profil – Aluminium.



Formschluss Doppelkeilspanner für Vorrichtungsplatten



Formschluss-Doppelkeilspanner haben extra-breite Backen, die sich entsprechend der Werkstückform fräsen lassen, um eine **formschlüssige Spannung** zu erhalten. Erhältlich in fünf Größen. Die Vorteile:

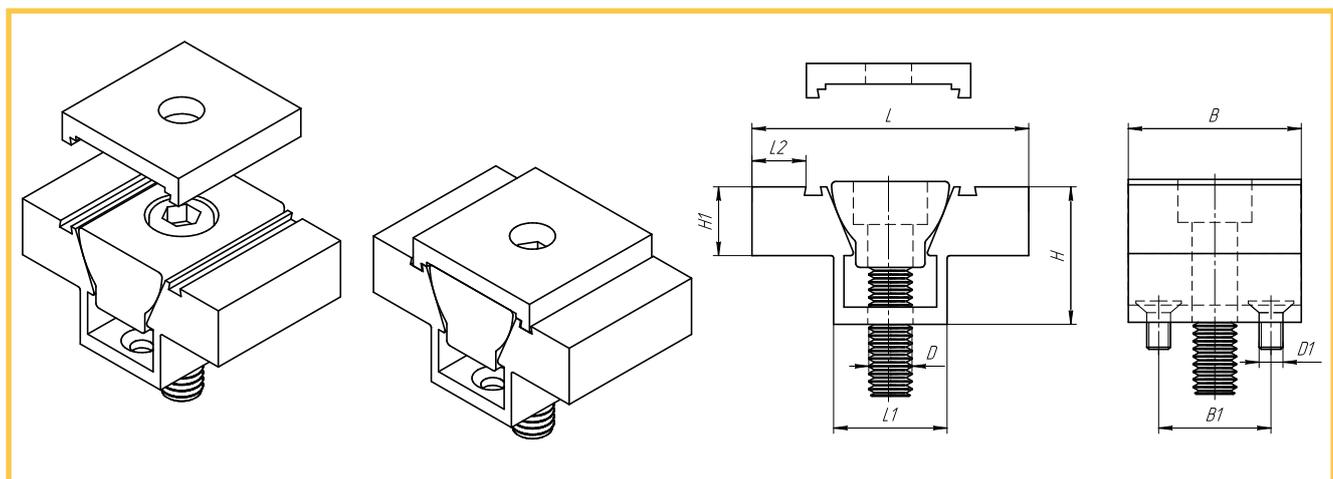
- sichere Spannung von Werkstücken mit ungewöhnlicher Kontur,
- verspannungsfreie Spannung labiler Werkstücke,
- gleichzeitige Spannung von 2 Werkstücken und damit platzsparend,
- hohe Produktivität durch geringe Nebenzeiten,
- ideal für Bearbeitungszentren, Fräs- und Bohrmaschinen.

Zum Bearbeiten des Doppelkeilspanners, benötigen Sie eine Verriegelungsplatte. Diese ist entweder dabei oder kann separat bestellt werden. Sie hält die Backen während des Formfräsens positionstabil und vibrationsfrei.



| Spannkraft | Anzugsmoment | L | H | B | B1 | L1 | H1 | L2 | D1 | D | Verriegelungsplatte | St. / Pack | Art. Nr. |
|------------|--------------|-------|------|------|-------|-------|------|------|----|-----|---------------------|------------|----------|
| [kN] | [Nm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | | | | |
| 2,23 | 3,4 | 28,6 | 12,7 | 15,7 | 10,16 | 10,67 | 6,3 | 4,6 | M2 | M4 | Ja | 1 | 80050 |
| 2,23 | 3,4 | 28,6 | 12,7 | 15,7 | 10,16 | 10,67 | 6,3 | 4,6 | M2 | M4 | Nein | 1 | 80055 |
| 6,68 | 14,3 | 38,1 | 19,1 | 23,9 | 15,87 | 16,05 | 9,4 | 6,6 | M4 | M6 | Ja | 1 | 80075 |
| 6,68 | 14,3 | 38,1 | 19,1 | 23,9 | 15,87 | 16,05 | 9,4 | 6,6 | M4 | M6 | Nein | 1 | 80080 |
| 8,90 | 14,5 | 50,8 | 25,4 | 31,8 | 20,62 | 20,83 | 12,7 | 9,9 | M4 | M8 | Ja | 1 | 80100 |
| 8,90 | 14,5 | 50,8 | 25,4 | 31,8 | 20,62 | 20,83 | 12,7 | 9,9 | M4 | M8 | Nein | 1 | 80105 |
| 15,58 | 38,4 | 76,2 | 38,1 | 47,5 | 30,48 | 30,86 | 19,1 | 15,7 | M5 | M12 | Ja | 1 | 80150 |
| 15,58 | 38,4 | 76,2 | 38,1 | 47,5 | 30,48 | 30,86 | 19,1 | 15,7 | M5 | M12 | Nein | 1 | 80155 |
| 26,70 | 74,6 | 101,6 | 50,8 | 63,5 | 41,28 | 41,28 | 25,4 | 20,3 | M6 | M16 | Ja | 1 | 80200 |
| 26,70 | 74,6 | 101,6 | 50,8 | 63,5 | 41,28 | 41,28 | 25,4 | 20,3 | M6 | M16 | Nein | 1 | 80205 |

L2 ist das Maß, das für die Ausfräsung zur Verfügung steht





Spanndorn für Durchgangsbohrung für Vorrichtungplatten

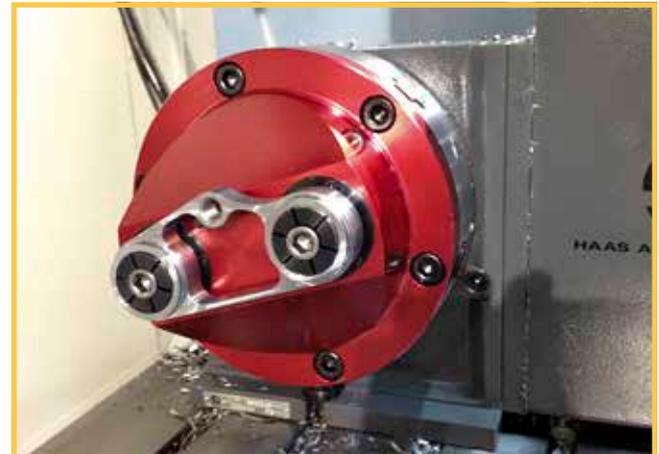
Fast jedes Werkstück hat mindestens eine Bohrung. Diese eignet sich vorzüglich zum Spannen des Werkstückes. Der einzigartige Verkaufserfolg unserer Spanndorne beweist, dass die Vorteile dieses Spanns eindeutig sind.

XPA-Spanndorne erhalten Sie in 11 Größen für Spanndurchmesser von 4,1 - 250 mm.

Der Durchmesser des Befestigungsflansches ist konzentrisch zum Spanndurchmesser, wodurch eine sehr gute Wiederholgenauigkeit gewährleistet wird.

Material: Schraube – Stahl kopfgehärtet und beschichtet, Grundkörper – Kohlenstoffstahl.

- 5-Seitenbearbeitung möglich
- platzsparend: Mehrfachspannung möglich
- leicht bearbeitbar: Spanndorne sind aus Baustahl und lassen sich daher problemlos auf den gewünschten Durchmesser bearbeiten.
- leicht anwendbar
- automatisierbar



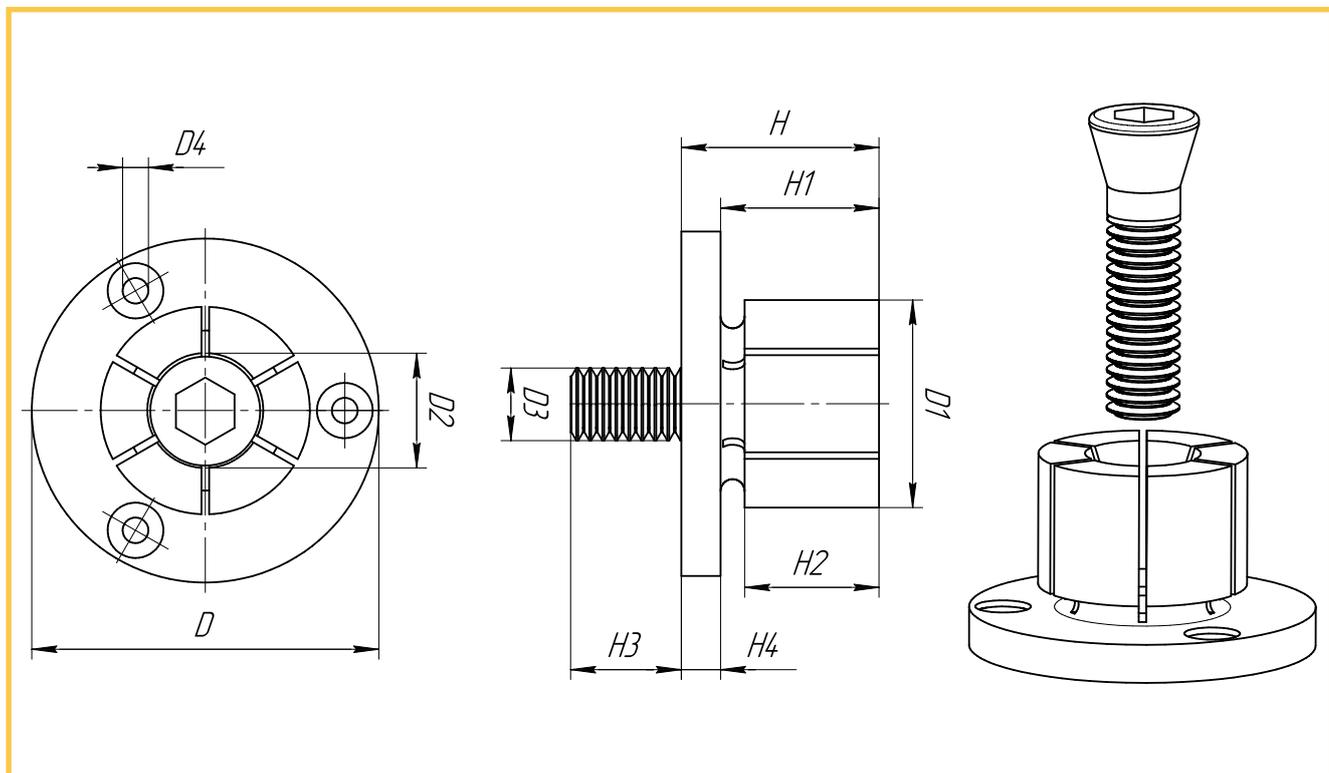
Spanndorn für Durchgangsbohrung für Vorrichtungplatten



| Spannkraft | D | D1 | D2* | D3 | D4 - Bohrung/TK Ø | H | H1 | H2 | H3 | H4 | Art. Nr. |
|------------|---------|-------|------|-----|-------------------|------|------|------|------|------|----------|
| [kN] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | |
| 1,1 | 20h9 | 7,4 | 4,1 | M2 | M2/13,7 | 10,7 | 7,6 | 6,1 | 4,1 | 3 | 38000 |
| 4,2 | 29,72h9 | 12,4 | 7,2 | M4 | M3/21 | 21,8 | 16 | 15 | 8 | 5,9 | 38050 |
| 8,5 | 31,5h9 | 14,2 | 12,2 | M6 | M3/23,1 | 24,9 | 19 | 15 | 12 | 5,9 | 38100 |
| 11,1 | 37,5h9 | 20 | 13,5 | M8 | M3/29 | 24,9 | 19 | 15 | 14 | 5,9 | 38150 |
| 20 | 50h9 | 27 | 18 | M10 | M4/39,4 | 28,6 | 22,2 | 17,5 | 17 | 6,4 | 38200 |
| 26,3 | 56h9 | 35,3 | 23 | M12 | M4/45,5 | 31,8 | 25,4 | 20,6 | 21 | 6,4 | 38250 |
| 44,5 | 69,5h9 | 42 | 29,3 | M16 | M5/55,9 | 39,6 | 31,8 | 27 | 22 | 7,9 | 38300 |
| 44,5 | 75,5h9 | 51,5 | 29,3 | M16 | M5/63,9 | 39,6 | 31,8 | 27 | 22 | 7,9 | 38350 |
| 44,5 | 107,5h9 | 77,7 | 29,3 | M16 | M6/92,5 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 7,9 | 38400 |
| 44,5 | 132,9h9 | 103 | 29,3 | M16 | M6/118 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 7,9 | 38450 |
| 44,5 | 132,9h9 | 175 | 29,3 | M16 | M6/118 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 7,9 | 38500 |
| 44,5 | 152,4h9 | 250,2 | 29,3 | M16 | M6/133,5 | 45,5 | 37,6 | 32,3 | 20 | 7,9 | 38500** |

* D2 ist der kleinste Durchmesser, den auf den D1 gefräst oder gedreht werden kann

** 38550 ist aus Aluminium





Spanndornaufnahme

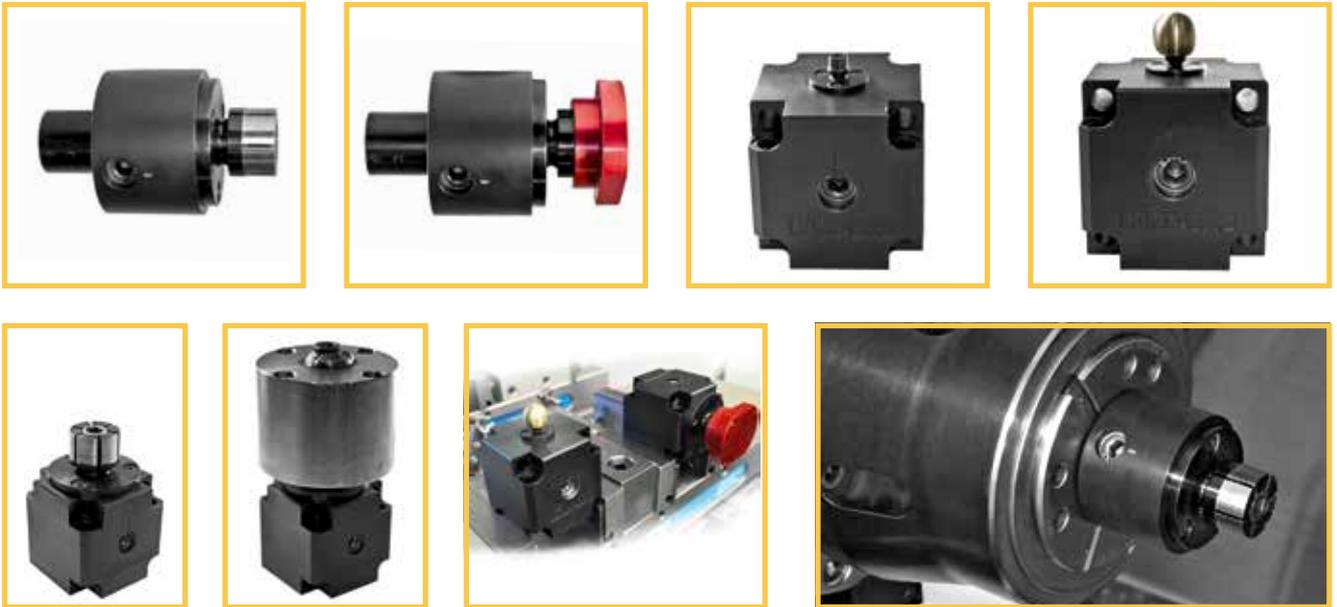
Der XPA Spanndorn für Werkstücke mit Durchgangsbohrungen (Kat. S.8-9) kann auch für Sacklochbohrung verwendet werden mit Hilfe unseres Spanndornaufnahme. Diese Aufnahmen besitzen eine Mechanik, die über einen Nocken und einen Schiebezylinder die für die Dornspreizung notwendige Axialbewegung ausführt. Hierfür genügt eine 90 Grad Drehung der seitlichen Inbus-Schraube. Die Spanndornaufnahme ist geeignet für die sechs Dorngrößen für Spanndurchmesser von 4,1 mm bis 35,3 mm. Der Verwender bringt die jeweiligen Montage-

bohrungen für die verwendeten Spanndorne ein. Für das Umrüsten auf andere Spanndorngrößen sind Ersatzzylinder mit den jeweiligen Gewinden lieferbar.

Die Fräsausführung der Spanndornaufnahme kann horizontal oder vertikal eingesetzt werden.

Die Aufnahme sitzt wahlweise auf der Vorrichtungplatte oder mit T-Nutmuttern auf dem Maschinentisch oder, ganz einfach, im Maschinenschraubstock.

Material: Grundkörper – Kohlenstoffstahl, Nockenmechanismus - Stahl einsatzgehärtet.

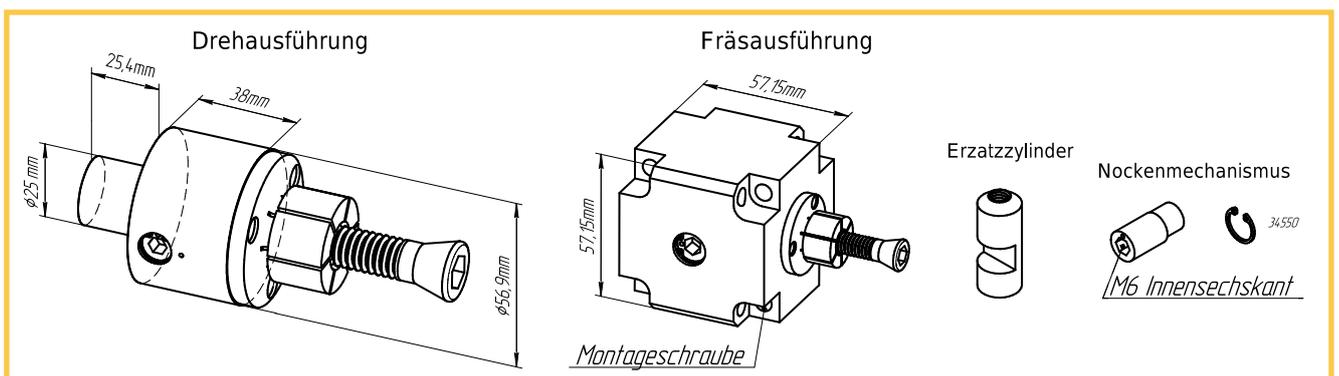


| Zylinder Gewinde | Art.Nr. | |
|------------------|----------------|------------------------------|
| | Fräsausführung | Drehausführung m.25mm Schaft |
| M2 | 34502 | 38602 |
| M4 | 34504 | 38604 |
| M6 | 34506 | 38606 |
| M8 | 34508 | 38608 |
| M10 | 34510 | 38610 |
| M12 | 34512 | 38612 |

Montageschrauben und Spanndorn sind nicht erhalten

Ersatzzylinder

| Gewinde | Art.Nr. |
|---------|---------|
| M2 | 34002 |
| M4 | 34004 |
| M6 | 34006 |
| M8 | 34008 |
| M10 | 34010 |
| M12 | 34012 |



Spanndorn für Sacklochbohrung mit seitlicher Klemmung

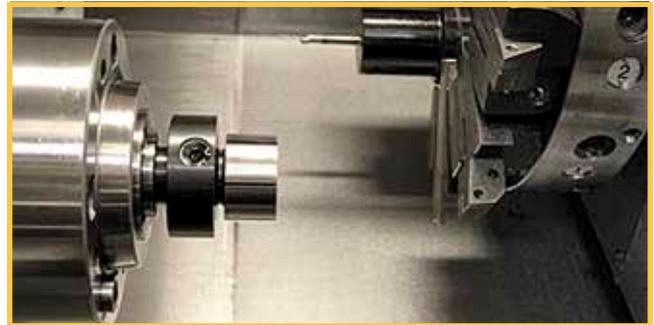
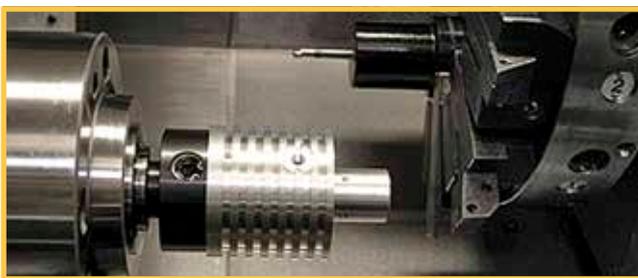


SKA-Spanndorne für Sacklochbohrung sind in verschiedenen Größen erhältlich (siehe Tabelle), wobei Sie den Durchmesser der Werkstückbohrung andrehen bzw. anfräsen müssen. Für diese Bearbeitung wird ein Verriegelungsring mitgeliefert.

SKA-Spanndorne erhalten Sie in 2 Ausführungen:

- für Bearbeitungszentren, Bohr- und Fräsmaschinen
- für Drehmaschinen (mit Einspannzapfen)

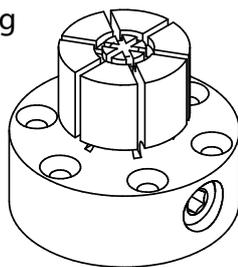
Material: Grundkörper – Kohlenstoffstahl, Mechanismus – Stahl einsatzgehärtet.



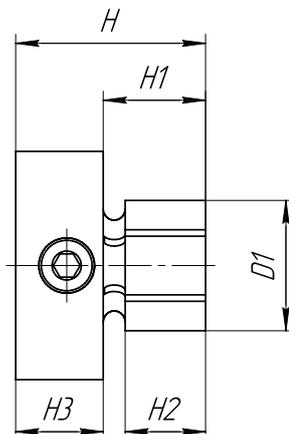
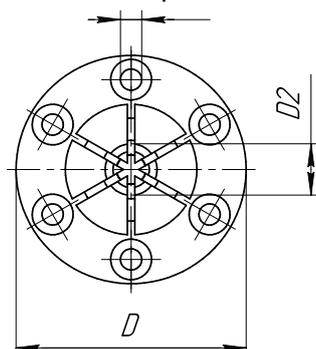
| Ausführung | H | H1 | H2 | H3 | D | D1 | D2* | TK Ø D3 | Innensechskant | Spannkraft | Art.Nr. |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|---------|----------------|------------|---------|
| | [mm] | [mm] | [kN] | |
| Fräsmaschinen | 41,3 | 22,4 | 17,5 | 19 | 50h8 | 28,7 | 17,8 | 39,4 | 6 | 20 | 38210 |
| Drehmaschinen | 44,4 | 25,4 | 21 | 19 | N/A | 53,3 | 18 | L=45 | 6 | 20 | 38370 |

* D2 ist der kleinste Durchmesser, den auf den D1 gefräst oder gedreht werden kann

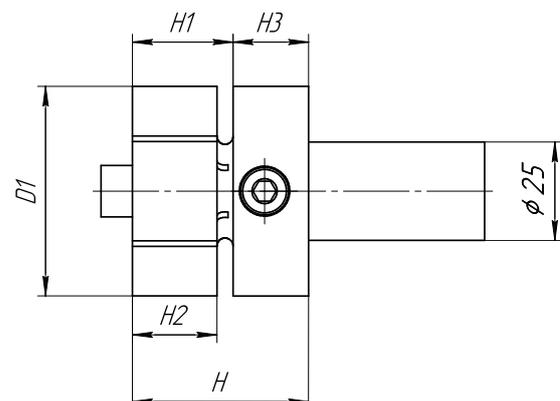
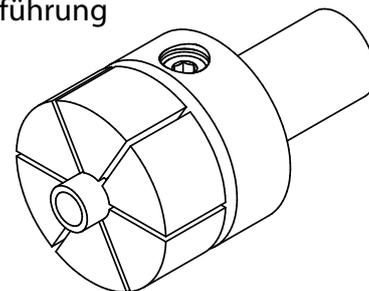
Fräsausführung



für M4 Senkkopfschraube



Drehausführung





Pitbull® Spannklemmen für Vorrichtungsplatten

Die **PITBULL®-Klemme** vereint viele Vorzüge, unter anderem erzeugt sie eine Niederzugwirkung mit hohen vertikalen und horizontalen Klemmkräften bis 50 kN (siehe Tabelle).

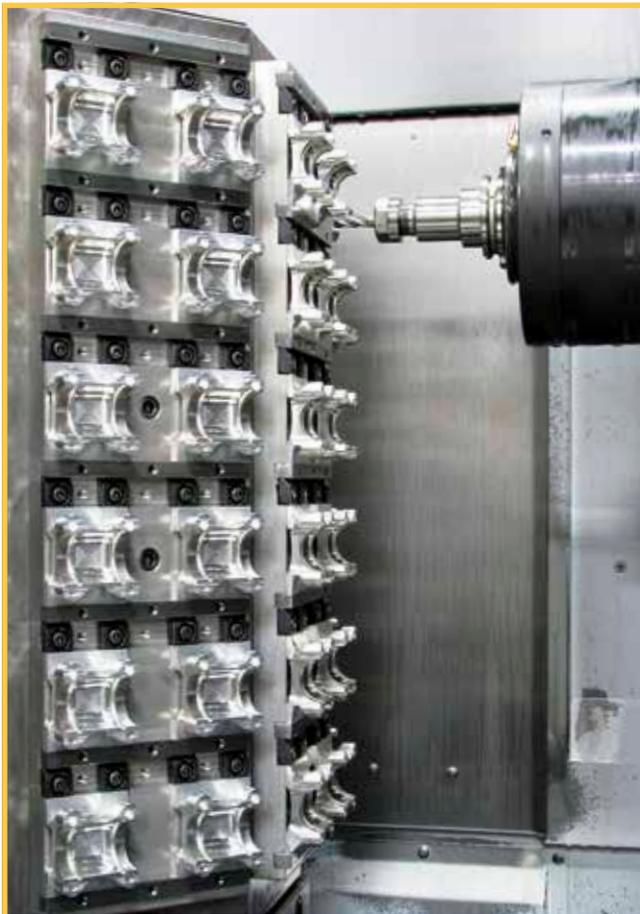
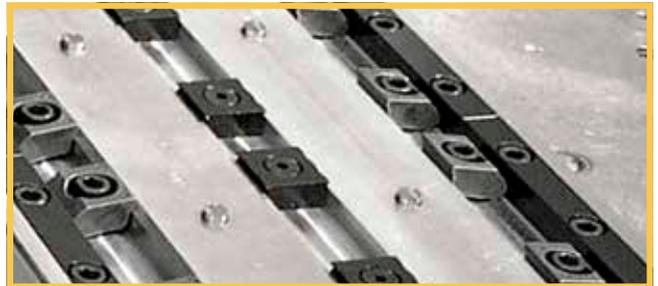
- **Hohe Klemmkräfte** → sichere, präzise Spannung
- **Extrem geringe Bauhöhe** → keine Werkzeug-Störkanten
- **Kompakte Bauweise** → Mehrseitenbearbeitung
- **Platzsparend** → ideal für Mehrfachspannung

Erhältlich in 3 Ausführungen:

- aus Werkzeugstahl mit Messerkante für Rohteile,
- aus Werkzeugstahl mit stumpfer Kante für allg. Arbeiten,
- aus Messing zur Vermeidung von Klemmriefen.

Im Lieferumfang enthalten sind:

- – 1 x Inbus-Schraube (DIN 912),
- – 1 x Klemmstück,
- – 1 x O-Ring, ölfest.

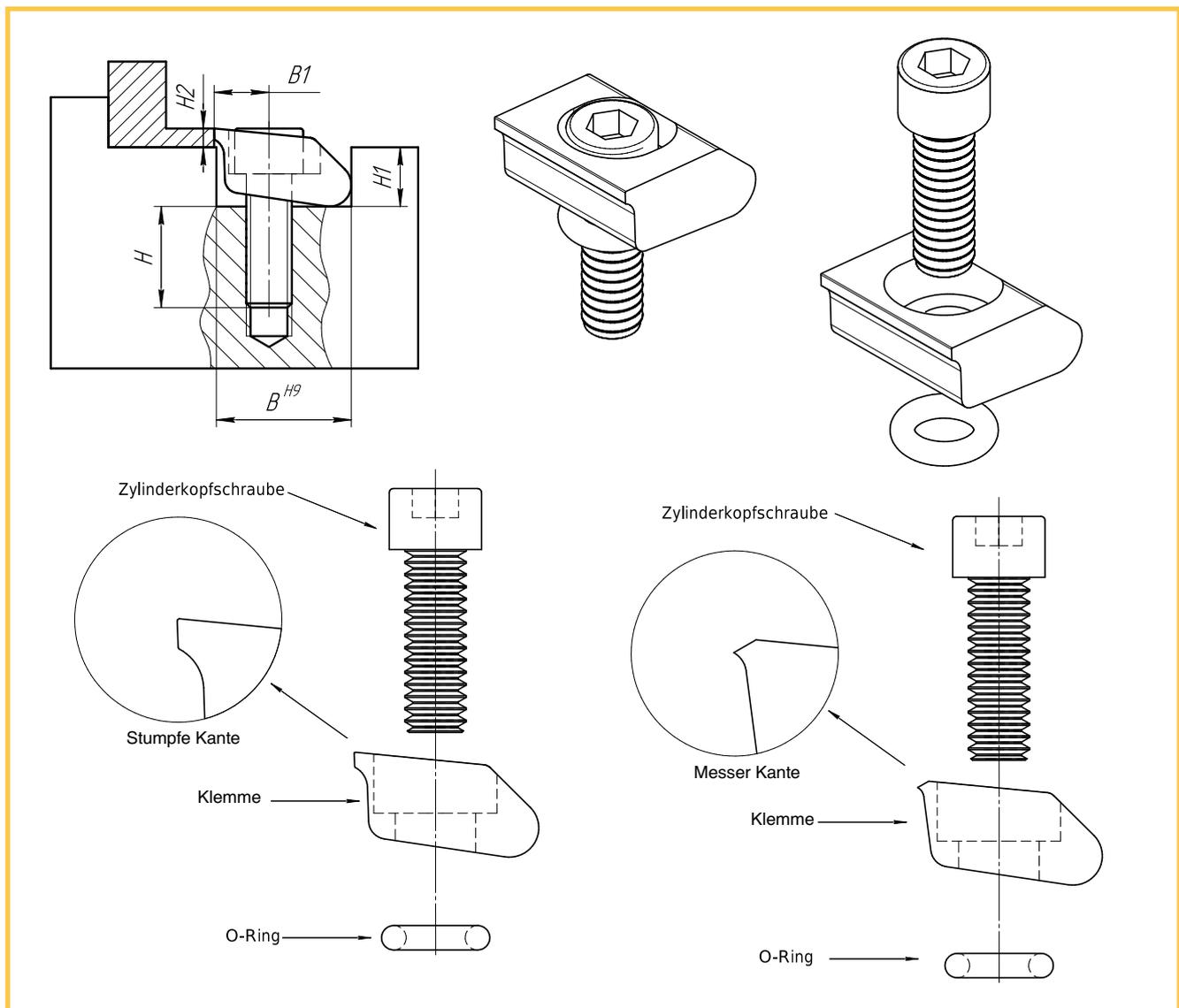


Pitbull® Spannklemmen für Vorrichtungslatten



| Klemmkante | Material* | Spannkraft | Anzugsmoment | B1 | H1 | B _{H9} | H2 | H | Gewinde | Klemmbreite | Klemmweg | St./Pack | Art.Nr. |
|------------|-----------|------------|--------------|------|------|-----------------|------|-------|---------|-------------|----------|----------|---------|
| | | [kN] | [Nm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | | |
| Messer | S | 2,8 | 1,8 | 3,8 | 3,6 | 9,5 | 1,9 | 6,60 | M2,5 | 9,5 | 0,15 | 8 | 56000 |
| stumpf | S | 2,8 | 1,8 | 3,8 | 3,6 | 9,5 | 1,9 | 6,60 | M2,5 | 9,5 | 0,15 | 8 | 56010 |
| stumpf | M | 0,9 | 0,6 | 3,8 | 3,6 | 9,5 | 1,9 | 5,59 | M2,5 | 9,5 | 0,15 | 8 | 56015 |
| Messer | S | 6,6 | 5,6 | 5,1 | 4,8 | 12,7 | 2,6 | 9,90 | M4 | 12,7 | 0,4 | 8 | 56020 |
| stumpf | S | 6,6 | 5,6 | 5,1 | 4,8 | 12,7 | 2,6 | 9,90 | M4 | 12,7 | 0,4 | 8 | 56030 |
| stumpf | M | 1,8 | 2,8 | 5,1 | 4,8 | 12,7 | 2,6 | 8,64 | M4 | 12,7 | 0,4 | 8 | 56040 |
| Messer | S | 16 | 22,5 | 7,6 | 7,2 | 19,05 | 3,8 | 14,48 | M6 | 19,1 | 0,6 | 6 | 56050 |
| stumpf | S | 16 | 22,5 | 7,6 | 7,2 | 19,05 | 3,8 | 14,48 | M6 | 19,1 | 0,6 | 6 | 56060 |
| stumpf | M | 4,2 | 5,6 | 7,6 | 7,2 | 19,05 | 3,8 | 11,18 | M6 | 19,1 | 0,6 | 6 | 56065 |
| Messer | S | 26 | 40 | 10,2 | 11,4 | 25,4 | 6,3 | 18,03 | M10 | 25,4 | 1,7 | 4 | 56070 |
| stumpf | S | 26 | 40 | 10,2 | 11,4 | 25,4 | 6,3 | 18,03 | M10 | 25,4 | 1,7 | 4 | 56075 |
| Messer | S | 50 | 145 | 15,2 | 16,3 | 38,1 | 9,5 | 19,56 | M12 | 38,1 | 1,9 | 2 | 56080 |
| stumpf | S | 50 | 145 | 15,2 | 16,3 | 38,1 | 9,5 | 19,56 | M12 | 38,1 | 1,9 | 2 | 56085 |

* Material: S: Stahl, M: Messing





Pitbull® Formschluss Spannklammen für Vorrichtungsplatten

Pitbull® Formschluss-Spannklammer

Aus Werkzeugstahl und auf HRC43 vergütet, vereint sie **hohe Verschleißfestigkeit mit guter Zerspanbarkeit.**

Wie alle Pitbull-Klappen bietet auch diese Klamme:

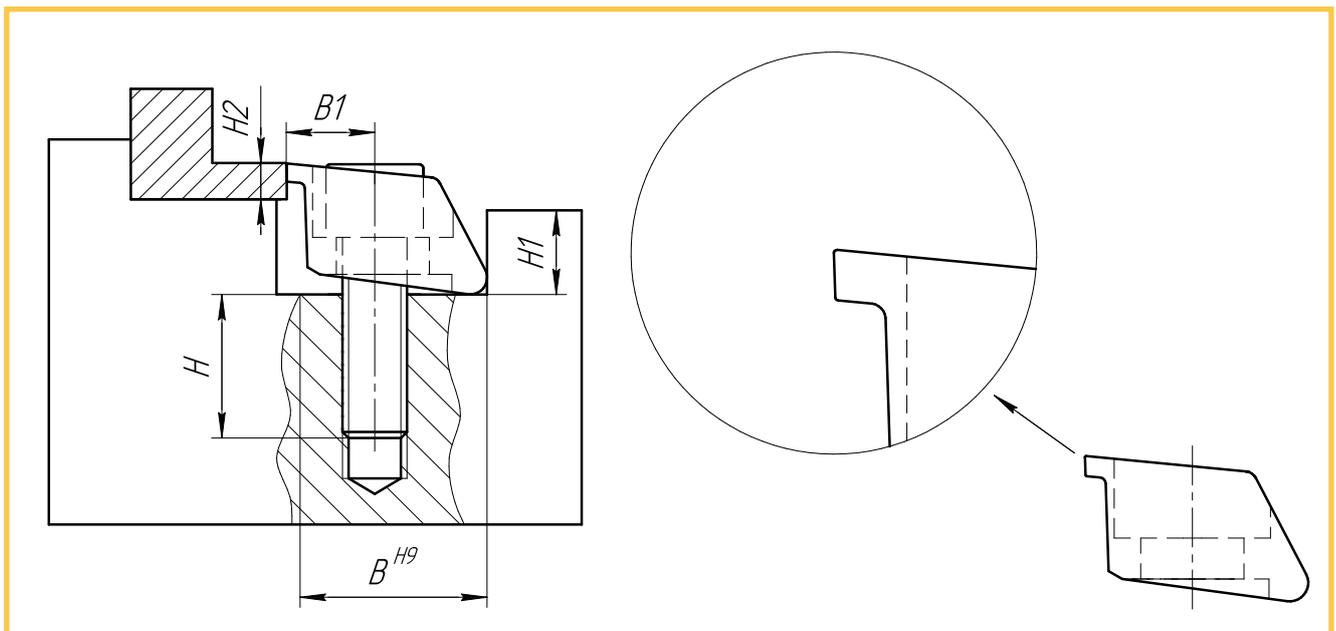
- platzsparende Bauweise,
- hohe Klemmkraft,
- geringe Bauhöhe → 5-Seitenbearbeitung möglich,
- starken Niederzug.

* Die Bearbeitungszugabe beträgt bei Art. Nr. 56077 1,5 mm und bei Art. Nr. 56088 4,5 mm.

Material: Werkzeugstahl.



| Spannkraft | Anzugsmoment | B1 | H1 | B ^{H9} | H2 | H | Klemmbreite | Gewinde | Klemmweg | St./Pack | Art.Nr. |
|------------|--------------|-------|-------|-----------------|------|------|-------------|---------|----------|----------|---------|
| [kN] | [Nm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | | |
| 26 | 40,6 | 10,16 | 11,43 | 25,4 | 6,35 | 18 | 25,4 | M10 | 1,27 | 4 | 56077 |
| 50 | 145 | 15,24 | 16,26 | 38,1 | 9,52 | 19,6 | 38,1 | M12 | 1,9 | 2 | 56088 |



Pitbull® Kombi-Spannklemmen



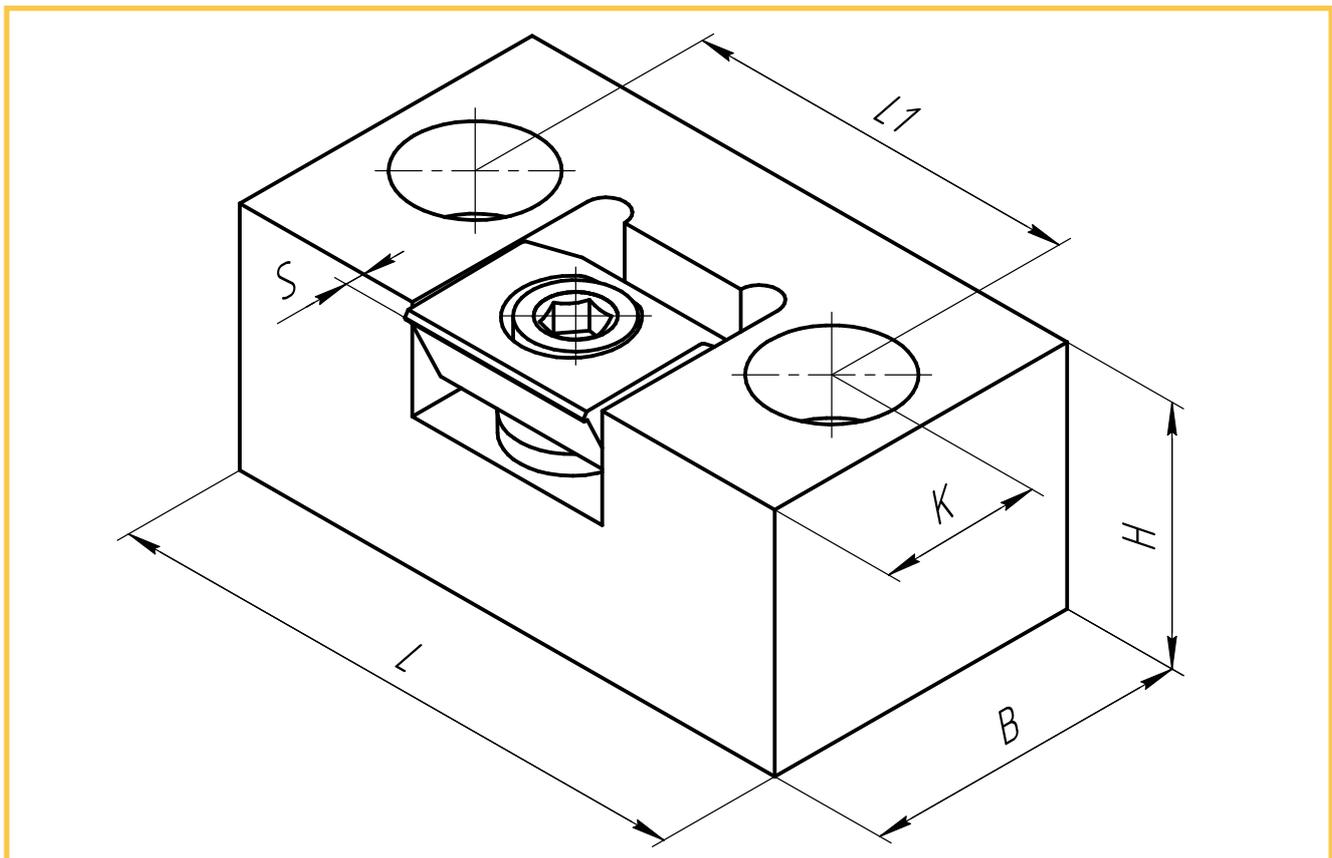
Pitbull® Kombi-Spannklemmen ermöglichen hohe Klemmkraft bis zu 26 kN. Die rechtwinklig geschliffene Rückseite kann bei der Mehrfach-Spannung als Werkstückanschlag verwendet werden. Die Angriffshöhe der Klemmscheibe lässt sich durch die Tiefe der Montagenut verändern.

Pitbull® Kombi-Spannklemmen erhalten Sie in zwei Größen mit Klemmkraften von 16 kN bzw. 26 kN.

Material: Grundkörper – Stahl einsatzgehärtet, Spannklemme – Werkzeugstahl



| Spannkraft | Anzugsmoment | L | B | H | K | L1 | Klemmweg S | Bef.Schraube | Klemmbreite | Gewinde | Art. Nr. |
|---------------------------------|--------------|------|--------|------|------|------|------------|--------------|-------------|---------|----------|
| [kN] | [Nm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | | |
| 16 | 22,5 | 57,1 | 31,242 | 25,1 | 15,7 | 38,1 | 0,61 | M8 | 19,1 | M6 | 56220 |
| 26 | 40,6 | 68,6 | 37,592 | 31,5 | 18,8 | 47 | 1,27 | M10 | 25,4 | M10 | 56230 |
| Befestigungsschrauben enthalten | | | | | | | | | | | |





Niederzug Spannpratze für Vorrichtungsplatten

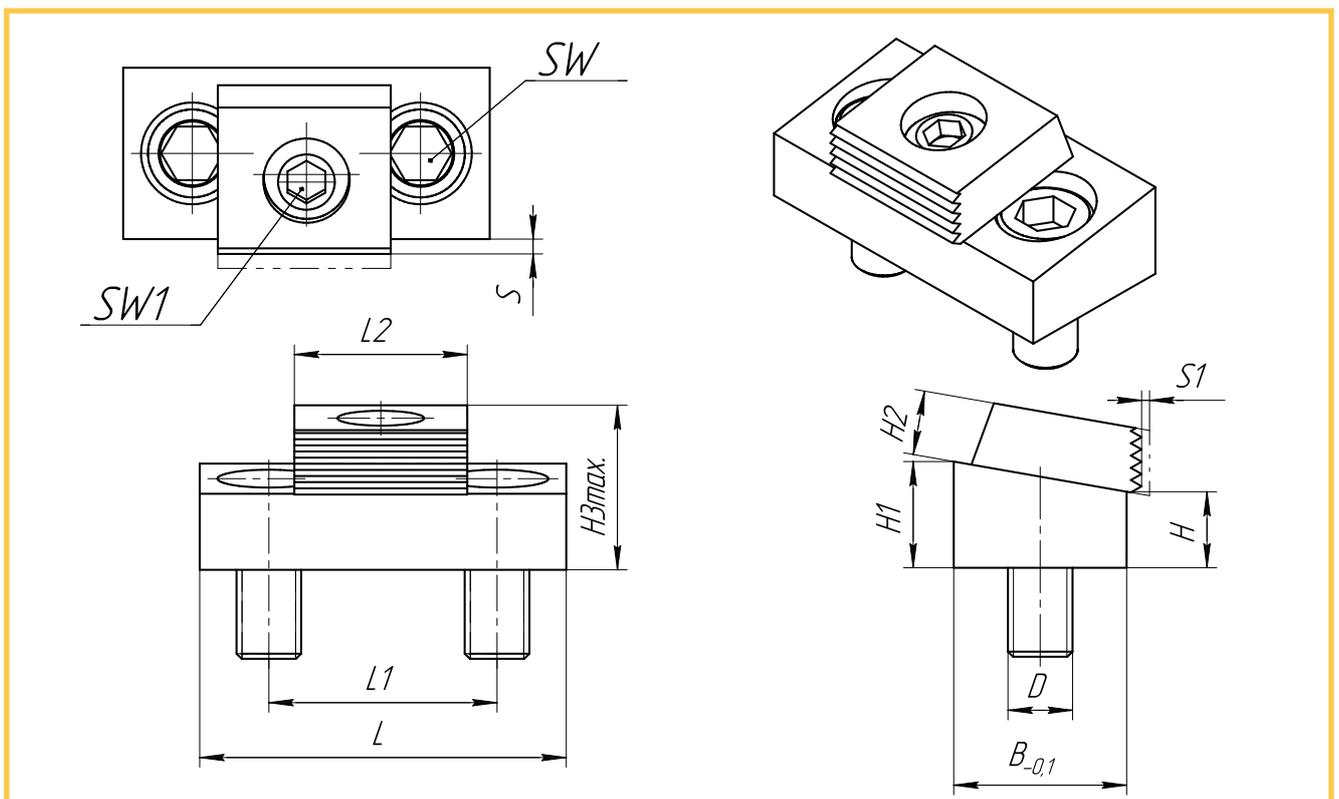
Niederzug-Spannpratzen drücken das Werkstück fest auf die Unterlage (Niederzug-Effekt) und erzeugen so eine feste, sichere Spannung. Die Vorderseite der Pratze dient zum Spannen, die Rückseite kann als Anschlag verwendet werden.

- Platzsparende Mehrfachspannung.
- Klemmscheibe mit gezahnter Fläche für Rohteile und glatter Fläche für bearbeitete Teile.
- Montage in einer Nut mit der Breite B (+0,05).
- Die Angriffshöhe des Klemmstücks kann durch die Tiefe der Nut verändert werden.
- Körper und Klemmscheibe einsatzgehärtet.

Material: Stahl einsatzgehärtet.



| Spannkraft | Anzugsmoment | L | L1 | L2 | B | H | H1 | H2 | H3 max. | S | D | S1 | SW | SW1 | Art.Nr. |
|------------|--------------|------|------|------|------|------|-------|------|---------|------|-----|------|------|------|---------|
| [kN] | [Nm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | [mm] | [mm] | |
| 8,9 | 28 | 43,2 | 25,4 | 19 | 19 | 12,7 | 15,75 | 6,4 | 21,5 | 2,3 | M8 | 1,6 | 6 | 7 | 54110 |
| 17,8 | 88 | 54 | 33,5 | 25,4 | 25,4 | 11,4 | 15,75 | 9,7 | 24,4 | 2,8 | M10 | 2 | 7 | 8 | 54112 |
| 26,7 | 135 | 75 | 50,8 | 38,1 | 38,1 | 25,2 | 31,75 | 12,7 | 43,2 | 3,3 | M12 | 2,5 | 10 | 12 | 54116 |



Exzenter Spannschrauben für T-Nuten für den Maschinentisch



Mit einem Nutenstein machen Sie aus jedem Exzenter-Spannelement mit Messing-Sechskant oder Krallenscheibe eine günstige **Werkstück-Klemmung für Maschinentische oder Aufspannplatten mit T-Nuten**. Der Nutenstein wird einfach mit einer Schraube in der T-Nut arretiert.

Die Vorteile:

- Geringe Bauhöhe, wodurch auch die Oberfläche sehr flacher Teile bearbeitet werden kann.
- Schnelle Anpassbarkeit an verschiedene Werkstückgrößen und beliebig geformte Teile.
- Keine rechtwinkligen Seitenflächen notwendig.
- Hohe Spannkraft bis zu 27kN (2,7t).
- Preiswert!

Material: Klemmscheibe - Messing, Schraube und Nutenstein - Stahl.

Exzenter-Spannklemmen für den Maschinentisch im Satz, 13-teilig

Satz im Aufbewahrungskasten passend für T-Nuten 8 - 22 mm, bestehend aus:

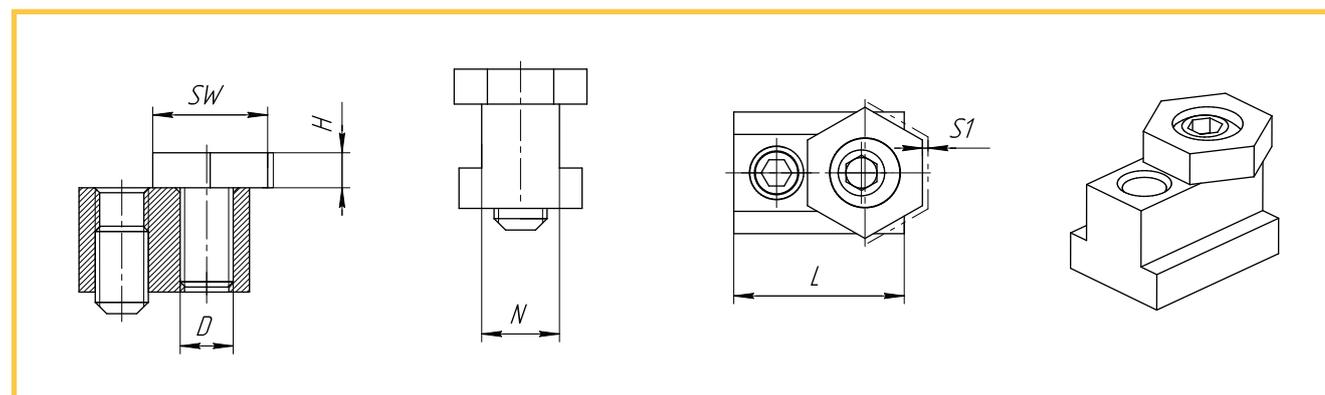
- 6 Exzenter-Spannschrauben mit Messing-Sechskant
- 4 Nutensteinen
- 2 Innensechskantschlüsseln



| für T-Nut | Spannkraft | Innensechskant | Gewinde | Scheibe | Scheibenhöhe | Exzenterweg | St./Pack | Art. Nr. |
|-----------|------------|----------------|---------|---------|--------------|-------------|----------|----------|
| N [mm] | [kN] | SW1 [mm] | D | SW [mm] | H [mm] | S1 [mm] | | |
| 8 | 3,4 | 3 | M6 | 16 | 4,8 | 1 | 2 | 50422 |
| 10 | 3,4 | 4 | M6 | 16 | 4,8 | 1 | 2 | 50424 |
| 12 | 3,6 | 5 | M8 | 21 | 4,8 | 1 | 2 | 50426 |
| 14 | 9 | 7 | M10 | 21 | 6,4 | 1,6 | 2 | 50428 |
| 16 | 18 | 8 | M12 | 25 | 9,5 | 2 | 2 | 50430 |
| 18 | 18 | 8 | M12 | 25 | 9,5 | 2 | 2 | 50432 |
| 20 | 27 | 12 | M16 | 30 | 12,7 | 2,5 | 2 | 50434 |
| 22 | 27 | 12 | M16 | 30 | 12,7 | 2,5 | 2 | 50436 |

Sätze

| T-Nutengröße [mm] | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Art. Nr. | 50642 | 50644 | 50646 | 50648 | 50650 | 50652 | 50654 | 50656 |





Versa Krallegrip Spannkrallen für den Maschinenschraubstock

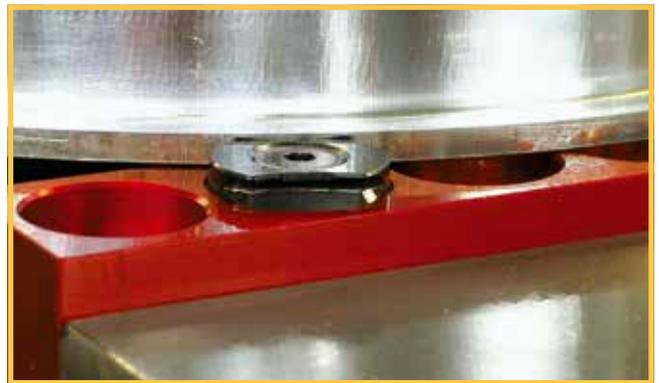
Das gängigste und einfachste Spannelement ist der Schraubstock. Leider ist jedoch dessen Einsatzgebiet begrenzt. Mit dem Krallegrip Spannkrallensystem (Pat. angem.) erweitern Sie die Einsatzmöglichkeiten und vermeiden Kosten für teure Spannvorrichtungen.

Machen Sie mehr aus Ihrem Schraubstock

- Spannen von komplizierten Werkstückkonturen
- Sicheres Spannen von großen runden Werkstücken (größer als die Backenbreite)
- Niedrige Spannhöhe von 1,5mm (erspart Materialkosten)
- Die Kontur der Krallen erzeugt einen leichten Niederzug
- Mehrfachspannung
- Höhere Schnittwerte durch formschlüssige Spannung

Anwendungsgebiet: Erste Spannung von Guss-, Schmiedeteilen, Sägeabschnitte sogar Werkstück mit negativer Kante für Teile die eine Markierung vertragen.

Material: Spannkrallen - Stahl einsatzgehärtet, Vorsatzbacken - Stahl.



Versa Krallegrip Spannkrallen für den Maschinenschraubstock

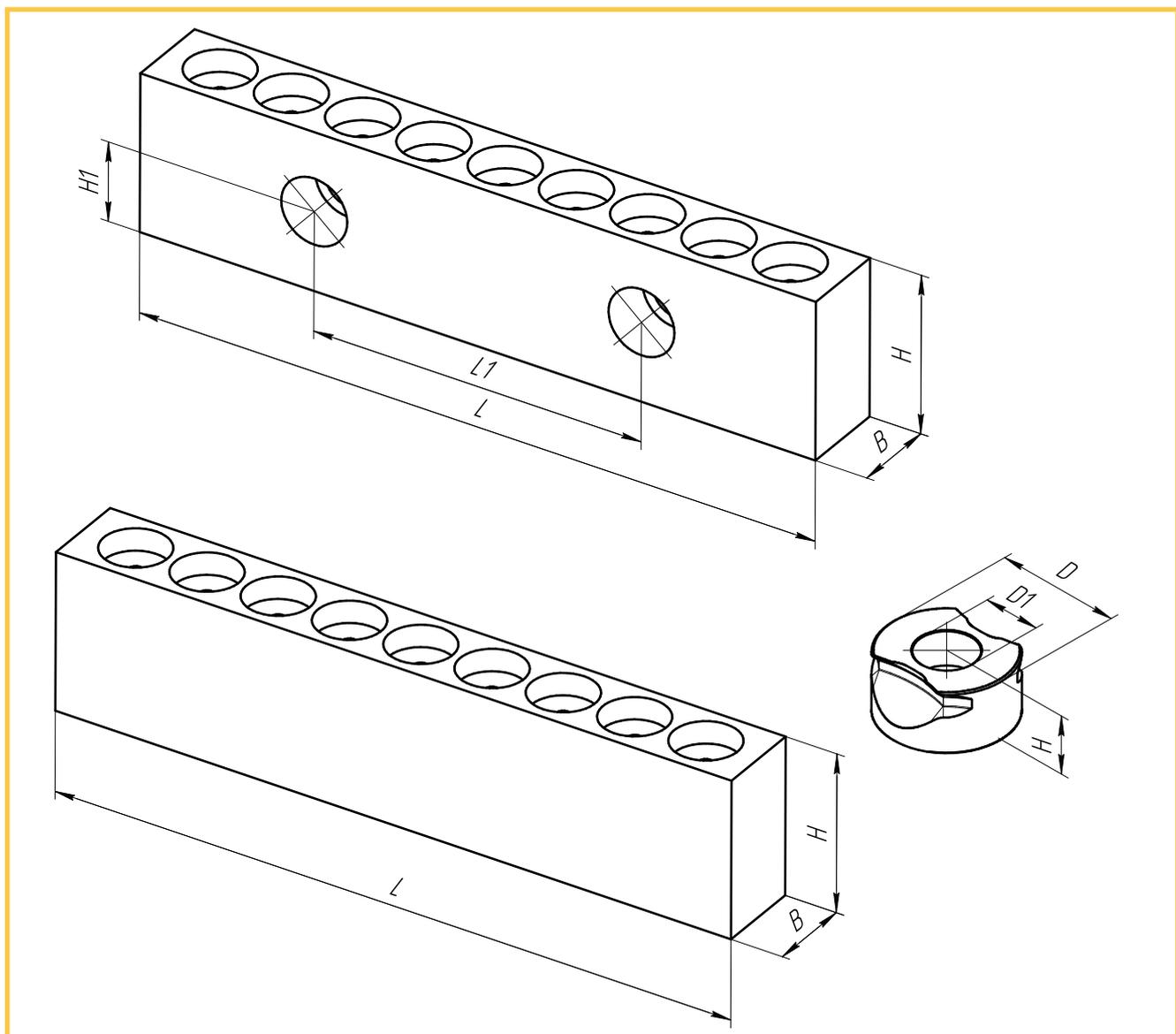


Versa Krallegrip Spannkrallen-System

| f. Schraubstock | L | H | B | L1 | H1 | Art. Nr. |
|---|------|-------|------|------------|-------------|----------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | |
| mit Montagelöcher | | | | | | |
| 100/150 | 150 | 47,75 | 25,4 | 63,5/98,55 | 17,47/23,87 | 32166 |
| 150 | 200 | 47,75 | 25,4 | 98,55 | 23,87 | 32168 |
| ohne Montagelöcher | | | | | | |
| 150 | 150 | 47,75 | 25,4 | - | - | 33166 |
| 200 | 200 | 47,75 | 25,4 | - | - | 33168 |
| 1 Satz besteht aus 2 Backen, 4 Spannkrallen mit Befestigungsschrauben | | | | | | |

Spannkrallen

| D1 | D | H1 | empfohlene Klemmhöhe | St./Pack | Art. Nr. |
|--------|-------|------|----------------------|----------|----------|
| | [mm] | [mm] | [mm] | | |
| für M5 | 19,05 | 9,53 | 1,5-3,0 | 2 | 32175 |





Ultra Krallegrip Spannkrallen für den Maschinenschraubstock

Das gängigste und einfachste Spannelement ist der Schraubstock. Mit unserem neuen und innovativen Ultra Krallegrip Spannkrallen- System (Pat. angem.) erweitern Sie die Möglichkeiten Ihres Schraubstockes und verringern Kosten.

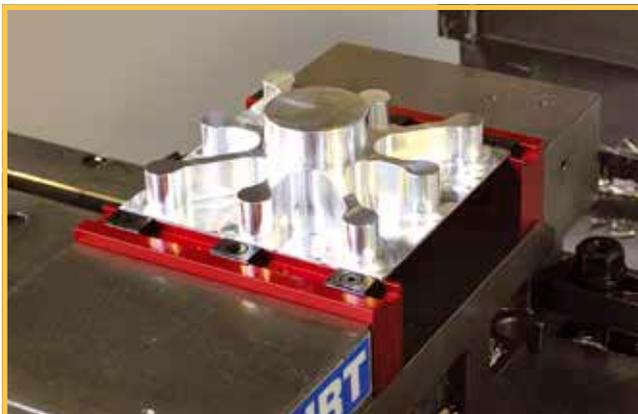
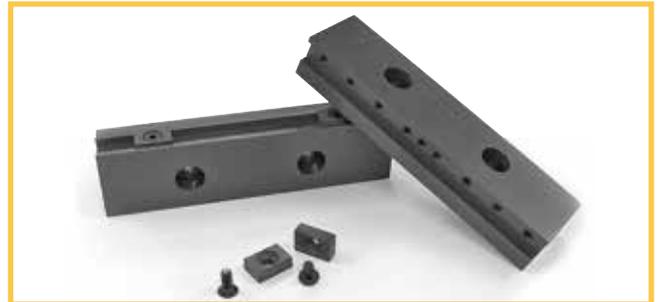
Machen Sie mehr aus Ihrem Schraubstock

Formschlüssige Spannung ermöglicht höhere Schnittwerte

- Niedrige Spannhöhe von 1,5mm (erspart Materialkosten)
- Vermeidung von Sondervorrichtungen
- Mehrfachspannung
- Die Kontur der Krallen erzeugt einen leichten Niederzug
- Verwendung als Anschlag in Vorrichtungen zusammen mit unseren Pitbull-Klemmen ergibt ein Universal-Spannsystem

Anwendungsgebiet: Erste Spannung von Guss-, Schmiedeteilen, Sägeabschnitten sogar Werkstücke mit negativer Kante und für Teile die eine Markierung vertragen.

Material: Spannkrallen - Stahl einsatzgehärtet, Vorsatzbacken – Stahl.



* Beispiel für eine Vorrichtungsanwendung, Grippes als Anschlag und Pitbull als Klemmelement

Ultra Krallegrip Spannkrallen für den Maschinenschraubstock



Ultra Krallegrip Spannkrallen-System

| f. Schraubstock | L | H | B | L1 | H1 | Art. Nr. |
|-----------------|------|-------|-------|-------------|-------------|----------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | |
| 100 | 100 | 37,59 | 25,4 | 63,5 | 17,47 | 32044 |
| 100/150 | 150 | 43,94 | 25,4 | 63,5/98,55 | 17,47/23,87 | 32066 |
| 150 | 200 | 43,94 | 25,4 | 98,55 | 23,87 | 32068 |
| 150/200 | 200 | 62,23 | 31,75 | 98,3/120,65 | 23,88/30,94 | 32088 |

1 Satz besteht aus 2 Backen, 4 Spannkrallen + 1 Anschlag mit Schrauben

Ultra Krallegrip Spannkrallen-System ohne Montagelöcher

| L | H | B | Art. Nr. |
|------|-------|------|----------|
| [mm] | [mm] | [mm] | |
| 100 | 37,59 | 25,4 | 33044 |
| 150 | 43,94 | 25,4 | 33066 |
| 200 | 43,94 | 25,4 | 33068 |

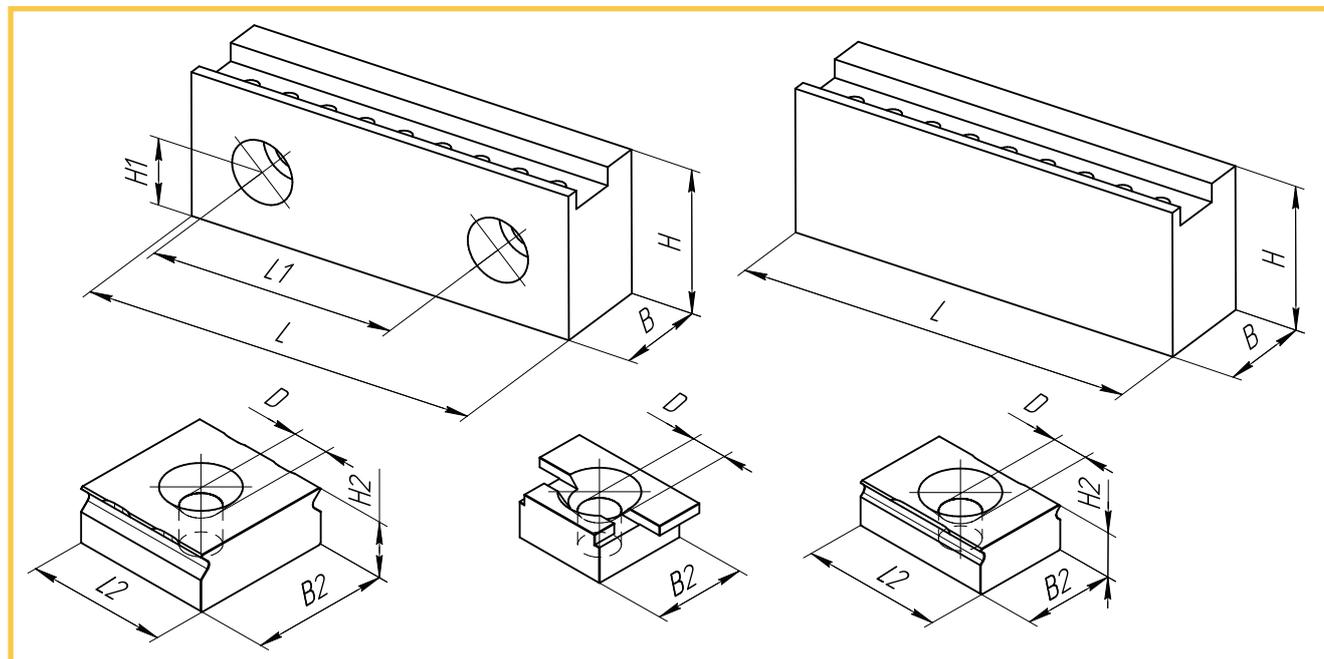
1 Satz besteht aus 2 Backen, 4 Spannkrallen + 1 Anschlag mit Schrauben (Maße unter Vorbehalt)

Einzelne Ultra Krallegrip Spannkrallen und Anschläge

| | L2 | B2 | H2 | D | empfohlene Klemmhöhe | St./Pack | Art. Nr. |
|-----------------|-------|-------|------|----|----------------------|----------|----------|
| | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | | |
| Extra Grips | 19,05 | 12,7 | 6,35 | M5 | 1,5-1,9 | 2 | 32050 |
| Seiten Anschlag | - | 19,05 | - | M5 | - | 1 | 33025 |

Einzelne Ultra Krallegrip Spannkrallen für Vorrichtungen

| L2 | B2 | H2 | D | empfohlene Klemmhöhe | St./Pack | Art. Nr. |
|-------|-------|------|----|----------------------|----------|----------|
| [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | | |
| 19,05 | 19,05 | 7,92 | M5 | 1,5mm-3,0mm | 2 | 33075 |
| 19,05 | 25,4 | 7,92 | M5 | 1,5mm-3,0mm | 2 | 33100 |
| 25,4 | 25,4 | 12,7 | M8 | 1,5mm-5,6mm | 1 | 33150 |



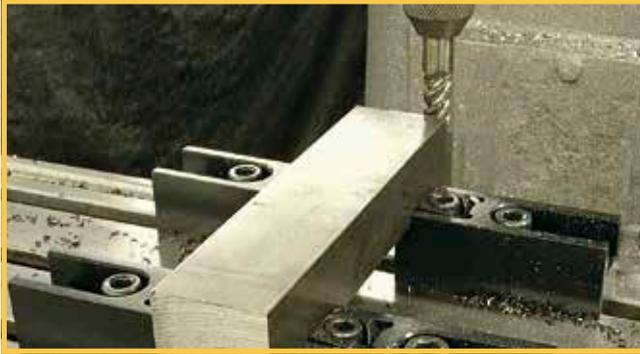


Pitbull® Universal Spannklemmen für den Maschinentisch

In Verbindung mit einem Langloch-Grundkörper lässt sich die Pitbull®-Spannklemme auf Vorrichtungsplatten, Maschinentischen mit T-Nuten, Rasterplatten und Aufspannwürfeln einsetzen.

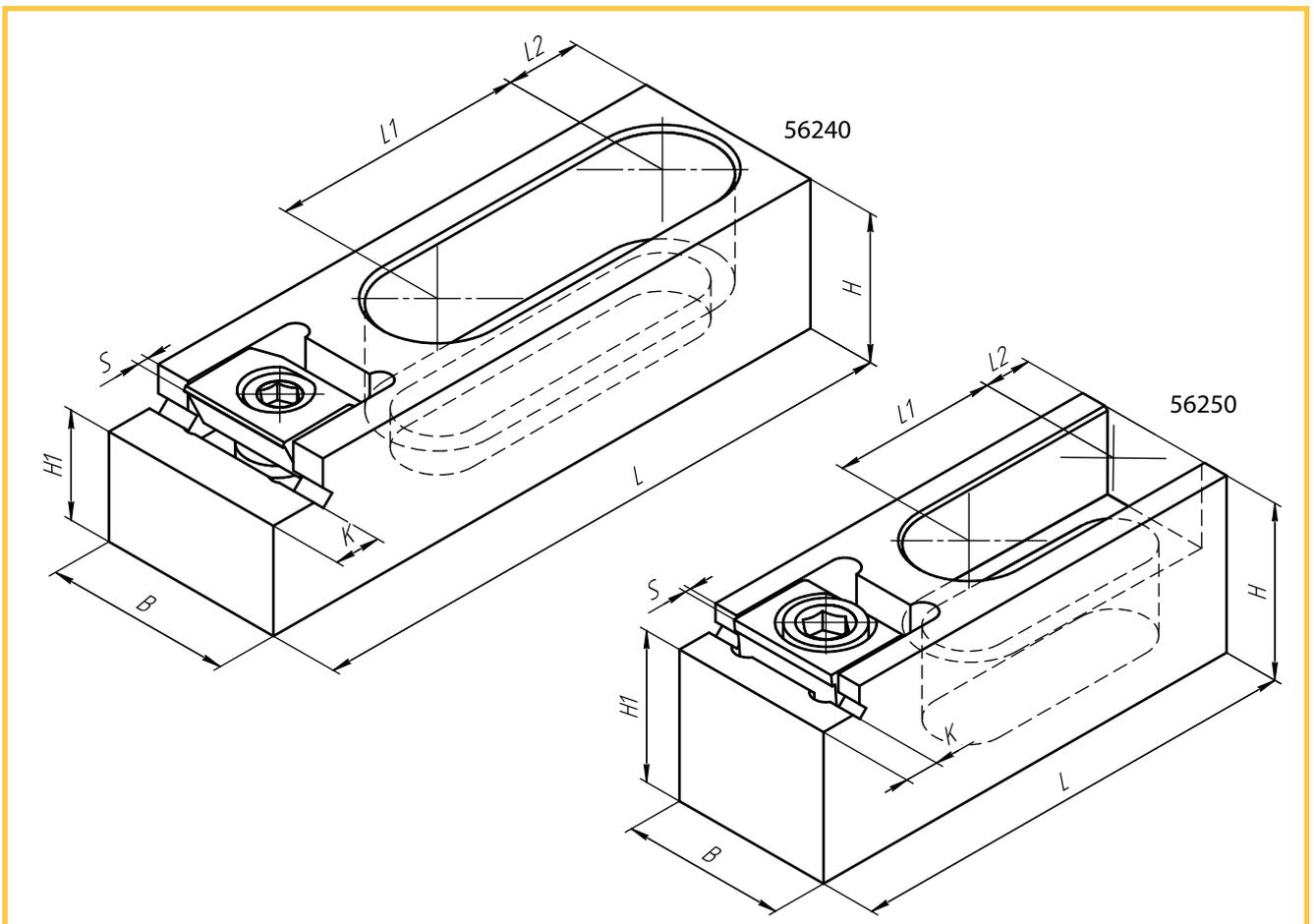
Pitbull® Universal-Spannklemmen haben einen gehärteten Langloch-Grundkörper. Die Auflagefläche ist geschliffen.

Material: Pitbull - Werkzeugstahl, Grundkörper – Stahl einsatzgehärtet.



| für T-Nut | Spannkraft | L | B | H | H1 _{-0,013} | K | L1 | G | Befestigungs Schraube | Klemmbreite | Gewinde | Art.Nr. |
|------------|------------|-------|------|------|----------------------|------|------|------|-----------------------|-------------|---------|---------|
| | [kN] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | | |
| 14, 16, 18 | 16 | 103,6 | 31,7 | 25,1 | 18,542 | 9,1 | 43,2 | 12,7 | M12 | 19,1 | M6 | 56240 |
| 22, 24 | 26 | 107 | 38,1 | 40,9 | 35 | 9,1 | 38,6 | 10,9 | M16 | 25,4 | M10 | 56250 |

Besteht aus Grundkörper, Pitbullklemme, Schraube, O-Ring



Niederzug Spannpratze für den Maschinentisch

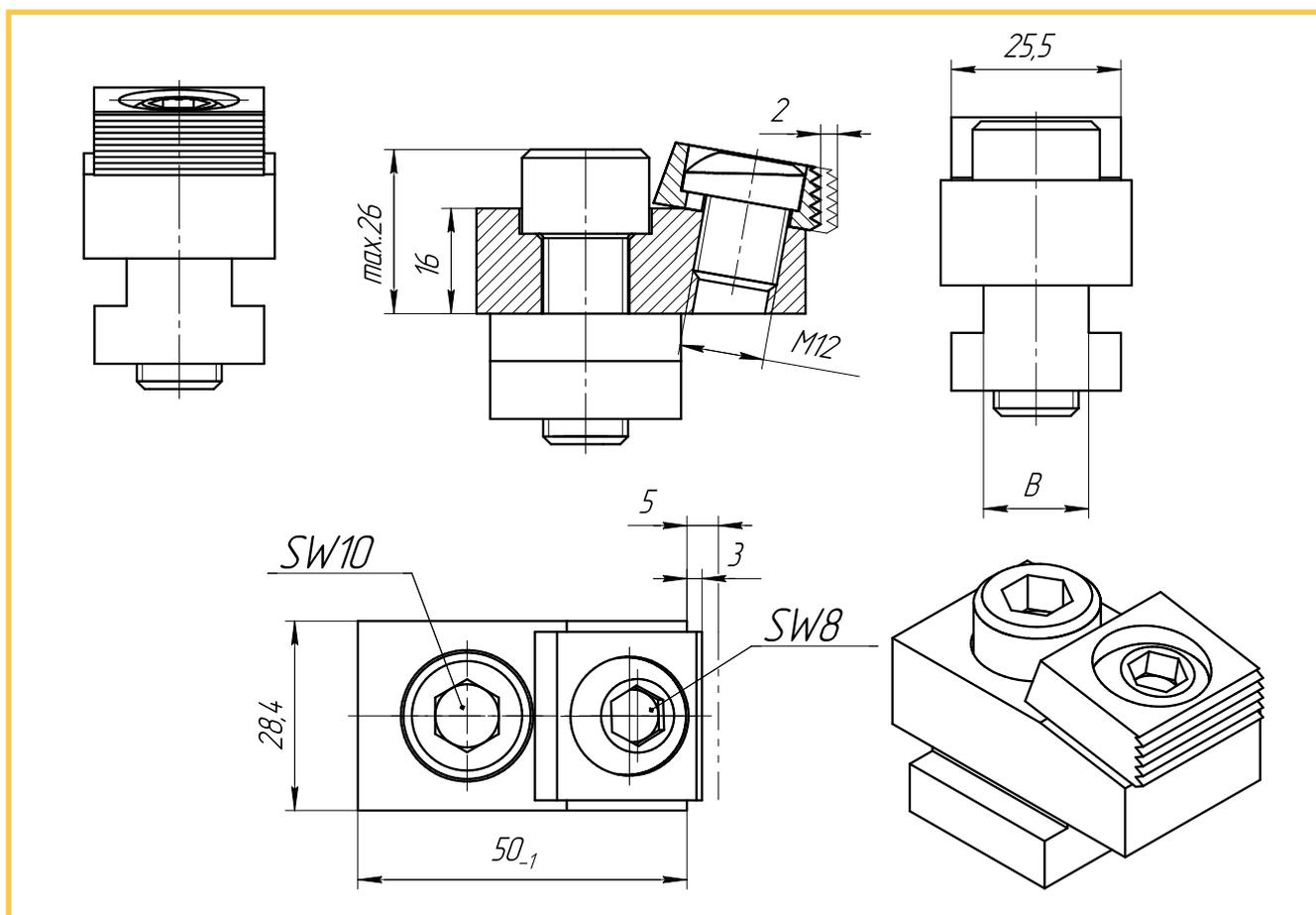
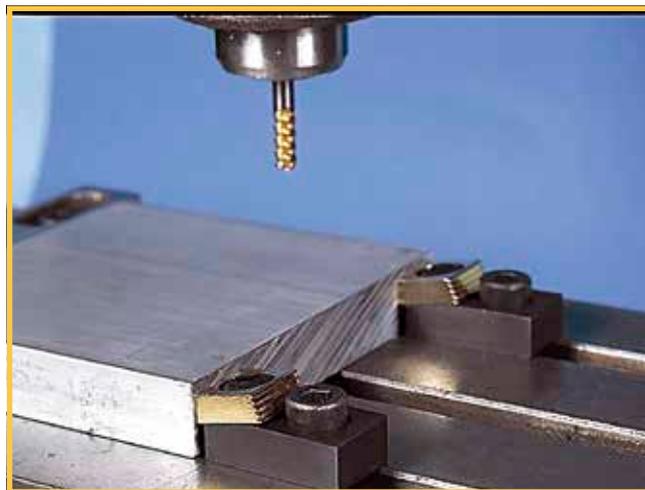


Niederzug-Spannpratze zur direkten Montage auf der Vorrichtungslatte oder dem Maschinentisch. Durch den Niederzug-Effekt wird das Werkstück fest und sicher auf die Unterlage gepresst. Das Werkstück muß nicht rechtwinklig sein, da sich das Klemmstück der Winkellage anpasst.

- für T-Nuten 14, 16 und 18 mm oder die direkte Montage auf der Vorrichtungslatte oder auf dem Maschinentisch.
- mit Exzenter-Spannschraube M12
- Spannkraft bis 18 kN.
- Körper und Klemmscheibe einsatzgehärtet.
- Klemmscheibe mit gezahnter Kante für Rohteile und glatter Kante für bearbeitete Teile.

Material: Stahl einsatzgehärtet.

| T-Nut | Art. Nr. |
|-----------------|----------|
| 14 mm | 54014 |
| 16 mm | 54016 |
| 18 mm | 54018 |
| ohne Nutenstein | 54000 |





Niederzug Spannelemente mit Werkstückauflage für den Maschinentisch

Die Spannelemente mit Werkstückauflage ergeben zusammen mit der passenden Auflageleiste eine universelle Spannvorrichtung. Unterschiedliche Werkstückabmessungen werden durch Verschieben der Spannelemente in der T-Nut und durch die entsprechenden Anschläge erreicht

- **Kostengünstige, zeitsparende Herstellung einer Spezialspannvorrichtung aus Normteilen**
- **Baukastensystem**
- **Durch den Abstand zur Tischplatte können die Werkstücke durchbohrt und gefräst werden.**
- **Kurze Werkstückwechselzeit, niedrige Bauhöhe**
- **Spannkraft bis zu 27 kN (2.7 t)**
- **Die Auflagen sind gehärtet und präzisionsgeschliffen**

Material: Stahl einsatzgehartet.

Sätze im Aufnahmekasten

Spannersatz I bestehend aus 4 kompletten Spannern, und 2 Inbus-Schlüsseln

| T-Nut | Art.Nr. |
|-------|---------|
| 12 mm | 51250 |
| 14 mm | 51450 |
| 16 mm | 51650 |
| 18 mm | 51850 |

Komplettsatz II bestehend aus 4 kompletten Spannern, 1 Auflageleiste und 3 Inbus-Schlüsseln

| T-Nut | Art.Nr. |
|-------|---------|
| 10 mm | 51088 |
| 12 mm | 51288 |
| 14 mm | 51488 |
| 16 mm | 51688 |
| 18 mm | 51888 |

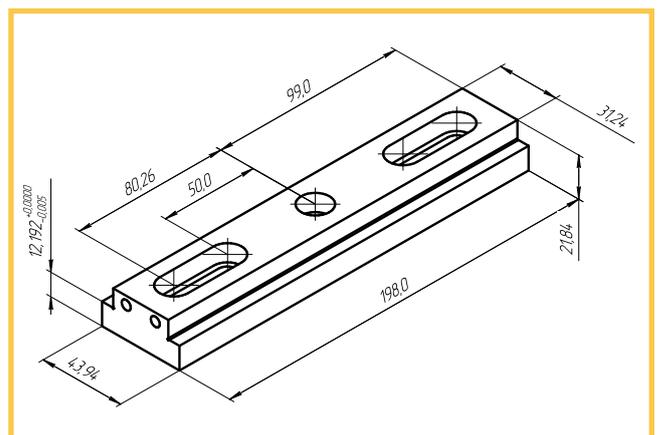
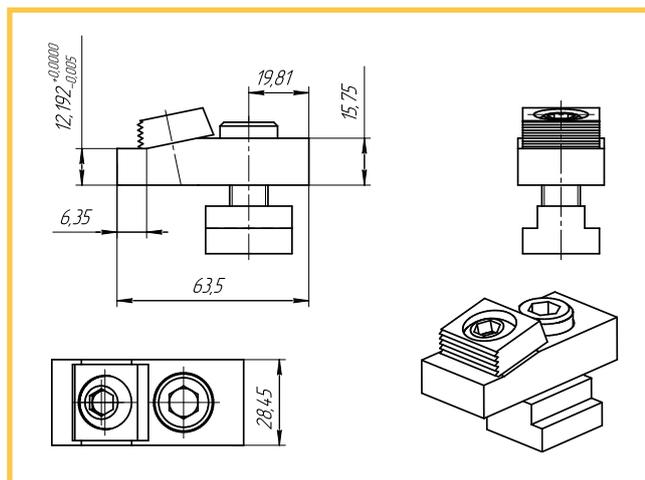
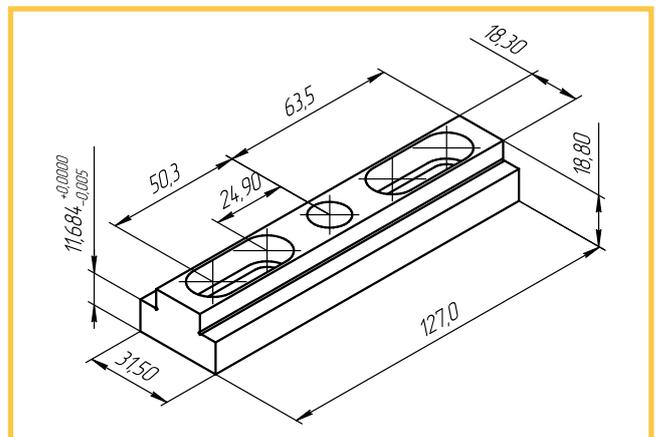
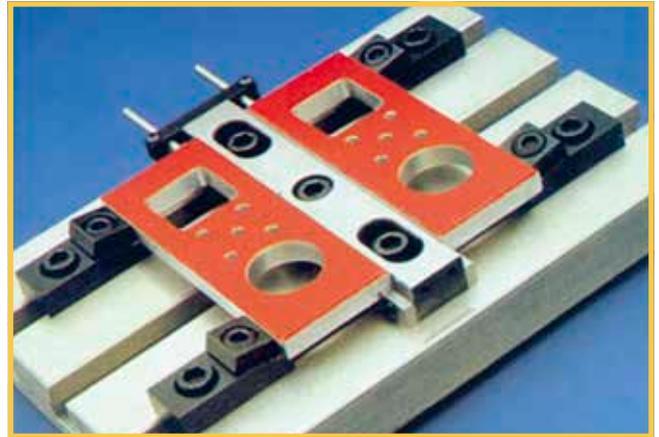
Für T-Nuten

Kompletter Spanner mit Schraube und T-Nutenstein für

| T-Nut | Art.Nr. |
|-------|---------|
| 10 mm | 51030 |
| 12 mm | 51230 |
| 14 mm | 51430 |
| 16 mm | 51630 |
| 18 mm | 51830 |

Komplette Auflageleiste mit Schrauben und T-Nutensteinen für

| T-Nut | Art.Nr. |
|-------|---------|
| 10 mm | 51041 |
| 12 mm | 51241 |
| 14 mm | 51441 |
| 16 mm | 51641 |
| 18 mm | 51841 |



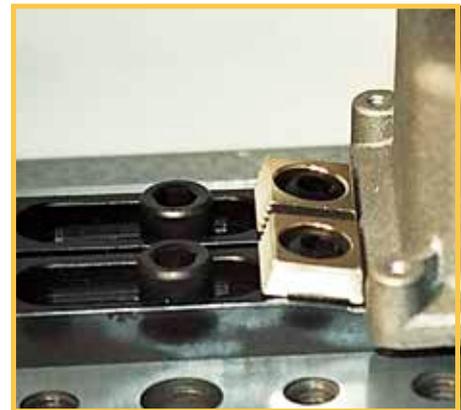
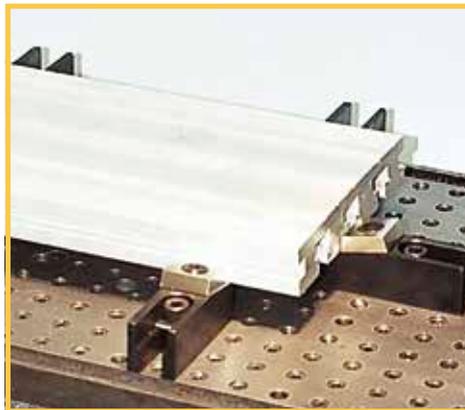
Multi Spannvorrichtung für den Maschinentisch



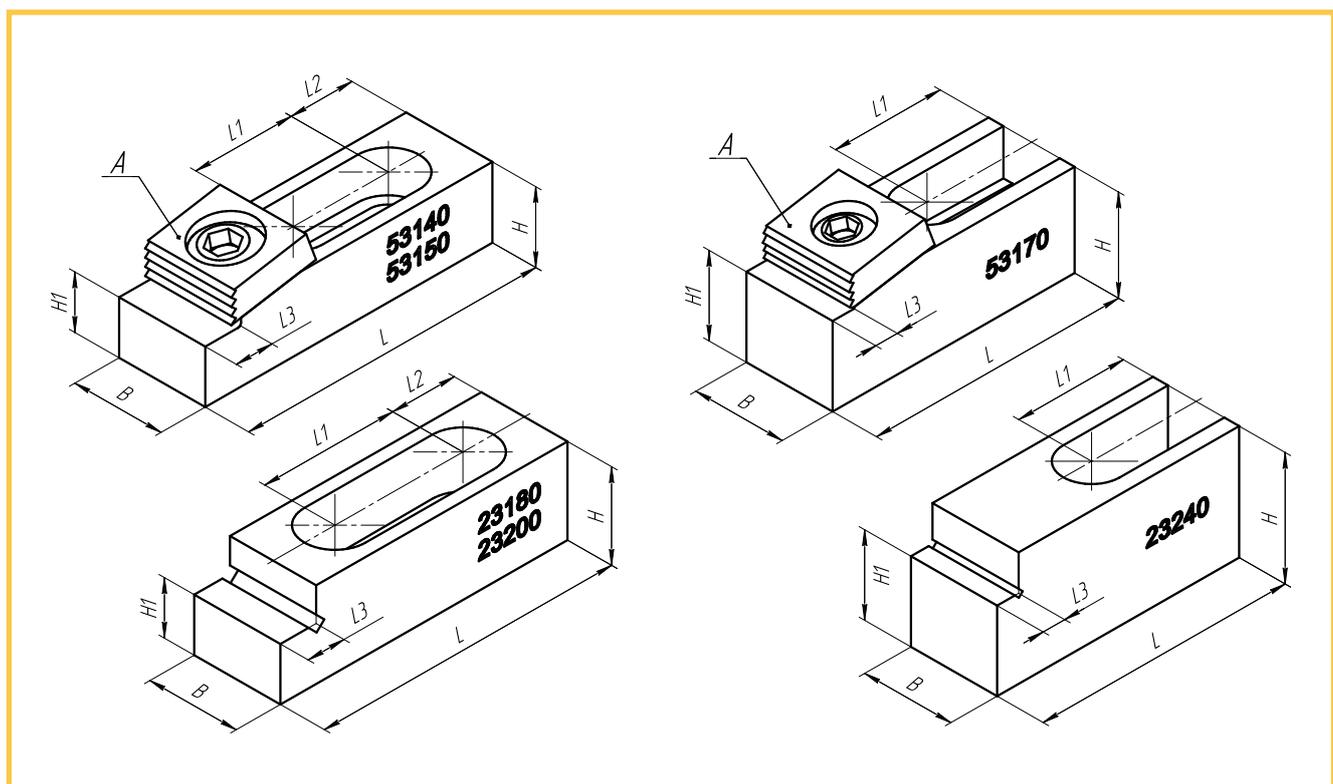
Mit zwei Anschlagselementen und einem oder zwei Spannelementen kann man eine Spannvorrichtung kostengünstig maßschneidern – in Minutenschnelle mit Standardteilen.

Die Elemente werden in Gewindebohrungen oder mit T-Nuten-Steinen arretiert. Die gehärteten Auflagen sind geschliffen, so dass eine Austauschbarkeit mit den Elementen von Seite 24 gewährleistet ist.

Material: Stahl einsatzgehärtet.



| Typ | Spannkraft | L | B | H | H1 _{-0,013} | L3 | L1 | L2 | A | Inbus | Langloch | Art. Nr. |
|--------------|------------|------|------|------|----------------------|------|------|------|-----|-------|-------------|----------|
| | [kN] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | | [mm] | | |
| Spanneinheit | 8,9 | 63,5 | 19,1 | 15,8 | 11,68 | 8 | 21,1 | 13,5 | M10 | 7 | geschlossen | 53140 |
| Anschlag | | 63,5 | 19,1 | 19,1 | 11,68 | 8 | 28,2 | 13,5 | - | - | geschlossen | 23180 |
| Spanneinheit | 17,8 | 95,3 | 28,5 | 15,8 | 12,19 | 9,4 | 42,7 | 12,7 | M12 | 8 | geschlossen | 53150 |
| Anschlag | | 95,3 | 28,5 | 22,1 | 12,19 | 9,4 | 42,7 | 12,7 | - | - | geschlossen | 23200 |
| Spanneinheit | 26,7 | 107 | 38,1 | 41,2 | 35 | 9,4 | 46,2 | - | M16 | 12 | offen | 53170 |
| Anschlag | | 107 | 38,1 | 50,8 | 35 | 9,4 | 46,2 | - | - | - | offen | 23240 |





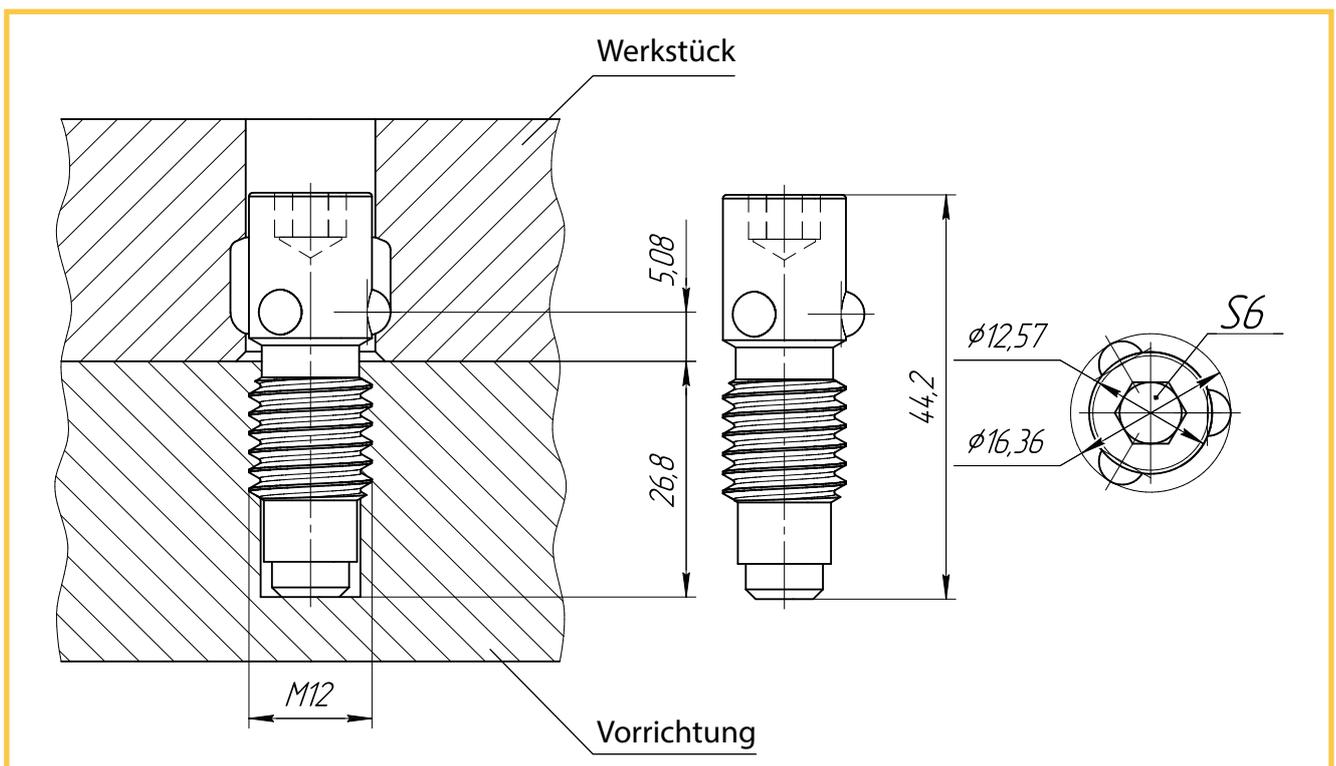
Quickpin M12

Ursprünglich entwickelt für das Spannen von großen Flugzeugteilen für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

- Einfacher, steifer, schneller und preisgünstiger als andere Systeme
- Alle Teile aus rostfreiem Stahl, gehärtet und angelassen auf HRC50
- Ideal für preisgünstige Schnellwechselsysteme mit +/- 0,005mm Positioniergenauigkeit bei Verwendung mit Passstift und Schwertbolzen
- Passende Buchsen für Wechselvorrichtungen lieferbar
- 5 – Seitenbearbeitung ohne Störkanten.
- Spannkraft bis zu 13kN
- Nur 2 Umdrehungen für Lösen und Spannen



| Beschreibung | Art.Nr. |
|---|---------|
| Quickpin M12 | 11612 |
| Hartmetall Fräswerkzeug | 11530 |
| Buchse für Wechselvorrichtung | 11525 |
| Quickpin M12 Set besteht aus: 4 x Quickpin M12 4 x Buchse für Wechselvorrichtungen 1 x Zentrierstift (Raute) 1 x Zentrierstift (Rund) 1 x Einfüge Werkzeug | 11650 |

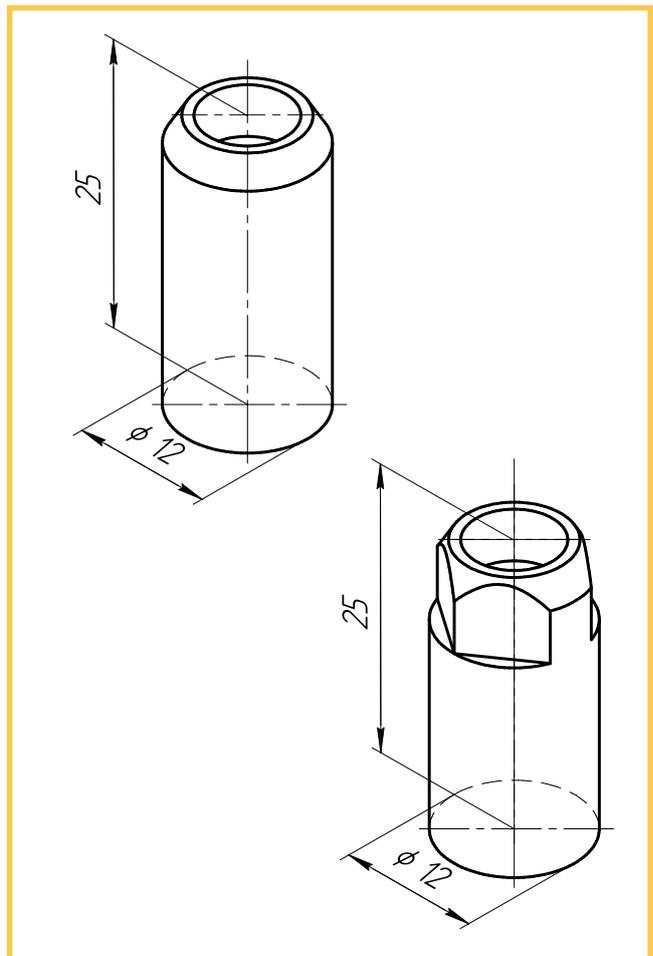
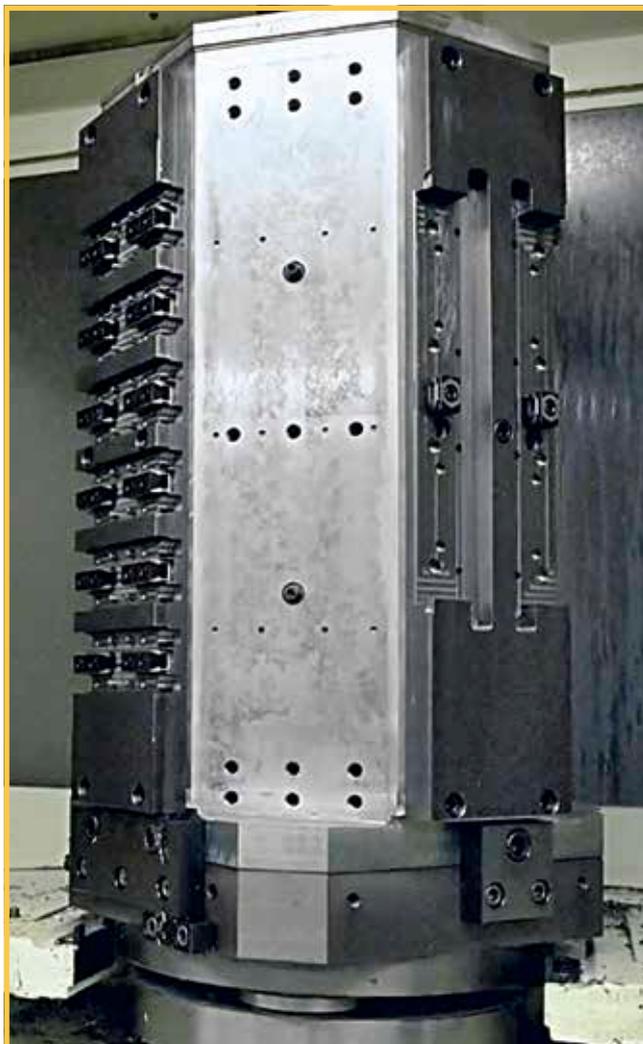
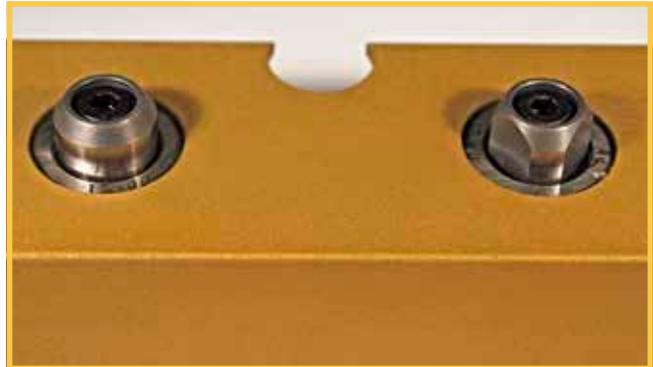




Pass- und Zentrierbolzen

Unsere Pass- und Zentrierbolzen sind aus gehärtetem Einsatzstahl und äußerst präzise geschliffen. Die Keil- und Schwertformen gewährleisten genaues Zentrieren. Um möglichst einfache Elemente zu haben, werden alle Stifte mit M4 Innensechskant-Schrauben montiert. Dies erlaubt eine schnelle Entfernung, wenn die Stifte nicht benötigt oder ausgetauscht werden. Wenn man alle Vorrichtungen, Aufspannwürfel, Aufbauplatten usw. mit den gleichen Normteilen ausrüstet, verringert das die Rüstzeit.

| Beschreibung | St./Pack | Art. Nr. |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Pass- und Zentrierbolzen | 1 Rund 1 Raute | 51000 |
| Buchsen | 2 | 45070 |



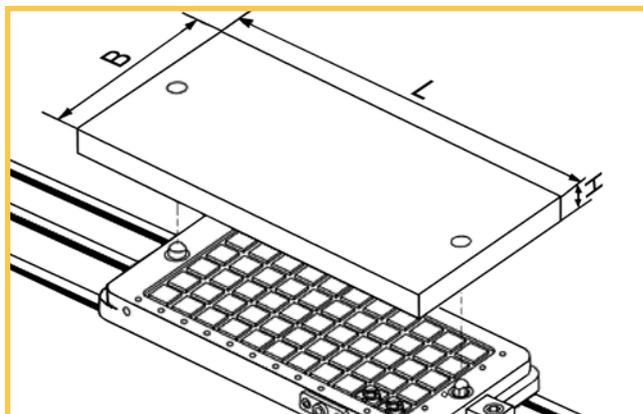


VacMagic VM100

Die Demonstration unseres VACMAGIC Vakuumsystems auf Ausstellungen hat gezeigt, dass sehr viele spanabhebende Betriebe bisweilen vor einem Spannproblem stehen, das nur mit Vakuum-Spanntechnik gelöst werden kann. Oft standen Preis und Komplexität dagegen.

VM100 ist mehr als ein Vakuum-Spannsystem:

- Anschluss an Betriebsdruckluft ohne Erfordernis einer Vakuumpumpe
- Zeitsparender Palettenwechsler
- Einfache Montage auf einem Maschinenschraubstock oder auf T-Nuten-Tisch oder Aufspannplatte
- Geringer Druckluftbedarf (<0,10 €/Std.)
- Verwendung größerer Paletten möglich (bis 400x300)
- Einfache, schnelle Inbetriebnahme
- Kostenlose Ausarbeitung von Spannvorschlägen
- Vakuum spannen direkt auf der Magnetplatte. Sparen Sie Rustzeit.



Systeme und Paletten VM100

| Beschreibung | Länge | Breite | Höhe | Art.Nr. |
|--|--------|--------|--------|---------|
| | L [mm] | B [mm] | H [mm] | |
| Grundplatte | 315 | 140 | 25 | 45375 |
| Palette | 318 | 150 | 25 | 45325 |
| Dichtgummiband 1,5m | | | | 45110 |
| Komplettes System mit Grundplatte, 2 Paletten, Dichtgummi und Anschlusssteilen | | | | 45300 |

Ersatzteile

| Beschreibung | St./Pack | Art. Nr. |
|---------------------|----------|----------|
| Spannklemme | 1 | 22815 |
| Dichtgummiband 1,5m | 1 | 45110 |
| Messingfilter | 1 | 45145 |
| Satz O-Ringe | 1 | 45165 |
| Zentrierstiftee | 2 | 45185 |





VacMagic VM300

VAC-MAGIC: eine geringe Investition für hohen Produktivitätsgewinn.

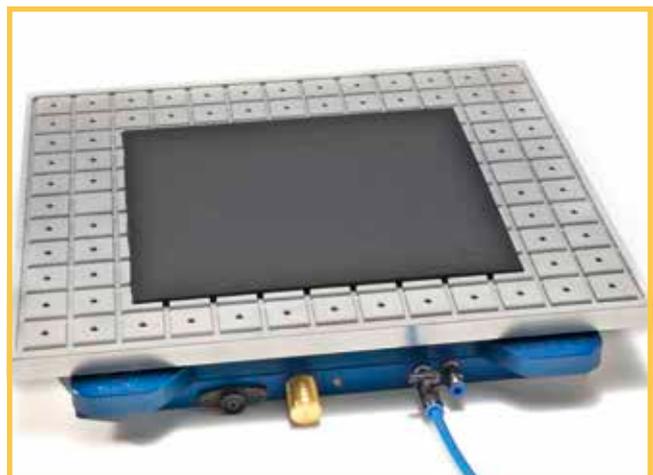
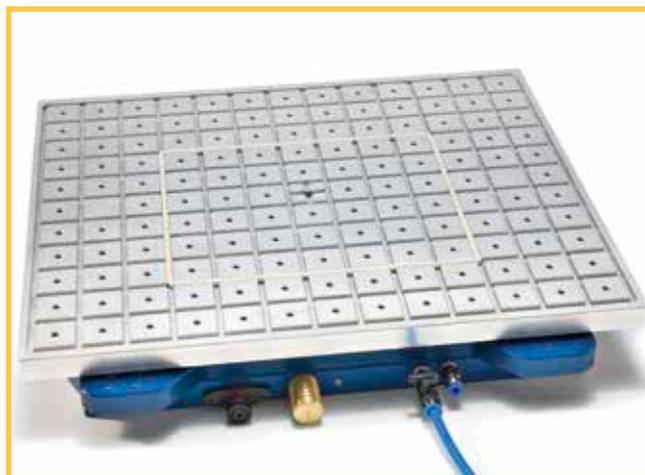
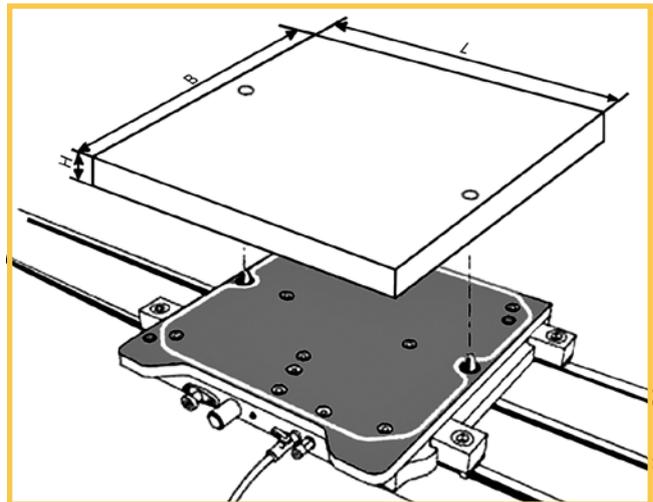
Maschinenrüstzeiten verringern und so die Produktivität steigern? Mit VAC-MAGIC haben Sie die Möglichkeit dazu. Als **Vakuum-Spannsystem und Palettenwechsler in einem** erhöht VAC-MAGIC Ihre Spannmöglichkeiten bei gleichzeitiger Verringerung der Rüstzeiten. Sein nahezu wartungsfreier Betrieb und der geringe Luftverbrauch halten die Betriebskosten gering.

Als Vakuumspannsystem bietet VAC-MAGIC außerdem die **Möglichkeit, flache und labile Werkstücke zu spannen**, die sich in keinen Schraubstock spannen lassen.

Ein weiteres Plus: **VAC-MAGIC benötigt keine Vakuum-Pumpe!** Es arbeitet nach dem Venturi-Prinzip mit Druckluft aus Ihrem Druckluftnetz.

Technische Merkmale

| | |
|--|-------------------|
| Luftbedarf | 55l/min bei 5 bar |
| Paletten Klemmkraft | 7500N |
| Haltekraft Vertikal | 80000N |
| Standard Palettel | LxBxH 360x315x19 |
| Vakuum Palette | LxBxH 360x315x16 |
| Grundplatte | LxBxH 323x330x35 |
| Sicherheitsschalter, Vakuumwächter und gehärtete Zentrierbolzen gehören zur Grundausstattung | |



Systeme und Paletten VM300

| Beschreibung | Länge | Breite | Höhe | Art.Nr. |
|--|--------|--------|--------|---------|
| | L [mm] | B [mm] | H [mm] | |
| Standard Palette | 360 | 315 | 19 | 45130 |
| Vakuum Palette | 360 | 315 | 16 | 45150 |
| Grundplatte mit Sicherheitsschalter und erforderlichen Schläuchen sowie 4 Stück Spannklemmen | 323 | 330 | 35 | 45175 |
| Komplettsystem mit 2 Standard Paletten, einer Vakuum Palette und 4 Stück Spannklemmen | | | | 45101 |



Multi Power Vac

Multi Power Vac – Das Vakuumsystem mit den meisten Einsatzmöglichkeiten

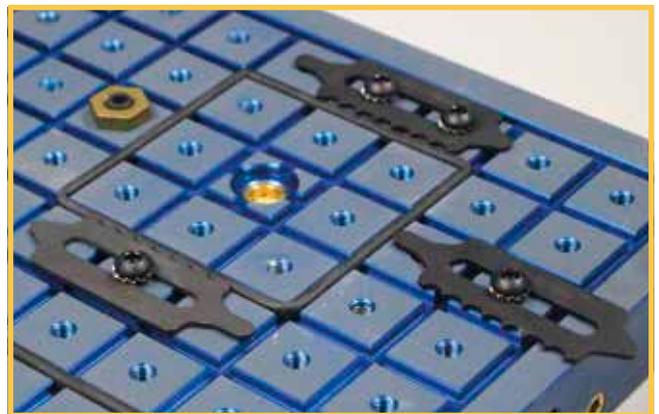
Mit einem speziellen Vakuumgenerator arbeitet unser Multi Power Vac nur mit Druckluft aus dem Werkstattnetz und macht eine Vakuumpumpe unnötig. Da der Generator extern ist, kann auch eine Vakuumpumpe verwendet werden sofern vorhanden. Durch die behandelte Oberfläche erhöht sich die Reibung und somit die horizontale Haltekraft auf der 355 x 405mm großen Vakuumplatte. Eine größere Spannfläche erreichen Sie durch aneinander setzen von mehreren Geräten, wobei die Vakuumplatten so vorbereitet sind, dass eine sichere und genaue Spannung erleichtert wird.

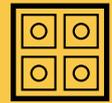
Durch die vier Ansaugöffnungen erreichen Sie eine höhere Flexibilität was die Größe oder Anzahl Ihrer Werkstücke angeht. Auch ein Spannen auf einem Magnet ist kein Problem, da auf der Unterseite Stahleinsätze sind, die es ermöglichen Aluminium auf Flachsleifmaschinen zu spannen.

Ein M6 Gewinde in jedem Feld ermöglicht das Anbringen von Anschlägen oder zusätzlichen Spannklemmen.

Es ist alles an Zubehör enthalten. Dazu gehören 4 Anschläge (1,8mm hoch), 10St. Exzenter Spannklemmen, Vakuumgenerator, Dichtschnur, Spannklemmen für die Montage auf dem Maschinentisch, Druckminderer und alle erforderlichen Schläuche.

Durch dieses umfangreiche Zubehör können Sie innerhalb weniger Minuten das Gerät in Betrieb nehmen, ohne weitere Teile beschaffen zu müssen.

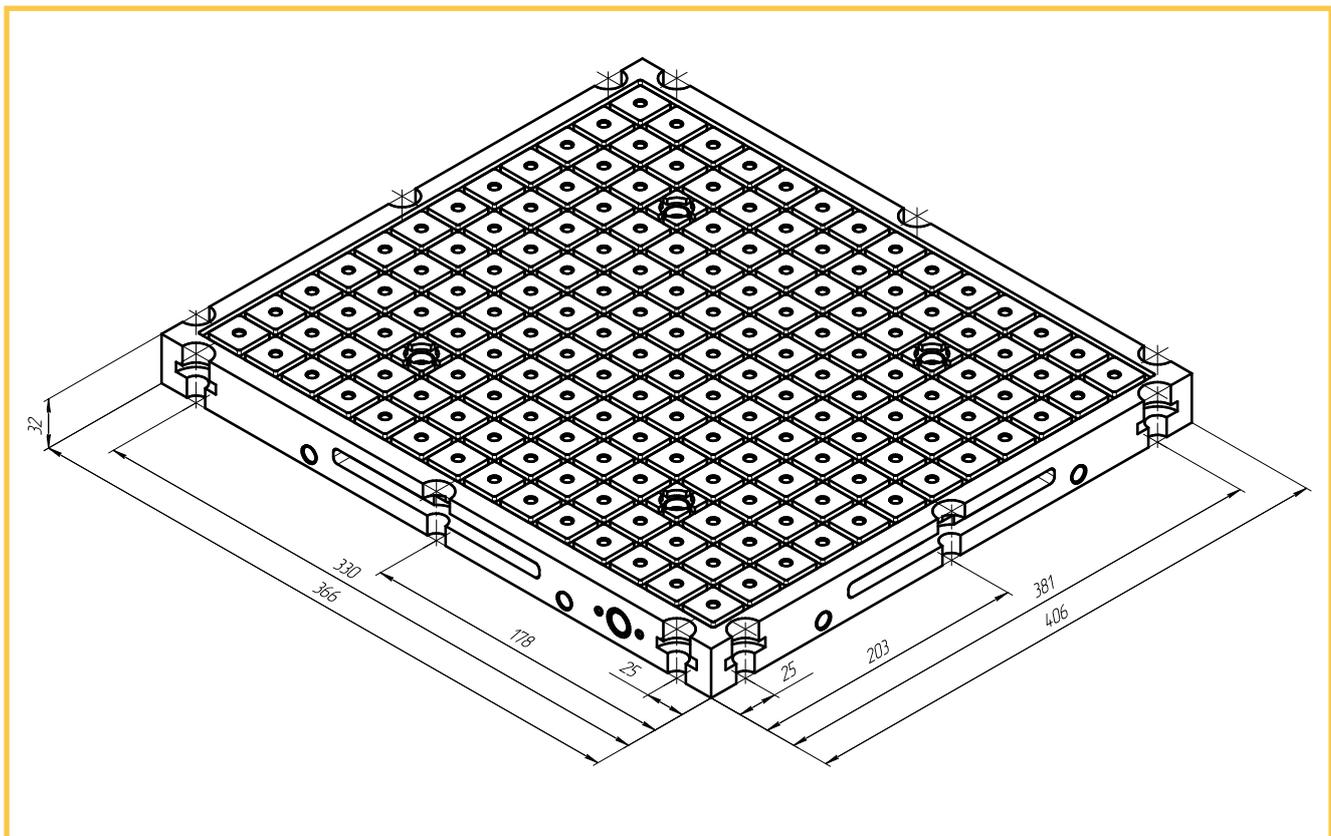




Multi Power Vac



| Beschreibung | Länge L [mm] | Breite B [mm] | Höhe H [mm] | Art. Nr. |
|---|-----------------|------------------|----------------|----------|
| Grundplatte mit Vakuumpgenerator und allem erforderlichen Zubehör | 405 | 355 | 32 | 46000 |
| Vakuumpgenerator | | | | 46100 |





POWER-GRIP "spannt" Werkstücke ohne Spannelemente. Es besteht aus einem wachsartigen **Klebe-Komposit** und ist in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- als Power-Rolle mit einer Papier-Trägerfolie für ebene, flache Werkstücke.
- als Super-Rolle mit einer Gitter-Trägerfolie für höhere Haltekraft bei unregelmäßigen Haftflächen.
- in Stabform für konvexe, konkave, unregelmäßige oder sehr labile Teile.

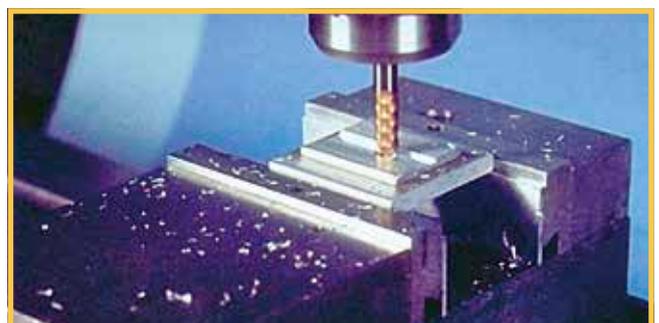
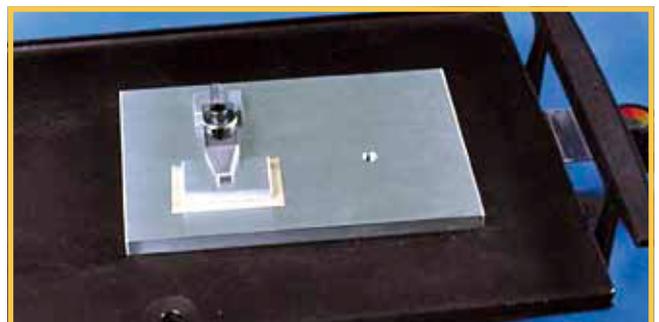
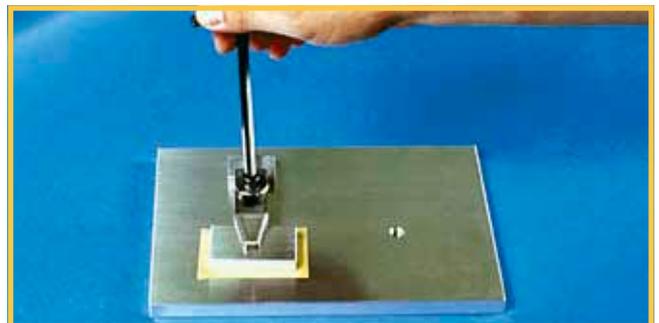
POWER-GRIP eignet sich für Stahl, NE-Metalle, Glas, Holz, die meisten Kunststoffe und viele andere Materialien. Je nach Beschaffenheit und Größe der Auflagefläche beträgt die Haltekraft 30 - 200 N/cm².

POWER-GRIP ist absolut ungiftig und lässt sich rückstandslos entfernen.

So einfach ist die Anwendung von POWER-GRIP

1. Nehmen Sie ein Stück POWER-GRIP, das auf jeder Seite 5 mm größer ist als ihr Werkstück.
2. Drücken Sie ihr Werkstück leicht auf seine Unterlage. Größere Teile können Sie auch mit einer Platte beschweren.
3. Erhitzen Sie auf ca. 85° bis 95°C. Wann diese Temperatur erreicht ist, können Sie erkennen, wenn Sie ein Stückchen POWER-GRIP daneben legen und warten, bis dieses schmilzt.
4. Entfernen Sie das Werkstück aus der Wärme und lassen Sie es abkühlen. Mit Kaltluft oder Wasser lässt sich dieser Vorgang noch beschleunigen.
5. Nun können Sie das Teil bearbeiten. Verwenden Sie, falls nötig, ein Kühlmittel, um eine Erwärmung von POWER-GRIP zu vermeiden, wodurch die Haltekraft beeinträchtigt würde. Nach der Bearbeitung lässt sich das Werkstück durch Erwärmen ganz einfach wieder lösen.

| Abmaße | Inhalt | Art. Nr. |
|---------------|-----------------|----------|
| 1500 x 300 mm | 1 Power - Rolle | 10240 |
| 7600 x 300 mm | 1 Power - Rolle | 10245 |
| 1500 x 300 mm | 1 Super - Rolle | 10250 |
| 7600 x 300 mm | 1 Super - Rolle | 10252 |
| 65 Gramm | 1 Stab | 10230 |
| 195 Gramm | 3 Stäbe | 10235 |

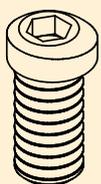




Ersatzteile

Exzentrerschrauben

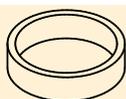
| Größe | St./Pack | Art.Nr. |
|----------|----------|---------|
| M4 x 10 | 10 | 50363 |
| M6 x 13 | 10 | 50365 |
| M8, V2A | 8 | *50366 |
| M8 x 16 | 8 | 50367 |
| M10 x 12 | 1 | 50368 |
| M10 x 20 | 4 | 50369 |
| M12 x 26 | 4 | 50371 |
| M12 x 15 | 1 | 50372 |
| M16 x 30 | 4 | 50373 |
| M16 x 25 | 1 | 50374 |



* V2A-Ausführung

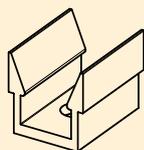
Unterlegling

| für Schraube | St./Pack | Art.Nr. |
|--------------|----------|---------|
| M12 | 1 | 20014 |
| M16 | 1 | 20016 |



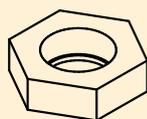
Doppelkeil-Aluprofil

| für DK-Spanner | St./Pack | Art.Nr. |
|----------------|----------|---------|
| 80250 | 6 | 60205 |
| 80375 | 6 | 60207 |
| 80500 | 8 | 60210 |
| 80750 | 6 | 60220 |
| 81000 | 4 | 60230 |
| 81500 | 2 | 60240 |
| 82000 | 2 | 60245 |



Sechskantscheiben

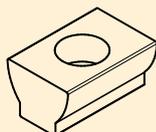
| für Schraube | St./Pack | Art.Nr. |
|--------------|----------|---------|
| M4 | 10 | 10580 |
| M6 | 10 | 10582 |
| M8 | 8 | 10584 |
| M8, V2A | 8 | *10585 |
| M10 | 4 | 10586 |
| M12 | 4 | 10590 |
| M16 | 4 | 10592 |



* V2A-Ausführung

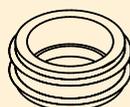
Doppelkeil-Stahlprofil

| für DK-Spanner | St./Pack | Art.Nr. |
|----------------|----------|---------|
| 80250 | 6 | 60305 |
| 80375 | 6 | 60307 |
| 80500 / 80050 | 8 | 60310 |
| 80750 / 80075 | 6 | 60320 |
| 81000 / 80100 | 4 | 60330 |
| 81500 / 80150 | 2 | 60340 |
| 82000 / 80200 | 2 | 60350 |



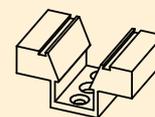
Krallenscheibe

| für Schraube | St./Pack | Art.Nr. |
|--------------|----------|---------|
| M10 | 8 | 12584 |
| M12 | 8 | 12588 |
| M16 | 4 | 12592 |



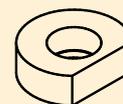
Formschluss-Doppelkeil-Alu

| für | St./Pack | Art.Nr. |
|-------|----------|---------|
| 80050 | 1 | 60140 |
| 80075 | 1 | 60125 |
| 80100 | 1 | 60135 |
| 80150 | 1 | 60160 |
| 80200 | 1 | 60180 |



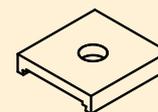
Formschluss-Klemmscheibe

| für Schraube | St./Pack | Art.Nr. |
|--------------|----------|---------|
| M6 | 4 | 10604 |
| M10 | 4 | 10606 |
| M12 | 4 | 10612 |
| M16 | 4 | 10616 |



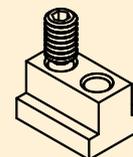
Verriegelungsplatte

| für | St./Pack | Art.Nr. |
|-------|----------|---------|
| 80050 | 1 | 60143 |
| 80075 | 1 | 60145 |
| 80100 | 1 | 60155 |
| 80150 | 1 | 60165 |
| 80200 | 1 | 60185 |



T-Nutenstein*

| für T-Nut | St./Pack | Art.Nr. |
|-----------|----------|---------|
| 8 mm | 2 | 50708 |
| 10 mm | 2 | 50710 |
| 12 mm | 2 | 50712 |
| 14 mm | 2 | 50714 |
| 16 mm | 2 | 50716 |
| 18 mm | 2 | 50718 |
| 20 mm | 2 | 50720 |
| 22 mm | 2 | 50722 |



* inklusive Arretierungsschraube

Spanndorn-Schraube

| für Spanndorn | St./Pack | Art.Nr. |
|---------------|----------|---------|
| 38000 | 1 | 38001 |
| 38050 | 1 | 38002 |
| 38100 | 1 | 38010 |
| 38150 | 1 | 38020 |
| 38200 | 1 | 38032 |
| 38250 | 1 | 38042 |
| 38300 / 38350 | 1 | 38052 |
| 38400 / 38450 | 1 | 38072 |



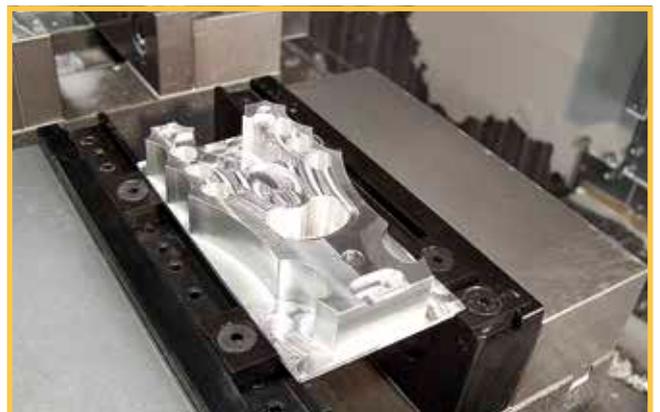
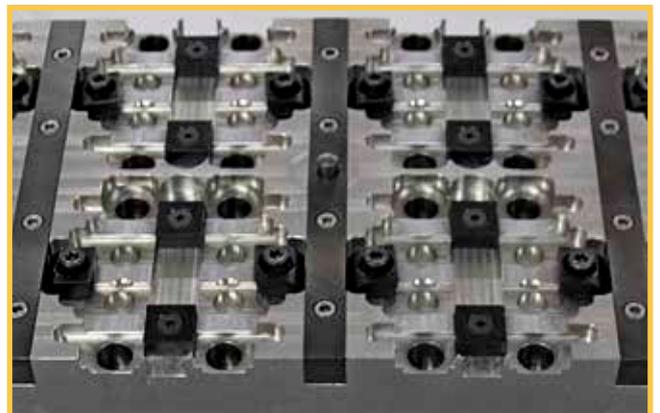
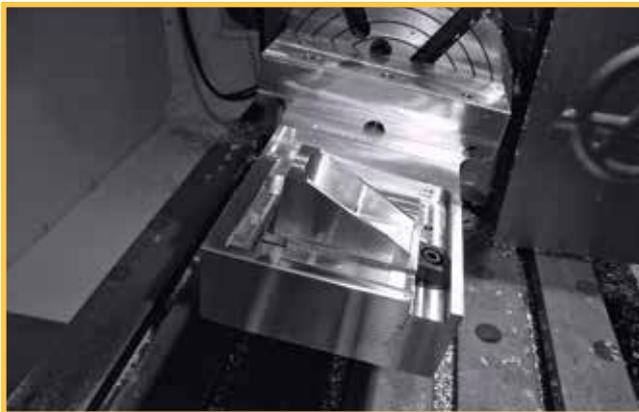
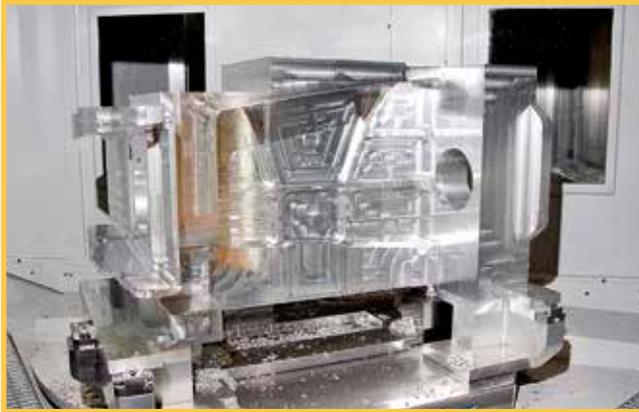
Rechteck-Klemmscheibe

| für Schraube | St./Pack | Art.Nr. |
|--------------|----------|---------|
| M10 | 1 | 21006 |
| M12 | 1 | 21016 |
| M16 | 1 | 21026 |





Anwendung





Anwendung



