

# HOME OF CLAMPING



**2022**  
MECHANISCHE SPANNELEMENTE

## WIR SORGEN FÜR SPANNUNG.

Die Zielsetzung ist seit der Firmengründung im Jahr 1890 bis heute dieselbe: höchste Qualität bei Produkten und Leistung.

Doch die Verhältnisse, die Aufgaben, die Herausforderungen haben sich selbstverständlich verändert. Mit der Konzentration auf unsere Kernkompetenzen setzen wir längst neue Maßstäbe für innovative Spanntechnik – die eigene Entwicklung, größtmögliche Flexibilität und die Leidenschaft für individuelle Lösungen treiben uns dabei an.

Möglich ist dies alles nur mit engagierten und zufriedenen Mitarbeitern. Ein respektvoller Umgang, persönliche Weiterentwicklung und Maßnahmen für das Wohlbefinden jedes Einzelnen sind daher Werte, die für uns zählen.



Geschäftsleitung von AMF:  
Wolfgang Balle, Johannes Maier (Geschäftsführender Gesellschafter), Jürgen Förster

### UNSERE FIRMENGESCHICHTE

- 1890 Andreas Maier gründet die Schlossfabrik.
- 1920 Schraubenschlüssel ergänzen das Fertigungsprogramm.
- 1928 Fließband-Montage der FELLBACHER SCHLÖSSER.
- 1951 Diversifizierung in die Werkstück- und Werkzeugspanntechnik
- 1965 Schnellspanner erweitern das Sortiment, AMF-Kataloge erscheinen in 10 Sprachen.
- 1975 Hydraulische Spanntechnik als weitere Spezialisierung.
- 1982 Spann- und Vorrichtungssysteme als weitere Ergänzung der Produktpalette.
- 1996 Teamorganisation in allen Geschäftsbereichen von AMF, Qualitätsmanagement mit Zertifizierung nach ISO 9001.
- 2001 Service-Garantie für alle AMF-Produkte.
- 2004 Das AMF-Zero-Point-Systems revolutioniert den Markt der Nullpunktspannsysteme.
- 2007 Magnetspanntechnik als Erweiterung der AMF-Produkte.
- 2009 Entwicklung und Einführung der Vakuumspanntechnik.
- 2012 LOW-COST-AUTOMATISIERUNG für die Bereiche Greifen, Spannen, Kennzeichnen und Reinigen.
- 2014 AMF präsentiert die umfangreichste Produktpalette an Automatisierungslösungen im Bereich der Nullpunktspanntechnik.
- 2017 Die AMF-Funksensorik erweitert die Kompetenz im Bereich der Industrie 4.0 und fügt sich nahtlos in die AMF-Produktpalette ein.

### VERSPRECHEN, DIE IM ALLTAG ZÄHLEN

Deshalb gibt es bei uns ein paar Prinzipien, nach denen wir aus Überzeugung handeln und die immer gelten.

#### INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG

Auch wenn es das Produkt, das Sie benötigen, noch gar nicht gibt, finden wir mit Ihnen die passende Lösung: von Sonderausführungen bis zu Neuentwicklungen ist alles möglich.

#### GEWÄHRLEISTUNG

Falls es trotz unseres hohen Qualitätsanspruchs Reklamation gibt, erfolgt die Bearbeitung schnell und unbürokratisch, auch über die Gewährleistungsfrist hinaus.

#### HÖCHSTE QUALITÄTS-STANDARDS

Sorgfältige Fertigung aus Tradition seit 1890 und natürlich längst mit einem modernen Qualitätsmanagement nach ISO 9001.

#### KURZE LIEFERZEIT

Bei über 5.000 Artikeln in unserem Lager können Sie davon ausgehen, dass Ihre Bestellung noch am selben Tag versandt wird.

#### KOMPETENTE FACHBERATUNG

Die richtige Lösung für jede Aufgabe findet Ihr Fachhandelspartner vor Ort oder die Spezialisten in unserem Team.

#### MADE IN GERMANY

Unsere gesamte Produktpalette wird ausschließlich von unseren Mitarbeitern in Deutschland entwickelt und hergestellt.

**KRAFTSPANNER**


6 - 12

**SPANNEISEN**

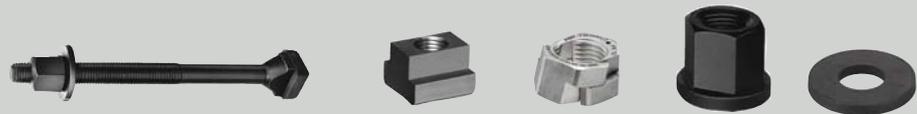

13 - 40

**SPANNUNTERLAGEN**


41 - 46

**RICHT- UND STÜTZELEMENTE  
AUFSPANNBOLZEN UND SCHWIMMSPANNER**


47 - 78

**AUFSPANNSCHRAUBEN, MUTTERN UND SCHEIBEN**


79 - 101

**SPANNSÄTZE UND ZUBEHÖR**


102 - 110

**NIEDERZUGSPANNER**


111 - 129

**POSITIONIERELEMENTE**


130 - 142

**ANSCHLÄGE UND GENAUIGKEITSNUTENSTEINE**


143 - 149

**EXZENTER- UND ZENTRIERSPANNER**


150 - 158

**NEU!**

## SEITENSANNER

Nr. 6472, Seite 125



## HÖHEN-RICHTSCHRAUBBOCK MIT FEINGEWINDE

Nr. 6425A-230, Seite 54



## SCHRAUBBOCK, MODULAR

Nr. 6425-706, Seite 50



## ABDECKLEISTE FÜR T-NUT

Nr. 6486, Seite 108  
NEUE GRÖSSE!



**NEU!**

## SEITLICHE ABDECKUNG T-NUTEN

Nr. 6486AO, 6486AS, Seite 109



## KRAFTSPANNER

Nr. 7630, Seite 10



## ZUBEHÖR KRAFTSPANNER

ab Seite 8  
NEUE GRÖSSEN!



## KRAFTSPANNER

Nr. 7600, Seite 7  
NEUE GRÖSSE!



# NICHT NUR IN DER ANWENDUNG AUSGEZEICHNET - UNSER MODULARER SCHRAUBBOCK ÜBERZEUGT AUCH MIT DURCHDACHTEM PRODUKTDESIGN.

AMF hat einen internationalen Designpreis gewonnen. In der Kategorie Investitionsgüter/Werkzeuge konnte unser flexibler, modularer Schraubbock die Jury des Design Center Baden-Württemberg überzeugen.



Focus Open 2020  
Gold

**ÜBERZEUGEN SIE SICH SELBST  
VON UNSEREM PREISTRÄGER!**  
MEHR AB SEITE 48 ...



## DER KRAFTSPANNER - DER HÄLT WAS ER VERSPRICHT

- > **Einsatzgebiete:** Sämtliche Spannaufgaben in der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung. Den Einsatzmöglichkeiten sind keine Grenzen gesetzt, im Werkzeugbau, Spritzguss, Pressen und Stanzen sowie im Modell- und Formenbau.
- > **Merkmale:**
  - > Spannkraft von 22 kN bis 60 kN
  - > niedrige Bauhöhe
  - > schnell und einfaches Spannen möglich
  - > stufenlos verstellbar

Beim Spanneinsatz in der spanlosen und spanabhebenden Metallbearbeitung sowie im Formenbau sind Spannkraft und Präzision gefordert, die allerhöchsten Anforderungen gerecht werden müssen. Wir bieten mit dem verschiebbaren Kraftspanner aus legiertem Vergütungsstahl ein außerordentlich robustes und vielseitig einsetzbares mechanisches Spannelement, mit dem äußerst hohe Spannkraften von bis zu 60 kN erreicht werden.

Der ebenso horizontal wie vertikal einsetzbare Kraftspanner lässt sich wahlweise auf herkömmlichen T-Nutentischen mittels Nutenstein oder alternativ auf Rasterpaletten mittels Gewindefestigung befestigen.



## Nr. 7600

### Kraftspanner

Stufenlos verstellbares Spannelement aus legiertem Vergütungsstahl in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung. Komplett mit Befestigungssatz 7600BFS. Druckstück in glatter und geriffelter Variante, optional erhältlich.



Bestell-Nr.	Größe	max. Belastung statisch [kN]	M	Nut	H	E	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562184	22	22	M10	12	5 - 38	19 - 54	65	700	161,50
556406	22	22	M12	14	5 - 38	19 - 54	65	700	161,50
556186	30	30	M12	14	6 - 68	20 - 110	135	2013	252,00
556187	30	30	M16	18	6 - 68	24 - 113	135	2045	252,00
556189	32	32	M12	14	6 - 50	20 - 82	95	1462	222,00
556190	40	40	M16	18	6 - 55	25 - 94	110	2262	256,00
556188	43	43	M16	18	6 - 80	29 - 134	155	3158	271,00
563656	44	44	M18	20	7 - 88	36 - 165	175	5880	281,00
554198	49	49	M20	22	7 - 88	36 - 165	175	5928	359,00
564654	60	60	M24	28	8 - 102	63 - 180	203	8950	439,00

**NEU!**

### Anwendung:

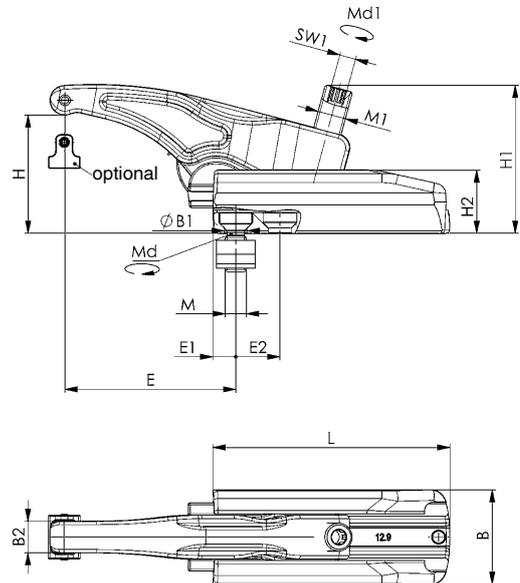
1. Trägerelement auf dem Werkzeuggestisch positionieren und mit vorgegebenem Anziehdrehmoment Md befestigen.
2. Den Spannarm in die gewünschte Position bringen.
3. Durch das Betätigen der Verstelle schraube wird das Werkstück gespannt.

### Vorteil:

- niedrige Bauhöhe
- hohe Spannkraft von 22 - 60 kN
- in Höhe und Länge stufenlos verstellbar
- aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles, unkompliziertes Spannen möglich
- einfache Montage der Elemente
- Einsatz in T-Nuten 12 - 28 mm bzw. Rasterplatten M10, M12, M16, M18, M20, M24
- 2 Druckstückvarianten

### Hinweis:

- Die max. Belastung kann je nach Aufspannung und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.
- Um den Verschleiß der Verstelle schraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe, ist wärmebeständig und auswaschfest.
- Verwenden Sie nur den dazugehörigen AMF Befestigungssatz 7600BFS.
- Bei Verwendung des Spannelementes ohne T-Nuten-Mutter DIN 508 muss die Zugfestigkeit der Aufnahmeplatte mindestens 900 N/mm<sup>2</sup> betragen!
- Größen 30 M16 / 44 M18 und 60 M24 sind nicht für den Einsatz mit Nr. 7600Z geeignet.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	max. Belastung schwellend dynamisch [kN]	B	B1	B2	E1	E2	H1	H2	M1	SW1	Md 1 [Nm]	Md [Nm]
562184	22	17	45	13	13	11	-	58	30	M12	6	50	35
556406	22	17	45	13	13	11	-	58	30	M12	6	50	40
556186	30	23	54	13	18	13	25	85	36	M16	8	100	70
556187	30	23	54	17	18	16	28	85	36	M16	8	100	150
556189	32	24	54	13	18	12	20	78	36	M16	8	100	70
556190	40	31	60	17	20	15	26	92	42	M20	10	150	150
556188	43	32	60	17	20	16	32	105	42	M20	10	150	150
563656	44	34	75	17	25	19	36	125	52	M24	12	180	160
554198	49	38	75	21	25	19	36	125	52	M24	12	220	200
564654	60	45	90	24,5	30	22	45	143	57	M24	12	300	280

**NEU!**



## Nr. 7600Z

### Zwischenelement

aus legiertem Vergütungsstahl, in geschmiedeter, schwarz verzinkter Ausführung. Komplett mit Befestigungssatz.



GERMAN DESIGN AWARD SPECIAL 2017



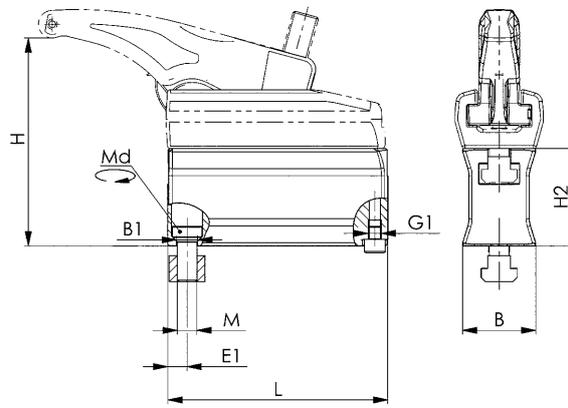
Bestell-Nr.	Größe	M	Nut	H	H2	L	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
562185	22	M10	12	40 - 73	35	65	480	120,00
556407	22	M12	14	40 - 73	35	65	480	120,00
554821	30	M12	14	66 - 128	60	135	2300	124,00
554822	32	M12	14	66 - 110	60	95	1570	121,50
554823	40	M16	18	76 - 120	70	110	2290	142,50
554824	43	M16	18	75 - 150	70	155	3344	148,00
554825	49	M20	22	87 - 168	80	175	5286	200,50

### Vorteil:

- weitere Spannhöhen können durch den Aufbau mehrerer Zwischenelemente erreicht werden
- stufenloser Übergang der Spannhöhen
- Einsatz in T-Nuten 12 - 28 mm bzw. Rasterplatten M10, M12, M16, M20

### Hinweis:

- Verwenden Sie nur den dazugehörigen AMF Befestigungssatz 7600BFS.
- Bei Verwendung des Spannelementes ohne T-Nuten-Mutter DIN 508 muss die Zugfestigkeit der Aufnahmeplatte mindestens 900 N/mm<sup>2</sup> betragen!



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6339, Seite 107

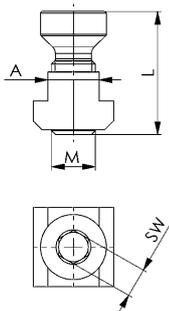
### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	E1	G1	Md [Nm]
562185	22	36,0	13	12	M6	35
556407	22	36,0	13	12	M6	40
554821	30	44,5	13	12	M8	70
554822	32	44,5	13	12	M8	70
554823	40	47,5	17	16	M8	150
554824	43	47,5	17	16	M8	150
554825	49	58,0	21	19	M10	200

## Nr. 7600BFS

### Befestigungssatz

bestehend aus Senkschraube Festigkeitsklasse 12.9 und T-Nutenstein DIN 508.



Bestell-Nr.	Größe	A	M	L	SW	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
562186	22	12	M10	29,0	6	61	13,90
556576	22	14	M12	31,5	6	61	13,90
556152	30 / 32	14	M12	34,0	8	70	14,60
556153	30 / 32	16	M12	38,0	8	98	20,40
556154	30 / 32	18	M12	38,0	8	125	21,40
556155	30	18	M16	41,0	8	143	23,80
556156	30	20	M16	45,0	8	208	26,60
556157	30	22	M16	49,0	8	270	27,90
556158	30	24	M16	49,0	8	348	31,40
556159	40 / 43	18	M16	43,0	10	145	24,40
556160	40 / 43	20	M16	47,0	10	195	27,90
556161	40 / 43	22	M16	51,0	10	264	30,20
556162	40 / 43	24	M16	51,0	10	350	33,10
563658	44	20	M18	49,0	12	235	29,00
554298	49	22	M20	52,0	12	300	30,20
554299	49	24	M20	55,0	12	390	33,50
554300	49	28	M20	62,0	12	505	38,90
564665	60	28	M24	64,0	12	550	50,00
564681	60	36	M24	77,0	12	985	50,50

NEU!  
NEU!

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 7600S

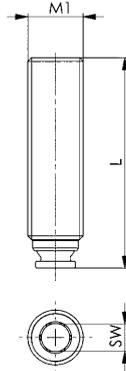
### Kugeldruckschraube

Vergütungsstahl, brüniert.



**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	M1	L	SW	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
556408	22	M12	43	6	30	17,30
553353	30	M16	62	8	80	17,90
554214	32	M16	55	8	70	17,10
554215	40	M20	65	10	128	33,90
553441	43	M20	78	10	165	36,10
554216	44 / 49	M24	93	12	275	42,10
564669	60	M24	105	12	320	46,50



## Nr. 7600D

### Druckstück

komplett mit Spannstift.  
Edelstahl, rostfrei.



DG

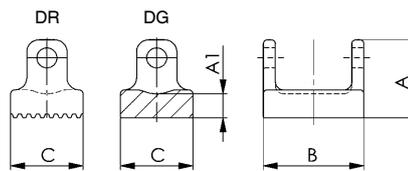


DR

**NEU!**  
**NEU!**

Bestell-Nr.	Größe	Form	A	A1	B	C	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
556409	22	DG	14	4,5	19	12	11	5,65
556410	22	DR	14	4,5	19	12	10	5,85
553351	30 / 32	DG	19,5	6,0	25	18	28	5,70
553352	30 / 32	DR	19,5	6,0	25	18	27	5,90
553442	40 / 43	DG	24,0	6,5	30	20	47	5,85
553443	40 / 43	DR	24,0	6,5	30	20	48	6,00
554301	44 / 49	DG	28	7,0	36	25	75	6,35
554302	44 / 49	DR	28	7,0	36	25	78	6,85
564667	60	DG	29	8,0	43	28	115	6,80
564668	60	DR	29	8,0	43	28	110	7,35

DG = glatte Druckfläche, DR = geriffelte Druckfläche



#### Zubehör und Empfehlungen



ISO 2936C



Nr. 6339,  
Seite 107

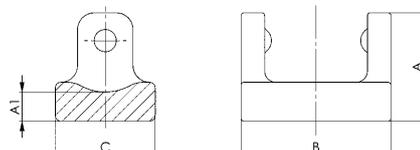


## Nr. 7600DGK

### Druckstück Kunststoff (glatt)



Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B	C	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
563695	22	12,5	3,0	20	11,4	2	5,25
563697	30 / 32	19,5	5,25	27	18,0	6	5,55
563698	40 / 43	24,0	5,75	30	24	9	5,85
563699	44 / 49	28,0	6,25	38	25	15	6,30



## Nr. 7630

### Kraftspanner 3-stufig

Aus legiertem Vergütungsstahl, geschmiedet und schwarz verzinkt. Komplett mit 3-stufigem Trägerelement, Spanneinheit und Befestigungssatz 7630BFS. Druckstück in glatter und geriffelter Variante, optional erhältlich.



Bestell-Nr.	Größe	max. Belastung statisch [kN]	M	H	E	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
559877	22	22	M12	9 - 74	30 - 58	65	1120	244,00
559879	30	30	M12	13 - 129	37 - 106	130	4600	331,00
559881	43	43	M16	16 - 147	48 - 144	150	6844	384,00
559882	49	49	M20	16 - 169	68 - 172	170	10870	519,00

### Anwendung:

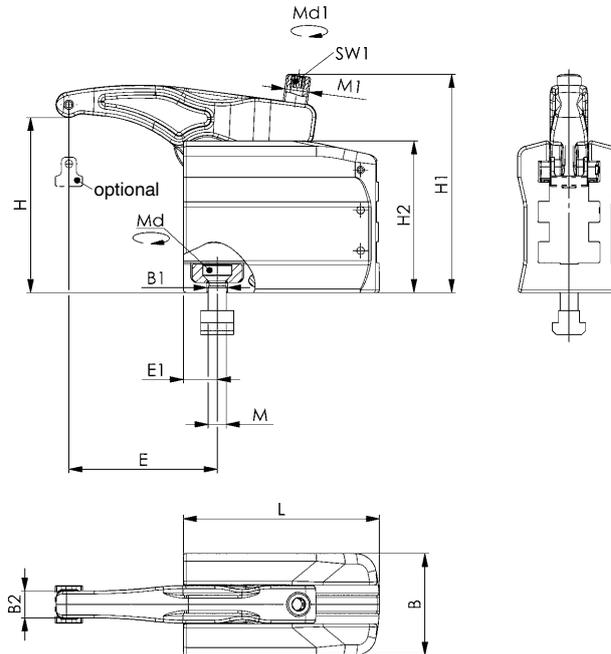
1. Trägerelement auf dem Werkzeugtisch positionieren und mit vorgegebenen Anziehdrehmoment  $M_d$  befestigen.
2. Den Spannarm in die gewünschte Position bringen.
3. Durch das Betätigen der Verstelle schraube wird das Werkstück gespannt.

### Vorteil:

- Verliersicherung durch Gewindestift auf allen Stufen
- 3-fach stufenloser Verstellbereich
- hohe Spannkräfte von 22 kN - 49 kN
- in Höhe und Länge stufenlos verstellbar
- aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles, unkompliziertes Spannen möglich
- einfache Montage der Elemente
- Einsatz in T-Nuten 14 - 28 mm bzw. Rasterplatten M12, M16, M20
- 2 Druckstückvarianten

### Hinweis:

- Die max. Belastung kann je nach Aufspannung und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.
- Um den Verschleiß der Verstelle schraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe, ist wärmebeständig und auswaschfest.
- Verwenden Sie nur den dazugehörigen AMF-Befestigungssatz Nr. 7630BFS.
- Bei Verwendung des Spannelementes ohne T-Nuten-Mutter DIN 508 muss die Zugfestigkeit der Aufnahmeplatte mindestens 900 N/mm<sup>2</sup> betragen!
- **Nicht geeignet für den Einsatz auf Spritzgieß-Druckgussmaschinen und Pressen.**



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	E1	H1	H2	M1	SW1	Md [Nm]	Md 1 [Nm]
559877	22	52	13,5	13,0	14,5	98	67	M12	6	40	55
559879	30	68	13,5	18,0	22,5	146	101	M16	8	70	100
559881	43	75	17,5	20,0	25,0	175	116	M20	10	150	200
559882	49	85	22,0	25,0	29,0	207	138	M24	12	200	220

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 7630T

### Trägerelement 3-stufig

Aus legiertem Vergütungsstahl, geschmiedet und schwarz verzinkt. Komplett mit Druckplatte und Befestigungssatz 7630BFS.



Bestell-Nr.	Größe	M	Nut	H	H2	L	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
559925	22	M12	14	9 - 74	67	65	795	189,50
559926	30	M12	14	13 - 129	101	130	3440	255,00
559930	43	M16	18	16 - 147	116	150	5010	277,00
559931	49	M20	22	16 - 169	138	170	7710	331,00

### Anwendung:

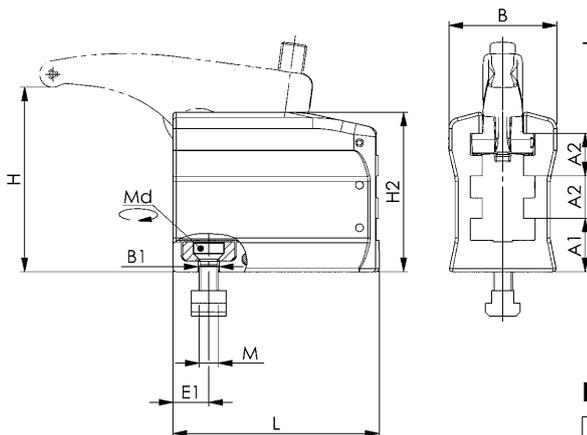
1. Trägerelement auf dem Werkzeuggestisch positionieren und mit vorgegebenen Anziehdrehmoment Md befestigen.
2. Den Spannarm in die gewünschte Position bringen.
3. Durch das Betätigen der Verstelle schraube wird das Werkstück gespannt.

### Vorteil:

- Verliersicherung durch Gewindestift auf allen Stufen
- 3-fach stufenloser Verstellbereich
- hohe Spannkraft von 22 kN - 49 kN
- in Höhe und Länge stufenlos verstellbar
- aufgrund der sehr robusten Bauweise ist ein schnelles, unkompliziertes Spannen möglich
- einfache Montage der Elemente
- Einsatz in T-Nuten 14 - 28 mm bzw. Rasterplatten M12, M16, M20
- 2 Druckstückvarianten

### Hinweis:

- Die max. Belastung kann je nach Aufspannung und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.
- Um den Verschleiß der Verstelle schraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe, ist wärmebeständig und auswaschfest.
- Verwenden Sie nur den dazugehörigen AMF-Befestigungssatz Nr. 7630BFS.
- Bei Verwendung des Spannelementes ohne T-Nuten-Mutter DIN 508 muss die Zugfestigkeit der Aufnahmeplatte mindestens 900 N/mm<sup>2</sup> betragen!
- **Nicht geeignet für den Einsatz auf Spritzgieß-Druckgussmaschinen und Pressen.**



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A1	A2	B	B1	E1	Md [Nm]
559925	22	25,0	16,5	52	13,5	14,5	40
559926	30	34,0	27,0	68	13,5	22,5	70
559930	43	43,0	29,0	75	17,5	25,0	150
559931	49	51,5	34,0	85	22,0	29,0	200

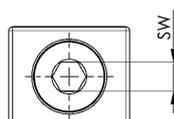
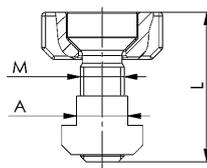
## Nr. 7630BFS

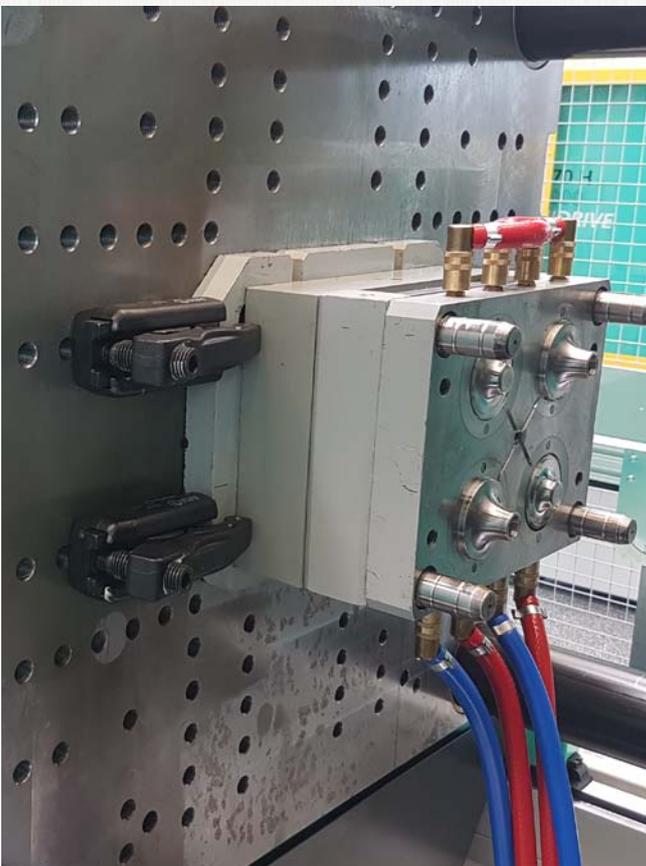
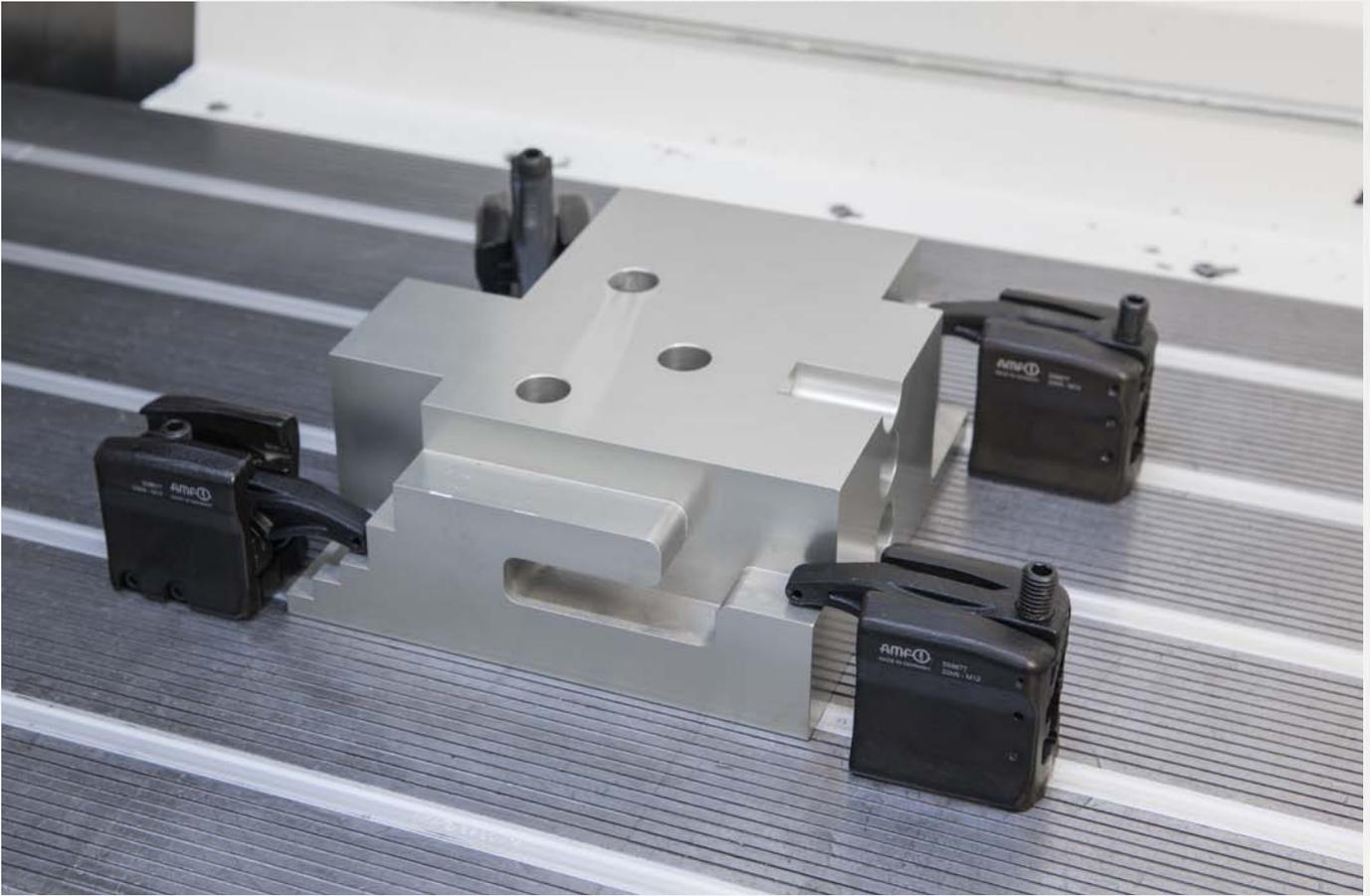
### Befestigungssatz für Trägerelement 3-stufig

Bestehend aus Befestigungsschraube Festigkeitsklasse 12.9, T-Nutenstein DIN 508 und Druckplatte.



Bestell-Nr.	Größe	A	M	L	SW	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
559909	22	14	12	35,5	6	95	20,10
559912	30	14	12	41,0	8	139	20,50
559914	43	18	16	52,0	10	258	22,60
559915	49	22	20	66	12	511	30,20





## SPANNEN MIT LOSEN SPANNEISEN UND KOMPAKTEN SPANNEINHEITEN

- > **Material:** Vergütungsstahl nach DIN-Vorschriften.
- > **Verarbeitung:** Planparallel bearbeitete Spann- und Auflageflächen gewährleisten eine sichere Kraftübertragung.
- > **Ausführung:** Entsprechend den DIN-Vorschriften.
- > **Oberfläche:** Alle Spanneisen sind abriebfest lackiert bzw. besitzen einen gleichwertigen Oberflächenschutz.

Wo hohe Spannkraft oder flexible Anpassung an Werkstückformen und -größen gefordert werden, bieten sich unsere losen Spanneisen oder Aufspannkombinationen in Form unserer verstellbaren Spanneisen/Spannpratzen an.

Alle in diesem Katalog aufgeführten AMF-Spanneisen sind mit verschiedenen Spannunterlagen kombinierbar und können somit an unterschiedlichste Werkstückformen und -größen angepasst werden.

Die Vorteile der verstellbaren Spannelemente sind die universellen Einsatzmöglichkeiten vor allem bei Einzelteilen sowie kleineren und mittleren Serien mit wechselnden Spannhöhen. Sie sind horizontal und vertikal einfach und schnell einzusetzen, austauschbar und kostengünstig. Durch ihre kompakte Bauweise können auch bei großen Spannhöhen hohe Spannkraft sicher übertragen werden.



## Nr. 6312V

### „Krokodil“ Spannpratze

stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt, mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	für Spannschraube	Nut	Spannkraft max.* [kN]	H1	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79756	13	M10, M12	10, 12, 14	30	0-55	115	661	56,00
79798	17	M12, M16	12, 14, 16, 18	40	0-70	150	1494	69,50
79855	21	M16, M20	16, 18, 20, 22	60	0-80	187	2252	91,50
79913	25	M20, M24	20, 22, 24, 28	75	0-100	235	3635	131,00
376475	25	M20, M24	20, 22, 24, 28	75	0-100	285	4335	235,50

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

### Anwendung:

Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Druckstück und Gegenlager sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannhasen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

### Vorteil:

- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenlager sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern.

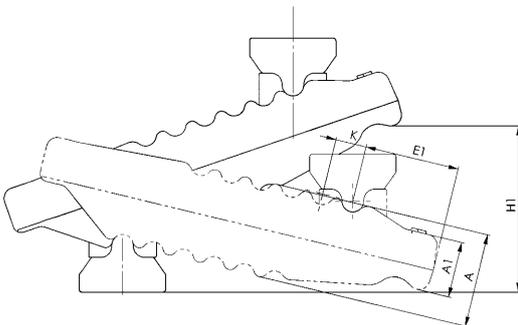
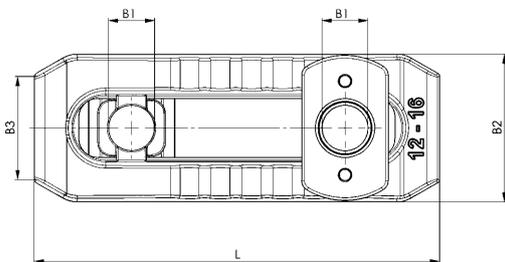
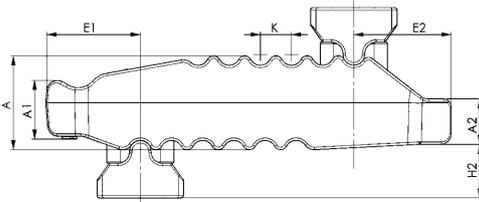
### Hinweis:

Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben ISO 4762 verwendet werden. Größere Spannhöhen können mit Einsatz der Stützverlängerung Nr. 6312S erreicht werden.

Zwischen Sechskantmutter und Druckstück ist unbedingt eine Unterlegscheibe DIN 6340 zu verwenden!

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	A2	B2	B3	E1	E2	H2	K
79756	27	17	12	44	30	25	30	18	11
79798	36	21	17	55	41	35	36	20	12
79855	42	27	20	62	30	44	44	30	14
79913	51	34	24	70	30	60	47	31	17
376475	56	35	24	73	30	62	51	35	17



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6312S,  
Seite 18



Nr. 787,  
Seite 84



Nr. 6379I,  
Seite 90

CAD

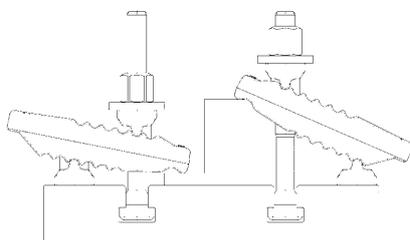
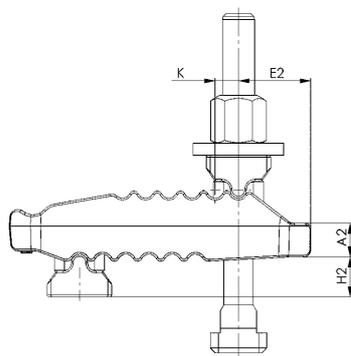
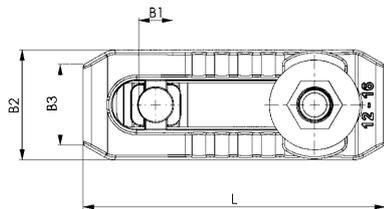
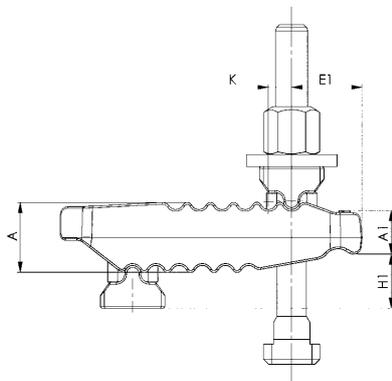


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6312VT

### „Krokodil“ Spannpratze, komplett mit DIN 787

mit Spannschraube DIN 787, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B. Stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	Nut	Spannschraube DIN 787	Spannkraft max.*	H1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
				[kN]			
79780	13	10	M10x10x100	25	0-40	613	66,50
79806	13	12	M12x12x125	30	0-55	686	67,00
79822	13	14	M12x14x125	30	0-55	705	68,50
79848	17	12	M12x12x160	35	0-70	1591	80,50
79863	17	14	M12x14x160	35	0-70	1610	82,50
79889	17	16	M16x16x160	40	0-70	1798	84,00
79905	17	18	M16x18x160	40	0-70	1818	84,00
79921	21	16	M16x16x200	55	0-80	2715	116,00
79210	21	18	M16x18x200	55	0-80	3018	117,50
79228	21	20	M20x20x200	60	0-80	3018	121,00
374926	21	22	M20x22x200	60	0-80	3060	125,00
374942	25	20	M20x20x250	70	0-100	4368	154,50
374967	25	22	M20x22x250	70	0-100	4410	167,50
374983	25	24	M24x24x250	75	0-100	4895	175,00
375006	25	28	M24x28x250	75	0-100	4966	183,00

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

### Anwendung:

Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Druckstück und Gegenlager sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannnasen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

### Vorteil:

- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenlager sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern.

### Hinweis:

Fehlende maßliche Angaben siehe Nr. 6312V.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	A2	B2 x L	B3	E1	E2	H2	K
79780	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79806	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79822	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
79848	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79863	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79889	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79905	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
79921	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
79210	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
79228	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
374926	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
374942	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
374967	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
374983	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375006	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17

### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6312S, Seite 18



Nr. 787, Seite 84



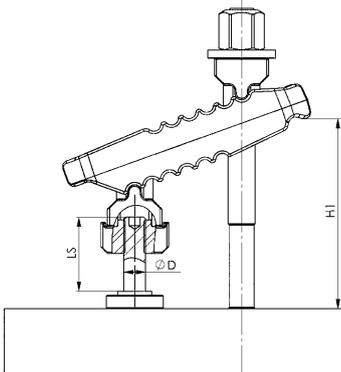
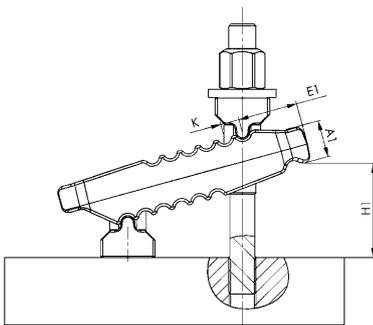
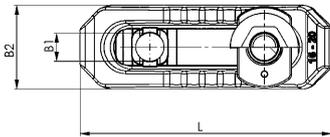
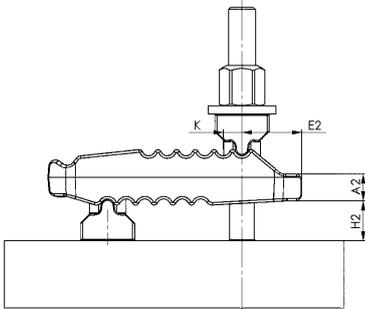
Nr. 6379I, Seite 90



## Nr. 6312VS

### „Krokodil“ Spannpratze, komplett mit DIN 6379

mit Stiftschraube DIN 6379, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B. Stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	Spannschraube DIN 6379	Stützverlängerung 6312V	Spannkraft max.* [kN]	H1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375766	13	M12x100	-	30	0-30	639	65,00
375782	13	M12x125	-	30	0-55	659	69,50
375808	17	M12x125	-	40	0-50	1535	72,00
375824	17	M12x160	-	40	0-70	1558	72,50
375840	17	M16x125	-	40	0-40	1660	72,50
375865	17	M16x160	-	40	0-70	1718	75,00
375881	21	M20x160	-	60	0-40	2754	107,50
375907	21	M20x200	-	60	0-80	2834	108,00
375923	25	M20x200	-	75	0-70	4072	140,00
375949	25	M20x250	-	75	0-100	4172	143,00
375964	25	M24x200	-	75	0-50	4374	145,00
375980	25	M24x250	-	75	0-100	4524	148,50
375816	21	M20x250	M16x55	60	30-141	3428	192,50
375832	21	M20x315	M16x90	60	40-190	3704	159,00
375857	25	M20x315	M20x69	75	50-175	5438	195,00
375873	25	M20x400	M20x109	75	50-220	5873	213,00
375899	25	M24x315	M20x69	75	45-180	5850	201,50
375915	25	M24x400	M20x109	75	45-215	6350	217,00

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

### Anwendung:

Das Krokodil wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt. Druckstück und Gegenlager sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden, somit ist das Krokodil schnell einsatzbereit. Die Spannpratze ist mit zwei Spannansätzen ausgestattet und kann je nach Einsatzfall einfach umgedreht werden. Dadurch werden alle Einsatzgebiete, bei der spanabhebenden und spanlosen Bearbeitung (z.B. Spritzgießen und Pressen) abgedeckt.

### Vorteil:

- Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Bearbeitung
- Besonders geeignet zum Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen
- Keine weiteren Unterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe
- Druckstück und Gegenlager sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden
- Das Krokodil lässt sich auf jede Spannhöhe variabel erweitern.

### Hinweis:

Fehlende maßliche Angaben siehe Nr. 6312V.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	A2	B2 x L	B3	E1	E2	H2	K
375766	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
375782	27	17	12	44x115	30	25	30	18	11
375808	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375824	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375840	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375865	36	21	17	55x150	41	35	36	20	12
375881	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
375907	42	27	20	62x187	30	44	44	30	14
375923	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375949	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375964	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375980	51	34	24	70x235	30	60	47	31	17
375816	42	27	20	62x187	30	44	44	63-91	63
375832	42	27	20	62x187	30	44	44	63-123	63
375857	51	34	24	70x235	30	60	47	72-108	72
375873	51	34	24	70x235	30	60	47	72-147	72
375899	51	34	24	70x235	30	60	47	72-108	72
375915	51	34	24	70x235	30	60	47	72-147	72

### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6312S, Seite 18



Nr. 6379I, Seite 90



## Nr. 6312VI

### „Krokodil“ Spannpratze, komplett mit Nr. 6379I

mit Stiftschraube Nr. 6379I, Sechskantschraubendreher ISO 2936C, Scheibe DIN 6340 und Mutter DIN 6330B. Stufenlos verstellbar, vergütet, verzinkt mit unverlierbarem Druckstück und Gegenlager.



Bestell-Nr.	B1	Spannschraube Nr. 6379I	Spannkraft max.* [kN]	H1	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
375956	13	M12x100	30	0-30	4	639	75,50
375972	13	M12x125	30	0-55	4	659	81,00
375998	17	M12x125	40	0-50	4	1535	83,00
376004	17	M12x160	40	0-70	4	1558	83,50
376012	17	M16x125	40	0-40	4	1660	84,50
376020	17	M16x160	40	0-70	4	1718	88,00
376038	21	M16x160	60	0-40	4	2587	97,00
376046	21	M16x200	60	0-80	4	2625	98,50
376053	21	M20x160	60	0-40	5	2745	107,50
376061	21	M20x200	60	0-80	5	2834	109,00
376079	25	M20x200	75	0-70	5	4072	148,00
376087	25	M20x250	75	0-100	5	4172	154,00
376103	25	M24x200	75	0-50	5	4374	172,50
376095	25	M24x250	75	0-100	5	4524	178,50

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle). Spannkraften können je nach Aufspannung, Festigkeitsklasse der Spannschraube und Zustand des Gewindes (Schmierung) abweichen.

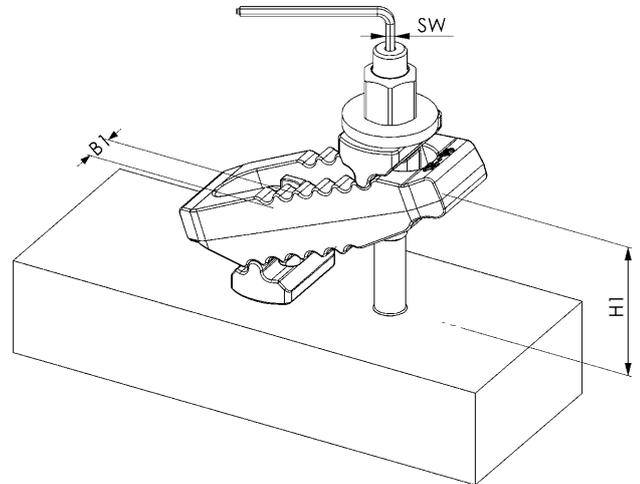
#### Vorteil:

Zur besseren Handhabung beim Einrichten des Spannelementes, kann die Stiftschraube mittels Innensechskantschlüssel montiert und demontiert werden.

#### Hinweis:

Den Innensechskantschlüssel nur zum Einrichten des Spannelementes verwenden, nicht zum Spannen!

Fehlende maßliche Angabe siehe Nr. 6312V.



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6312S,  
Seite 18



CAD

## Nr. 6312S

### Stützverlängerung

Stahl verzinkt und vergütet, Stützschaube, vergütet, Festigkeitsklasse 8.8. Bestehend aus Grundkörper, Stützschaube und Befestigungsschrauben.



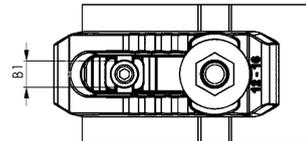
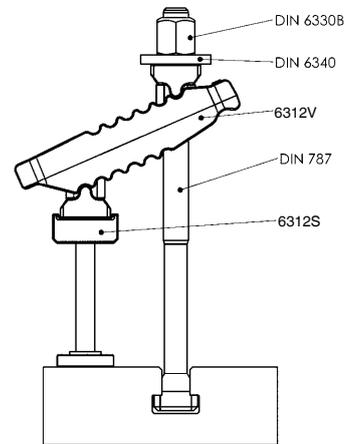
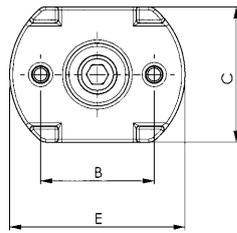
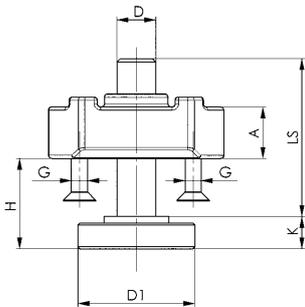
Bestell-Nr.	B1	D x LS	A	B	C	D1	E	G	H	K	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
79772	13	M10x39	10	30	30	30	44	M5	8-30	8	197	17,10
79814	17	M12x49	16	35	42	36	54	M5	10-37	10	433	26,70
79830	17	M12x94	16	35	42	36	54	M5	10-80	10	473	32,70
79871	21	M16x55	20	40	50	42	60	M5	13-41	13	608	33,40
79897	21	M16x90	20	40	50	42	60	M5	13-73	13	640	39,30
79749	25	M20x69	25	50	46	50	70	M6	16-52	16	910	47,80
79764	25	M20x109	25	50	46	50	70	M6	16-91	16	1000	60,00

### Anwendung:

Die Stützverlängerung wird zur Vergrößerung der Spannhöhe an das Gegenlager des Krokodils geschraubt.

### Vorteil:

Stufenloses Verstellen der Spannhöhen.



CAD

**Immer die richtige Größe für Ihre Anwendung – Bestell-Beispiel Nr. 6312V, ohne Spannschraube**

**Anforderungen:** Tischnute 18 / Benötigte Spannhöhe: 125 mm / Erforderliche Spannkraft: 35 kN

### 1) Auswahl Spanneisen Nr. 6312V

Nute 18 ▶ Spannkraft 40 kN ▶ B1 = 17 ▶ Krokodil Bestell-Nr. 79798

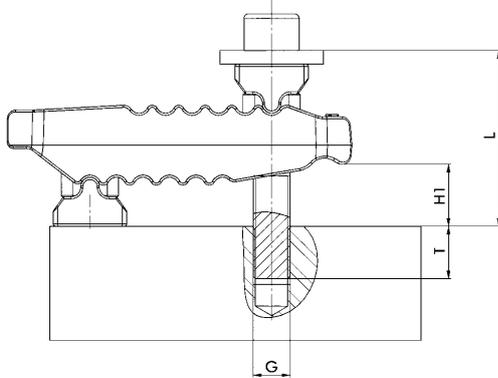
### 2) Bei einer Spannhöhe von 125 mm kommt die Stützverlängerung Nr. 6312S zum Einsatz

B1 = 17 ▶ Nute 18 ▶ Spannhöhe 125 mm (Spannbereich 26-166 mm) ▶ DxLS = M12x94  
▶ Stützverlängerung Bestell-Nr. 79830

### 3) Größe der T-Nutenschraube DIN787, komplett mit Scheibe und Sechskantmutter

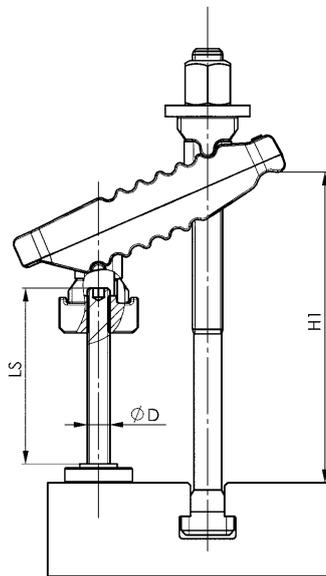
M16x18x250 ▶ Bestell-Nr. 81042

## Einbauempfehlungen und Abmaße bei Verwendung der Spannschraube ISO 4762 (ohne Stützverlängerung 6312S)

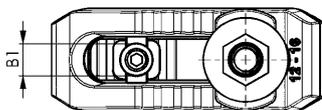


B1	Abmessung ISO 4762 G x L	Spannhöhe H1	Einschraubtiefe T
13	M10x80	4-25	15-31
13	M10x90	17-40	15-31
13	M10x100	31-55	15-31
13	M12x80	0-20	18-33
13	M12x90	10-34	18-36
13	M12x100	22-50	18-36
17	M12x90	0-22	18-34
17	M12x110	24-50	18-36
17	M12x120	38-66	18-36
17	M16x100	0-26	24-43
17	M16x110	12-40	24-44
17	M16x120	26-55	24-44
21	M16x120	2-29	24-44
21	M16x130	15-43	24-44
21	M16x150	43-72	24-44
21	M20x140	18-48	30-52
21	M20x150	31-63	30-52
21	M20x160	45-78	30-52
25	M20x160	23-54	30-52
25	M20x180	51-83	30-52
25	M20x195	72-100	34-52
25	M24x140	0-15	36-48
25	M24x160	10-42	36-60
25	M24x180	37-71	36-60

## Einbauempfehlungen und Abmaße bei Verwendung der Spannschraube DIN 787 (mit Stützverlängerung 6312S)



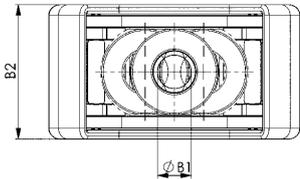
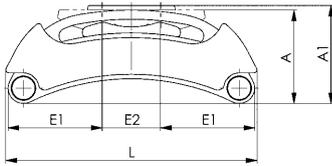
B1	D x LS	Abmessung DIN 787	Spannbereich H1
13	M10x39	M10x10x100	18-31
13	M10x39	M12x12x160	18-95
13	M10x39	M12x14x160	18-95
17	M12x49	M12x12x200	26-123
17	M12x49	M12x14x200	26-123
17	M12x49	M16x16x200	26-123
17	M12x49	M16x18x200	26-123
17	M12x94	M12x12x200	26-120
17	M12x94	M12x14x200	26-120
17	M12x94	M16x16x250	26-166
17	M12x94	M16x18x250	26-166
21	M16x55	M16x16x250	33-141
21	M16x55	M16x18x250	33-141
21	M16x55	M20x20x250	33-141
21	M16x55	M20x22x250	33-141
21	M16x90	M16x16x250	33-150
21	M16x90	M16x18x250	33-150
21	M16x90	M20x20x315	33-173
21	M16x90	M20x22x315	33-173
25	M20x69	M20x20x315	41-177
25	M20x69	M20x22x315	41-177
25	M20x69	M24x24x315	41-177
25	M20x69	M24x28x315	41-177
25	M20x109	M20x20x315	41-197
25	M20x109	M20x22x315	41-193
25	M20x109	M24x24x315	41-180
25	M20x109	M24x28x315	41-180



## Nr. 6310

### Spanneisen mit Kunststoffkappe

und unverlierbarem U-Stück, (ohne Spannschraube),  
Vergütungsstahl brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	für Spannschraube	H1 *	B1	B2	L	A	A1	E1	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
376863	10	M10	0-15	11	44	80	30,5	32,0	30	257	85,00
376889	14	M12 M14	0-33	14	57	125	47,0	49,5	37	708	95,50
376905	18	M16 M18	0-45	18	67	160	58,5	62,0	49	1235	100,00
376921	22	M20 M22	0-65	22	72	200	71,5	75,0	58	1880	112,50
376947	26	M22 M24	0-85	26	82	250	89,5	94,0	74	2799	148,00

\* abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

### Anwendung:

Das Spanneisen wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten, Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt.

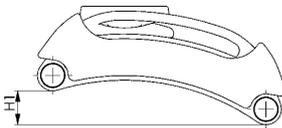
### Vorteil:

Gewichtseinsparung durch die leichte Bauweise. Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück. Es sind keine weiteren Spannunterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe notwendig. Das U-Stück ist unverlierbar mit dem Spanneisen verbunden.

### Hinweis:

Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben ISO 4762 verwendet werden.

Zwischen Sechskantmutter und U-Stück ist unbedingt eine Unterlegscheibe DIN 6340 zu verwenden!



### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6340, Seite 101



DIN 787, Seite 82

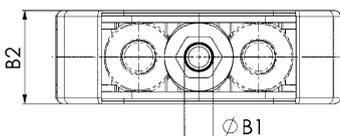
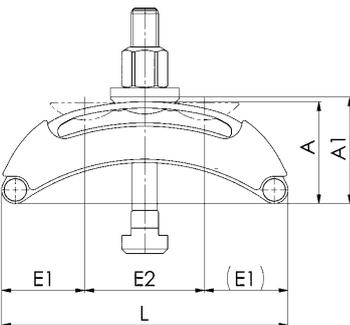


DIN 6330B, Seite 95

## Nr. 6310

### Spanneisen mit Kunststoffkappe, komplett

mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B und unverlierbarem U-Stück,  
Vergütungsstahl brüniert.



Bestell-Nr.	Nut	mit Spannschraube	H1 *	B1	B2	L	A	A1	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
376555	10	M10x10x80	0-15	11	44	80	30,5	32,0	30	19	349	95,00
376871	12	M12x12x100	0-33	14	57	125	47,0	49,5	37	51	886	105,50
376897	14	M12x14x125	0-33	14	57	125	47,0	49,5	37	51	905	106,50
376913	16	M16x16x160	0-45	18	67	160	58,5	62,0	49	63	1648	109,00
376939	18	M16x18x160	0-45	18	67	160	58,5	62,0	49	63	1668	110,00

\* abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

### Anwendung:

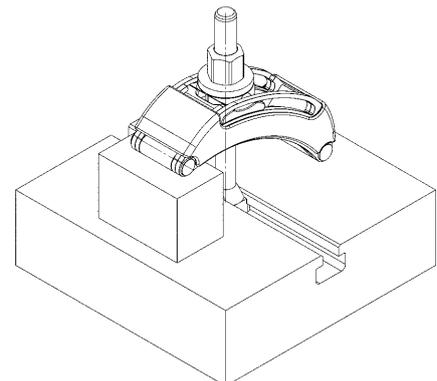
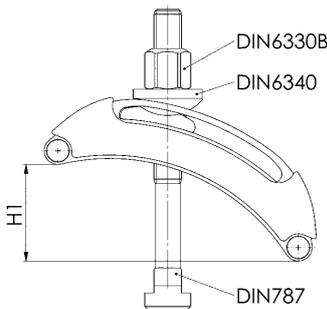
Das Spanneisen wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten, Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt.

### Vorteil:

Gewichtseinsparung durch die leichte Bauweise. Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück. Es sind keine weiteren Spannunterlagen zum Erreichen der benötigten Spannhöhe notwendig. Das U-Stück ist unverlierbar mit dem Spanneisen verbunden.

### Hinweis:

Zwischen Sechskantmutter und U-Stück ist unbedingt eine Unterlegscheibe DIN 6340 zu verwenden!



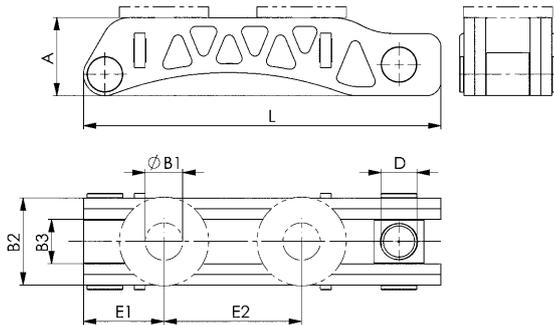
## Nr. 6311

### Spanneisen „Leichtbau“

Vergütungsstahl brüniert.



CAD



Bestell-Nr.	Größe	für Spannschraube	B1	B2	B3	D	L	A	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
376962	22	M20 M22	22	49	25	M20	200	44	45	77	1289	68,00
377002	26	M24	26	54	30	M24	250	44	46	116	1630	72,50
377044	33	M30	33	72	40	M30	315	71	59	152	4522	105,00
377069	43	M36 M42	43	102	54	M30	400	80	74	209	9709	182,00

\* abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

#### Anwendung:

Das Spanneisen wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten, Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt.

#### Vorteil:

Durch die gewichtssparende Bauweise ist das Spanneisen bis zu 50 % leichter, bietet trotzdem 100 % Spannkraft und kann somit zusätzlich auch bei rotierenden Spannaufgaben eingesetzt werden. Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück.

#### Hinweis:

Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben ISO 4762 verwendet werden.

**Bis zu 50 % leichter –  
100 % Spannkraft**

## Nr. 6311

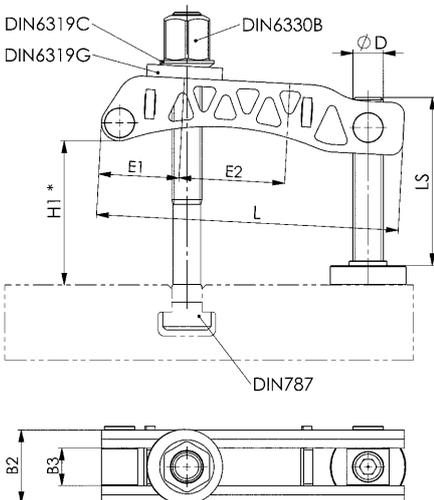
### Spanneisen „Leichtbau“, mit verstellbarer Stützschraube, komplett

mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B.

Vergütungsstahl brüniert.



CAD



Bestell-Nr.	Nut	mit Spannschraube	H1 *	D x LS	B1	B2	B3	L	A	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
													ab 1
376731	20	M20x20x160	8-58	M20x69	22	49	25	200	44	45	77	2434	112,50
376756	20	M20x20x200	8-98	M20x109	22	49	25	200	44	45	77	2531	115,00
376772	24	M24x28x200	10-81	M24x87	26	54	30	250	44	46	116	3779	126,00
376798	24	M24x28x250	10-130	M24x137	26	54	30	250	44	59	116	3884	143,50
376814	36	M30x36x315	7-214	M30x180	33	72	40	315	71	59	152	9044	249,50
376830	48	M36x42x400	7-153	M30x180	43	102	54	400	80	74	209	17560	471,00

\* abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

#### Anwendung:

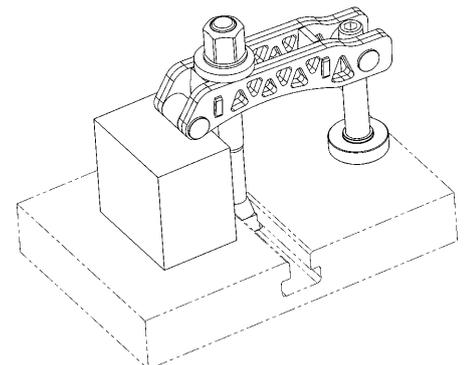
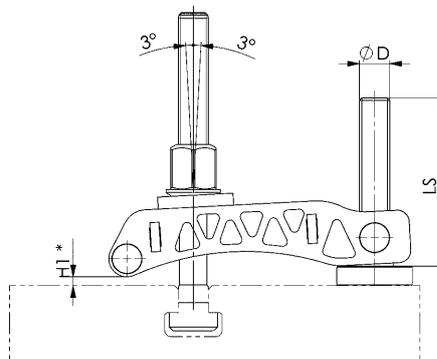
Das Spanneisen wird bei allen Spannaufgaben, bei denen über T-Nuten, Nuten und Gewindebohrungen gespannt wird, eingesetzt.

#### Vorteil:

Durch die gewichtssparende Bauweise ist das Spanneisen bis zu 50 % leichter, bietet trotzdem 100 % Spannkraft und kann somit zusätzlich auch bei rotierenden Spannaufgaben eingesetzt werden. Variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück.

#### Hinweis:

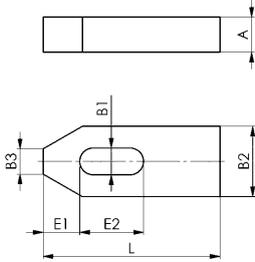
Zum Spannen können wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 und Zylinderschrauben ISO 4762 verwendet werden.



## DIN 6314

### Spanneisen, flach

Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70003	6,6	50	M6	1/4	10	20	8	10	20	63	6,75
70011	9	60	M8	5/16	12	25	10	13	22	113	7,80
70029	11	80	M10	3/8	15	30	12	15	30	226	9,70
70037	14	100	M12 M14	1/2	20	40	14	21	40	490	9,85
70045	14	125	M12 M14	1/2	20	40	14	21	50	621	11,10
70052	18	125	M16 M18	5/8	25	50	18	26	45	960	13,40
70060	18	160	M16 M18	5/8	25	50	18	26	65	1240	17,20
70078	22	160	M20 M22	3/4	30	60	22	30	60	1787	24,90
70086	22	200	M20 M22	3/4	30	60	22	30	80	2237	31,20
70094	26	200	M24	1	30	70	26	35	80	2580	35,70
70102	26	250	M24	1	35 *	70	26	35	105	3800	50,50
70110	33	250	M30	1 1/4	40	80	34	45	100	4934	93,00
70128	33	315	M30	1 1/4	50	80	34	45	130	7788	146,50
70136	43 *	400	M36 M42	1 1/2 1 5/8	60	100	43	100	150	15000	211,50

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

### Zubehör und Empfehlungen



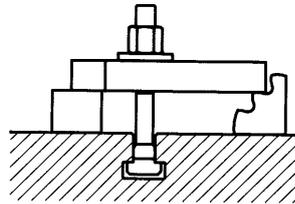
DIN 787,  
Seite 82



DIN 508,  
Seite 92



DIN 6331,  
Seite 96



CAD



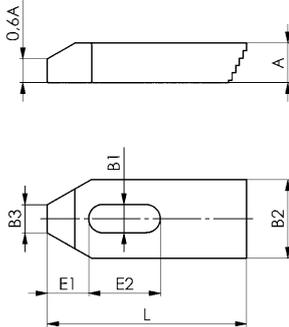
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6314Z

### Spanneisen mit Treppenzähnen

Vergütungsstahl lackiert.

Nur passend zu gezahnten Spannunterlagen Nr. 6500E. Die lange Ausführung ist vorgesehen für große Spannweiten durch breite Nutabstände oder größere Spanntiefe am Werkstück, z.B. auf Graviermaschinen.



Bestell-Nr.	B1	L	für		A	B2	B3	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
			Spannschraube metr.	Spannschraube Zoll							ab 1
70359	6,6	50	M6	1/4	10	20	8	10	20	55	10,80
70227	6,6	80	M6	1/4	10	20	8	10	45	90	18,00
70367	9	60	M8	5/16	12	25	10	13	22	100	14,40
70243	9	100	M8	5/16	12	25	10	13	60	180	19,40
70375	11	80	M10	3/8	15	30	12	15	30	200	16,70
70235	11	125	M10	3/8	15	30	12	15	70	350	20,60
70383	14	100	M12 M14	1/2	20	40	14	21	40	450	16,80
70250	14	160	M12 M14	1/2	20	40	14	21	90	770	26,70
70391	18	125	M16 M18	5/8	25	50	18	26	45	900	24,20
70334	18	200	M16 M18	5/8	25	50	18	26	110	1500	43,40
70409	22	160	M20 M22	3/4	30	60	22	30	60	1700	38,70
70417	26	200	M24	1	30	70	26	35	80	2500	61,50

#### Zubehör und Empfehlungen



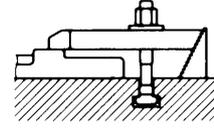
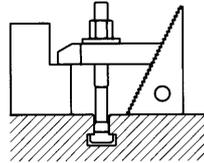
Nr. 6500E,  
Seite 43



Nr. 63791,  
Seite 90



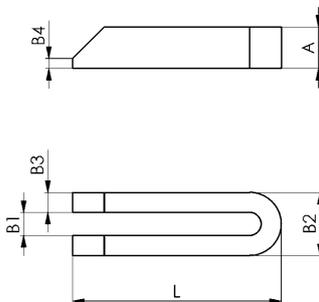
DIN 508,  
Seite 92



## DIN 6315B

### Gabelspanneisen, abgeschrägt

Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L	für		A	B2	B3	B4	Gewicht [g]	€/St.
			Spannschraube metr.	Spannschraube Zoll						ab 1
70466	6,6	60	M6	1/4	12	19	6	3	60	8,20
70474	9	80	M8	5/16	15	25	8	4	140	8,30
70482	11	100	M10	3/8	20	31	10	5	300	9,80
70490	14	125	M12 M14	1/2	25	38	12	6	570	11,10
70508	14	160	M12 M14	1/2	25	38	12	6	730	12,70
70516	14	200	M12 M14	1/2	25	38	12	6	910	16,60
70524	18	160	M16 M18	5/8	30	48	15	8	1080	15,70
70532	18	200	M16 M18	5/8	30	48	15	8	1360	18,10
70540	18	250	M16 M18	5/8	40	48	15	10	2250	26,00
70557	22	200	M20 M22	3/4	40	52	15	10	1800	23,90
70565	22	250	M20 M22	3/4	40	62	20	10	3000	32,10
70573	22	315	M20 M22	3/4	40	62	20	10	3850	41,70
70425	22 *	500	M20 M22	3/4	50	62	20	10	7500	79,50
70581	26	200	M24	1	40	66	20	10	2400	29,50
70599	26	250	M24	1	40	66	20	10	3000	34,50
70607	26	315	M24	1	40	66	20	10	3850	49,60
37390	26 *	400	M24	1	50	66	20	10	5962	67,50
70433	26 *	500	M24	1	50	66	20	10	7600	88,00
3079	26 *	600	M24	1	50	66	20	10	9042	104,50
30064	26 *	800	M24	1	50	66	20	10	12122	124,00
70615	33	250	M30	1 1/4	50	74	20	12	3700	51,00
70623	33	315	M30	1 1/4	50	74	20	12	4750	58,00
70631	33	400	M30	1 1/4	50	74	20	12	6100	77,50
70441	33 *	600	M30	1 1/4	50	74	20	12	9200	110,00
70458	33 *	1000	M30	1 1/4	60	94	30	12	28000	258,00
70649	40 *	400	M36	1 1/2	60	100	30	12	11000	151,00
70656	40 *	600	M36	1 1/2	60	100	30	12	16500	200,50
70672	43 *	600	M36 M42	1 1/2 1 5/8	80	123	40	12	29600	283,00

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

#### Zubehör und Empfehlungen



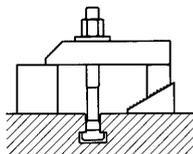
DIN 787,  
Seite 82



DIN 508,  
Seite 92



DIN 6331,  
Seite 96

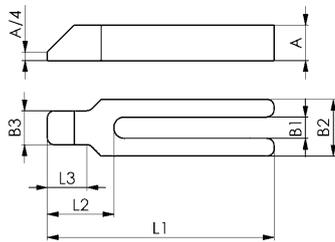


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6315GN

### Gabelspanneisen mit Nase

Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L1	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	L2	L3	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
70862	9	100	M8	5/16	15	30	16	32	18	240	26,00
70870	11	125	M10	3/8	20	30	20	38	24	380	32,80
70888	14	160	M12 M14	1/2	25	40	24	47	30	800	26,10
70896	14	200	M12 M14	1/2	25	40	24	47	30	950	29,40
70904	18	200	M16 M18	5/8	30	50	28	57	36	1500	34,90
70912	18	250	M16 M18	5/8	30	50	28	57	36	1850	44,00
70920	22	250	M20 M22	3/4	40	60	35	68	45	2900	63,50
70938	22	315	M20 M22	3/4	40	60	35	68	45	3600	78,00
70946	26	250	M24	1	40	70	43	83	56	3400	68,00
70953	26	315	M24	1	40	70	43	83	56	4300	78,00
70961	33	315	M30	1 1/4	50	80	50	88	56	6000	132,50
70979	33	400	M30	1 1/4	50	80	50	88	56	7300	153,00

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787,  
Seite 82



DIN 508,  
Seite 92



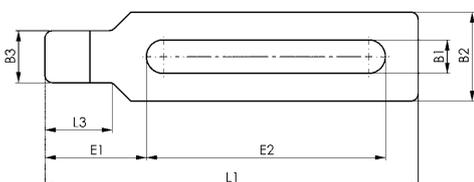
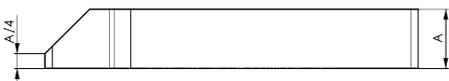
DIN 6331,  
Seite 96



## Nr. 6315GNG

### Spanneisen mit Nase, geschlossen

stufenlos verstellbar, vergütet und lackiert, mit geschlossenem Schlitz für den Einsatz bei rotierenden Werkstücken



Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	E1	E2	L3	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
376145	22	250	M20 M22	3/4	40	60	35	68	160	45	3025	75,50
376160	22	315	M20 M22	3/4	40	60	35	68	220	45	3810	96,00
376186	22	400	M20 M22	3/4	50	60	35	68	300	45	5995	161,50
376202	22	500	M20 M22	3/4	50	60	35	68	400	45	7440	200,50
376228	26	250	M24	1	40	70	43	83	140	56	3639	160,50
376244	26	315	M24	1	40	70	43	83	200	56	4560	173,00
376269	26	400	M24	1	50	70	43	83	270	56	7243	175,00
376285	26	500	M24	1	50	70	43	83	370	56	8937	220,50
376301	33	315	M30	1 1/4	50	80	50	88	200	56	6367	175,50
376327	33	400	M30	1 1/4	50	80	50	88	283	56	7798	203,00
376343	33	500	M30	1 1/4	50	80	50	88	383	56	9607	219,50

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787,  
Seite 82



DIN 508,  
Seite 92



DIN 6331,  
Seite 96

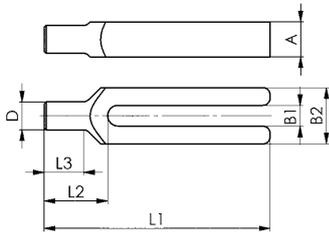


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 6315C

### Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz

Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L1	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	D	L2	L3	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
70706	9	100	M8	5/16	15	30	12	30	18	220	34,00
70714	11	125	M10	3/8	20	30	16	36	24	350	36,70
70722	14	160	M12 M14	1/2	25	40	20	45	30	750	37,70
70730	14	200	M12 M14	1/2	25	40	20	45	30	950	38,10
70748	18	200	M16 M18	5/8	30	50	24	55	36	1400	48,70
70755	18	250	M16 M18	5/8	30	50	24	55	36	1750	50,50
70763	22	250	M20 M22	3/4	40	60	30	65	45	2700	72,00
70771	22	315	M20 M22	3/4	40	60	30	65	45	3400	87,50
70789	26	250	M24	1	40	70	38	80	56	3200	85,50
70797	26	315	M24	1	40	70	38	80	56	4100	93,00
70805	33	315	M30	1 1/4	50	80	45	85	56	5700	132,00
70813	33	400	M30	1 1/4	50	80	45	85	56	7000	183,50

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787, Seite 82



DIN 508, Seite 92



DIN 6331, Seite 96

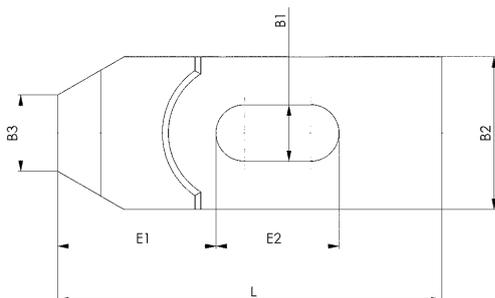
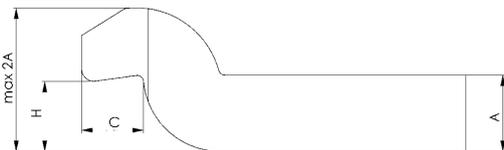
CAD



## DIN 6316

### Spanneisen, gekröpft

Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	B2	B3	C	E1	E2	H	Gewicht [g]	€/St.
													ab 1
71027	6,6	60	M6	1/4	10	20	10	8	22,0	20	9	81	14,60
71035	9	80	M8	5/16	12	25	12	9	27,5	25	11	166	15,60
71043	11	100	M10	3/8	15	30	15	12	36,0	32	14	299	16,60
71050	14	125	M12 M14	1/2	20	40	20	16	44,0	40	18	678	16,90
71068	18 *	125	M16 M18	5/8	25	50	25	20	51,5	40	23	1049	20,50
71076	18	160	M16 M18	5/8	25	50	25	20	51,5	50	23	1366	24,60
71084	22 *	160	M20 M22	3/4	30	60	30	24	59,0	55	27	1911	37,30
71092	22	200	M20 M22	3/4	30	60	30	24	59,0	70	27	2417	40,00
71100	26 *	200	M24	1	35	70	35	25	76,5	60	32	3315	65,00
71118	26	250	M24	1	35	70	35	25	76,5	80	32	4132	75,00
71126	33 *	250	M30	1 1/4	40	80	40	40	96,0	80	45	5225	131,00
71134	33	315	M30	1 1/4	50	80	40	40	96,0	100	45	8459	170,00
71159	43 *	400	M36 M42	1 1/2 1 5/8	60	100	50	50	105,0	120	55	17078	382,00

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787, Seite 82



DIN 508, Seite 92



DIN 6331, Seite 96

CAD



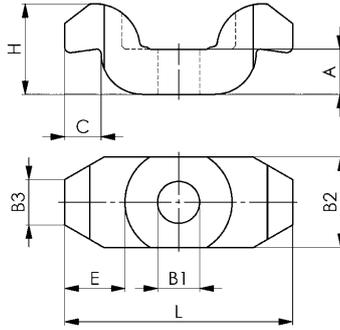
Nr. 6317

## Spanneisen, doppelt gekröpft

Vergütungsstahl lackiert.

Bestell-Nr.	B1	L	für Spannschraube	A	B2	B3	C	E	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71340	18	100	M12-M18	20	40	20	16	26	40	620	54,00
71357	25	140	M20-M24	30	60	30	24	38	60	2040	75,00

Für den Einsatz mit Scheiben DIN 6340 oder DIN 6319G.



### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787,  
Seite 82



DIN 508,  
Seite 92



DIN 6331,  
Seite 96

CAD



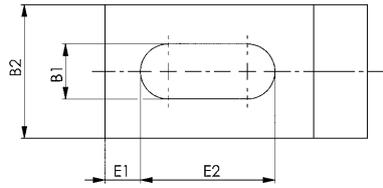
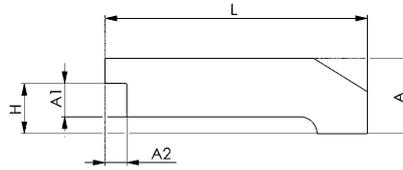
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6325

### Spannpratze für Maschinenschraubstöcke

Vergütungsstahl, gefräst, schwarz verzinkt, paarweise verpackt.

Bestell-Nr.	H	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	A1	A2	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
													ab 1
74682	15	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	22,5	10	6,5	40	10,5	40	660	31,10
74690	20	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	27,5	10	6,5	40	10,5	40	705	34,70



#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787,  
Seite 82



Nr. 63791,  
Seite 90



DIN 508,  
Seite 92

CAD

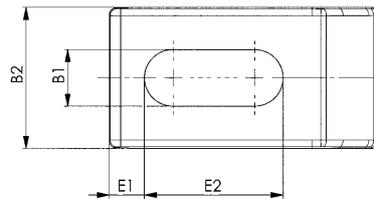
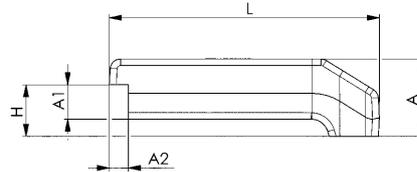


## Nr. 6325G

### Spannpratze für Maschinenschraubstöcke

Geschmiedete Ausführung, paarweise verpackt.

Bestell-Nr.	H	B1	L	für Spannschraube metr.	für Spannschraube Zoll	A	A1	A2	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
													ab 1
373878	15	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	22,5	10	5,5	41	10	40	570	19,90
373886	20	16,5	78	M12, 14, 16	1/2, 5/8	27,5	10	6,5	41	10	40	620	20,40



#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 787,  
Seite 82

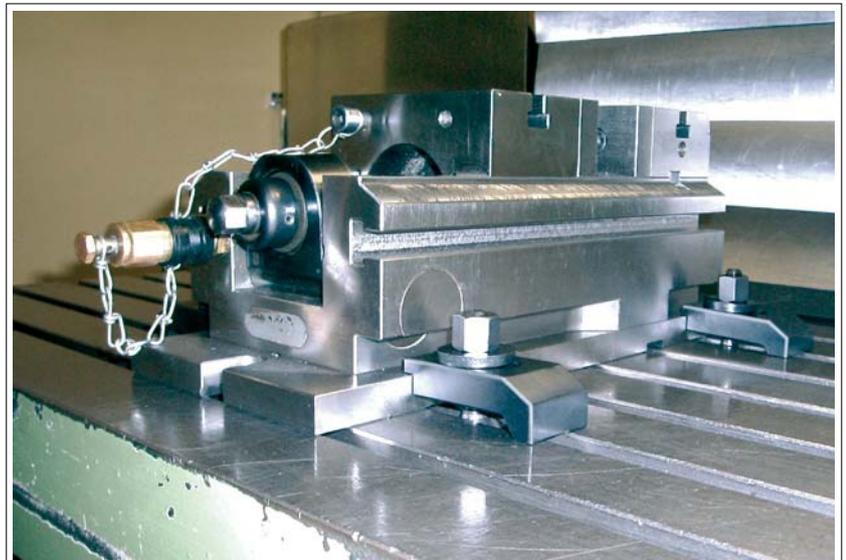


Nr. 63791,  
Seite 90



DIN 508,  
Seite 92

CAD



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6314V

### Spanneisen abgeschrägt, mit verstellbarer Stützschaube

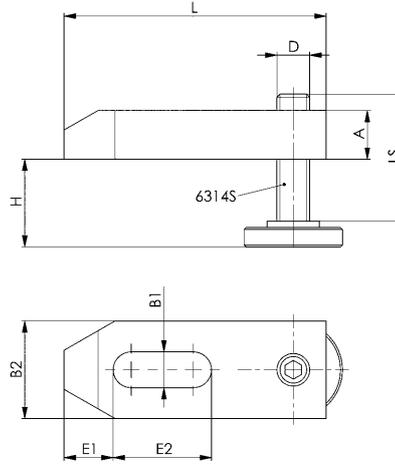
(ohne Spannschraube)  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	für Spannschraube	H*	ähnl. DIN6314 B1 x L	D x LS	A	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
										ab 1
70177	M10	8-37	11x80	M10x39	15	30	15	30	200	21,80
70193	M12 M14	10-47	14x100	M12x49	20	40	21	40	560	24,80
70821	M12 M14	10-92	14x100	M12x94	20	40	21	40	635	30,40
70219	M16 M18	13-52	18x125	M16x55	25	50	26	45	1110	36,80
70839	M16 M18	13-87	18x125	M16x90	25	50	26	45	1230	42,90
70201	M20 M22	16-65	22x160	M20x69	30	60	30	60	2050	59,00
70847	M20 M22	16-105	22x160	M20x109	30	60	30	60	2230	63,00
70151	M24	20-83	26x200	M24x87	30	70	35	80	3200	83,50
70854	M24	20-133	26x200	M24x137	30	70	35	80	3470	92,50
373928	M24	20-80	26x250	M24x87	35	70	35	105	4340	84,00
373936	M24	20-130	26x250	M24x137	35	70	35	105	4520	95,00
374405	M30	24-150	33x315	M30x180	50	80	45	130	11215	272,00
374439	M36 M42	24-150	43x400	M30x180	80	100	80	170	24350	401,00

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



## Nr. 6314V

### Spanneisen abgeschrägt, mit verstellbarer Stützschaube, komplett

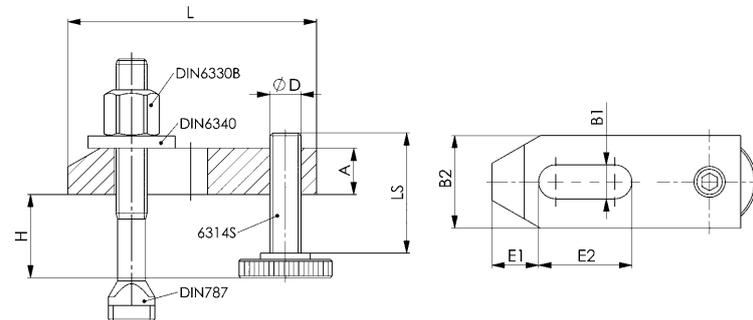
mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B.  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	Nut	mit Spannschraube	H*	ähnl. DIN6314 B1 x L	D x LS	A	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
70268	10	M10x10x80	8-32	11x80	M10x39	15	30	15	30	340	29,40
70276	12	M12x12x100	10-40	14x100	M12x49	20	40	21	40	700	34,00
72801	12	M12x12x160	24-92	14x100	M12x94	20	40	21	40	830	39,30
70284	14	M12x14x100	10-38	14x100	M12x49	20	40	21	40	720	34,00
72827	14	M12x14x160	23-92	14x100	M12x94	20	40	21	40	845	39,20
70292	16	M16x16x125	13-48	18x125	M16x55	25	50	26	45	1400	46,70
72942	16	M16x16x160	15-83	18x125	M16x90	25	50	26	45	1610	53,00
70300	18	M16x18x125	13-46	18x125	M16x55	25	50	26	45	1400	48,70
73056	18	M16x18x160	13-81	18x125	M16x90	25	50	26	45	1630	53,00
70326	20	M20x20x160	16-65	22x160	M20x69	30	60	30	60	2600	76,50
73064	20	M20x20x200	21-105	22x160	M20x109	30	60	30	60	2930	81,50
70318	22	M20x22x160	16-65	22x160	M20x69	30	60	30	60	2770	77,00
73072	22	M20x22x200	19-105	22x160	M20x109	30	60	30	60	2980	82,00
373944	28	M24x28x200	20-80	26x250	M24x87	35	70	35	105	5486	112,00
373951	28	M24x28x250	30-130	26x250	M24x137	35	70	35	105	5716	122,50
381988	36	M30x36x315	24-150	33x315	M30x180	50	80	45	130	11995	352,00
382002	42	M36x42x400	24-150	43x400	M30x180	80	100	80	170	25683	621,00

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6621,  
Seite 34



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6316V

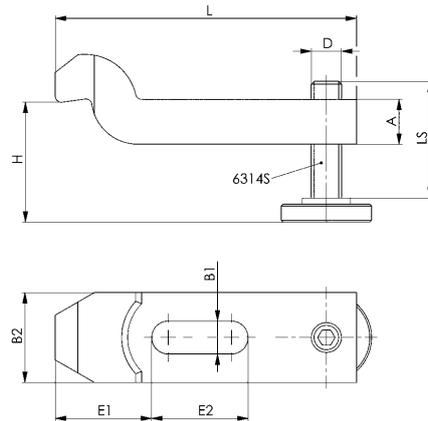
### Spanneisen gekröpft, mit verstellbarer Stützschaube

(ohne Spannschraube)  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	für Spannschraube	H*	ähnl. DIN6316 B1 x L	D x LS	A	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71183	M10	22-51	11x100	M10x39	15	30	36,0	32	344	28,50
71209	M12 M14	28-65	14x125	M12x49	20	40	44,0	40	761	35,10
71225	M16 M18	36-75	18x160	M16x55	25	50	51,5	50	1516	47,00
71217	M20 M22	43-92	22x200	M20x69	30	60	59,0	70	2669	76,50
71266	M24	52-115	26x200	M24x87	35	70	76,5	60	3810	107,00

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.



## Nr. 6316V

### Spanneisen gekröpft, mit verstellbarer Stützschaube, komplett

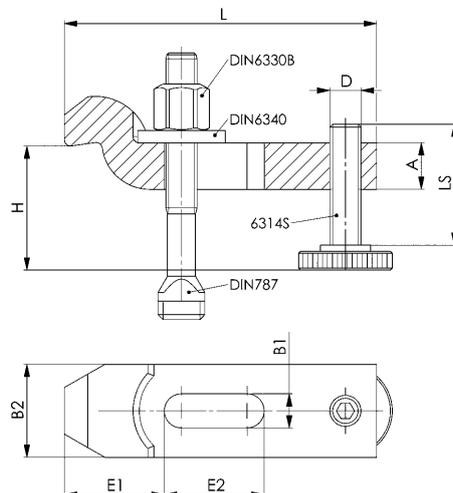
mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B.  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	Nut	mit Spannschraube	H*	ähnl. DIN6316 B1 x L	D x LS	A	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71274	10	M10x10x80	22-46	11x100	M10x39	15	30	36,0	32	440	39,60
71282	12	M12x12x100	28-58	14x125	M12x49	20	40	44,0	40	906	45,60
71290	14	M12x14x100	28-56	14x125	M12x49	20	40	44,0	40	926	45,80
71308	16	M16x16x125	36-71	18x160	M16x55	25	50	51,5	50	1859	62,00
71316	18	M16x18x125	36-69	18x160	M16x55	25	50	51,5	50	1875	62,50
71332	20	M20x20x160	43-92	22x200	M20x69	30	60	59,0	70	3322	98,00
71324	22	M20x22x160	43-92	22x200	M20x69	30	60	59,0	70	3352	98,50

\*abhängig von Nutentiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



## Nr. 6314AV

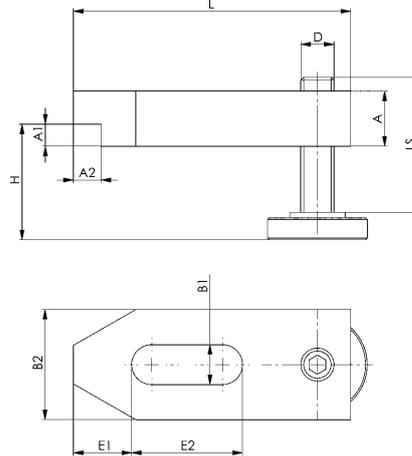
### Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschaube

(ohne Spanschraube)  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	für Spanschraube	H*	ähnl. DIN6314 B1 x L	D x LS	A	A1xA2	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74567	M12, M14	10-55	14x100	M12x49	20	8 x10,0	40	21	40	580	27,60
74575	M16, M18	13-62	18x125	M16x55	25	10x12,5	50	26	45	1140	40,90
74583	M20, M22	16-77	22x160	M20x69	30	12x15,0	60	30	60	2100	65,50

\*abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.  
Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.



## Nr. 6314AV

### Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschaube, komplett

mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B.  
Vergütungsstahl lackiert.

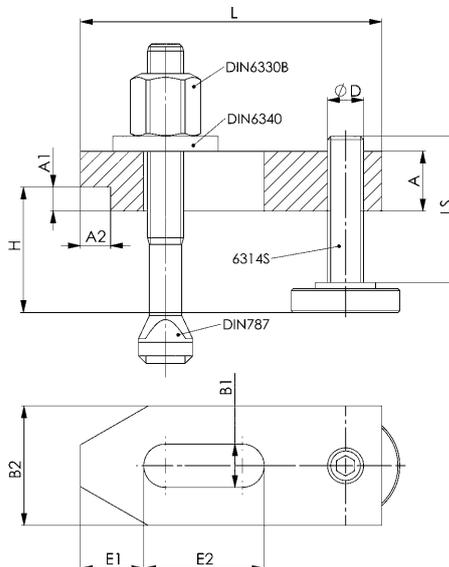


Bestell-Nr.	Nut	mit Spanschraube	H*	ähnl. DIN6314 B1 x L	D x LS	A	A1xA2	B2	E1	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74591	12	M12x12x100	10-48	14x100	M12x49	20	8 x10,0	40	21	40	745	37,10
74625	14	M12x14x100	10-46	14x100	M12x49	20	8 x10,0	40	21	40	764	37,10
74633	16	M16x16x125	13-58	18x125	M16x55	25	10x12,5	50	26	45	1510	51,50
74641	18	M16x18x125	13-56	18x125	M16x55	25	10x12,5	50	26	45	1530	51,50
74658	20	M20x20x160	16-77	22x160	M20x69	30	12x15,0	60	30	60	2800	85,00
74666	22	M20x22x160	16-77	22x160	M20x69	30	12x15,0	60	30	60	2840	85,00

\*abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.

Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.

Spanneisen ohne Spanschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



## Nr. 6315V

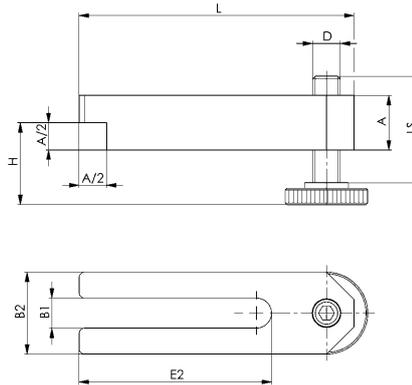
### Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschaube

(ohne Spannschraube)  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	für Spannschraube	H*	ähnl. DIN 6315B B1 x L	D x LS	A	B2	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71167	M10	8-47	11x100	M10x39	20	30	70	330	32,60
71175	M12 M14	10-59	14x125	M12x49	25	40	90	700	35,60
71191	M16 M18	13-67	18x160	M16x55	30	50	110	1300	53,00
71258	M20 M22	16-85	22x200	M20x69	40	60	135	2600	78,50

\*abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.  
Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6342,  
Seite 107

CAD



## Nr. 6315V

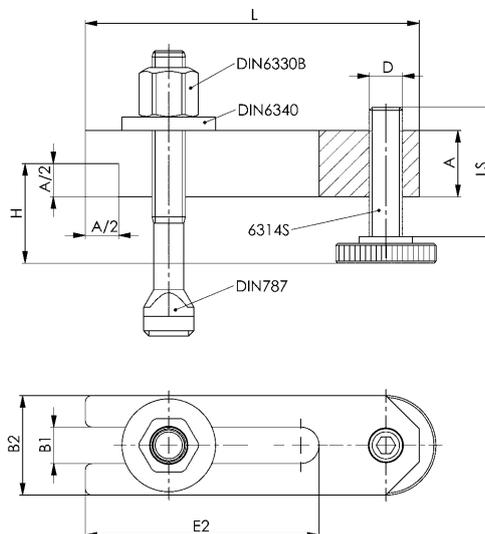
### Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschaube, komplett

mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B.  
Vergütungsstahl lackiert.



Bestell-Nr.	Nut	mit Spannschraube	H*	ähnl. DIN 6315B B1 x L	D x LS	A	B2	E2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73189	10	M10x10x 80	8-37	11x100	M10x39	20	30	70	403	42,20
73197	12	M12x12x100	10-48	14x125	M12x49	25	40	90	920	45,80
73205	14	M12x14x100	10-45	14x125	M12x49	25	40	90	940	46,30
73247	16	M16x16x125	13-58	18x160	M16x55	30	50	110	1860	66,00
73254	18	M16x18x125	13-56	18x160	M16x55	30	50	110	1880	66,50
73262	20	M20x20x160	16-77	22x200	M20x69	40	60	135	3610	98,50
73288	22	M20x22x160	16-75	22x200	M20x69	40	60	135	3650	98,50

\*abhängig von Nuttiefe nach DIN 650, sowie Einschraublänge der Mutter.  
Die niedrigste Spannhöhe wird durch Umdrehen des Spanneisens erreicht.  
Spanneisen ohne Spannschraube sind in den Größen 12 und 14, 16 und 18 sowie 20 und 22 je eine Größe.



CAD



## Nr. 6313K

### Spannpratze kurz, mit U-Stück

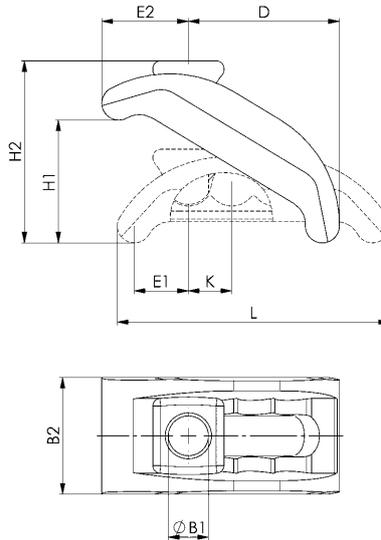
(ohne Spannschraube)  
stufenlos verstellbar, vergütet und verzinkt.



Bestell-Nr.	Größe	für Spannschraube	H1	B1	B2 x L	D	E1	E2	H2	K	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
73932	13	M12	0-35	13	38x88	48	23	28	30-55	14	260	29,50
73940	18	M16	0-55	18	56x130	74	29	38	42-84	18	809	36,50
73957	22	M20	0-65	22	66x144	80	32	46	50-100	20	1253	47,30
73965	26	M24	0-75	25	76x174	100	39	52	54-111	24	1718	67,00
73973	32	M30	0-80	31	90x200	110	44	61	62-125	28	2785	131,50

#### Hinweis:

Dazu passende Befestigungselemente: Spannschrauben DIN 787, Scheiben DIN 6340 und Sechskantmutterm DIN 6330B.



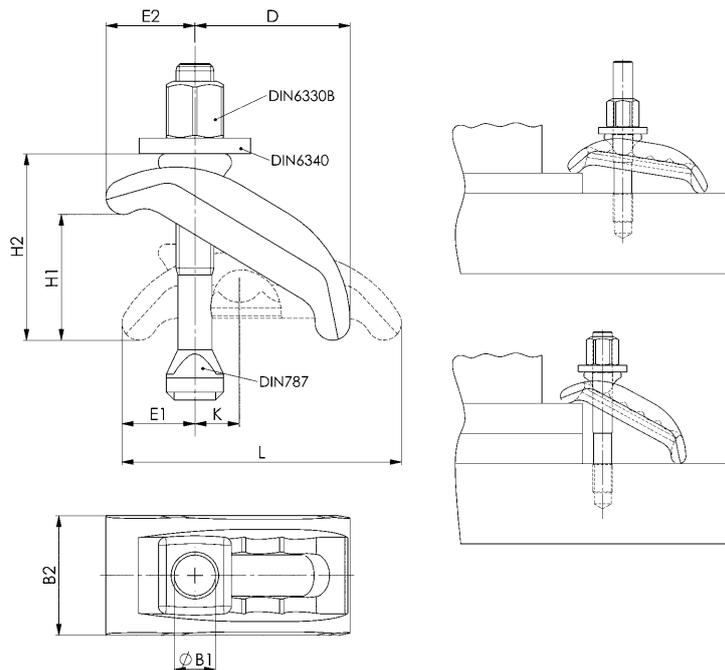
## Nr. 6313K

### Spannpratze kurz, mit U-Stück, komplett

mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B.  
stufenlos verstellbar, vergütet und verzinkt.



Bestell-Nr.	Nut	mit Spannschraube	H1	B1	B2 x L	D	E1	E2	H2	K	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
77149	12	M12x12x100	0-35	13	38x88	52	23	27	30-55	14	395	37,50
77156	14	M12x14x100	0-35	13	38x88	52	23	27	30-55	14	415	38,00
77180	16	M16x16x160	0-55	18	56x130	79	29	37	42-84	18	1130	48,70
77198	18	M16x18x160	0-55	18	56x130	79	29	37	42-84	18	1550	48,80
77206	20	M20x20x200	0-65	22	66x144	84	32	42	50-100	20	1880	67,00



## Nr. 6321

### Spannpratze, stufenlos verstellbar

mit U-Stück.

Stahl, geschmiedet und vergütet, verzinkt.



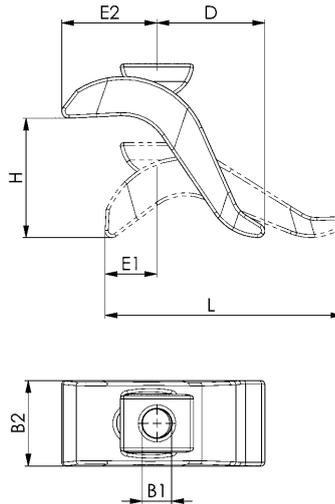
Bestell-Nr.	Größe	für Spanschraube	H	B1	B2 x L	D	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
										ab 1
71522	17	M12, M14, M16	0-75	17	50x140	60	30	55	900	43,80
71530	21	M20	0-85	21	60x175	80	40	70	1600	62,00

### Anwendung:

Die stufenlose Spannpratze überbrückt schnell verschiedene Spannhöhen ohne zusätzliche Unterlage und benötigt wenig Platz auf dem Maschinentisch. Sie ist ausgelegt für höchste Belastung und besonders geeignet zum Aufspannen von Schnitt- und Stanzwerkzeugen.

### Hinweis:

Dazu passende Befestigungselemente: Spanschrauben DIN 787, Scheiben DIN 6340 und Sechskantmutter DIN 6330B.



## Nr. 6321

### Spannpratze, stufenlos verstellbar, komplett

mit DIN 787, DIN 6340, DIN 6330B und U-Stück.  
Stahl, geschmiedet und vergütet, verzinkt.



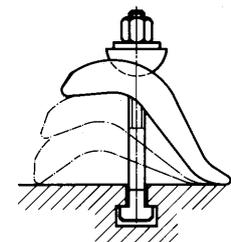
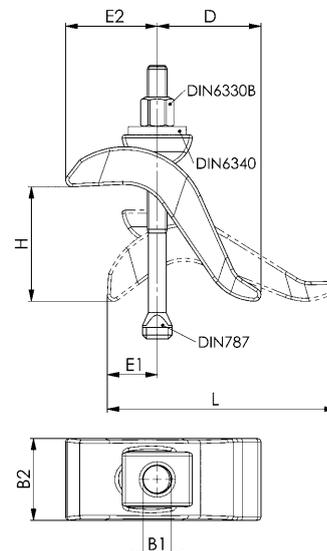
Bestell-Nr.	Nut	mit Spanschraube	H	B1	B2 x L	D	E1	E2	Gewicht [g]	€/St.
										ab 1
74906	12	M12x12x125	0-50	17	50x140	60	30	55	1070	53,50
74914	14	M12x14x125	0-50	17	50x140	60	30	55	1080	54,50
74922	16	M16x16x160	0-75	17	50x140	60	30	55	1270	58,50
74930	18	M16x18x160	0-75	17	50x140	60	30	55	1280	58,50
74971	20	M20x20x200	0-85	21	60x175	80	40	70	2300	79,50
74963	22	M20x22x200	0-85	21	60x175	80	40	70	2370	81,50

### Anwendung:

Die stufenlose Spannpratze überbrückt schnell verschiedene Spannhöhen ohne zusätzliche Unterlage und benötigt wenig Platz auf dem Maschinentisch. Sie ist ausgelegt für höchste Belastung und besonders geeignet zum Aufspannen von Schnitt- und Stanzwerkzeugen.

### Hinweis:

Mit Schrauben für T-Nuten DIN 787, Länge 160 mm, kann bei der Spannpratze Größe 17 eine maximale Spannhöhe von 75 mm erreicht werden.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6312V,  
Seite 14



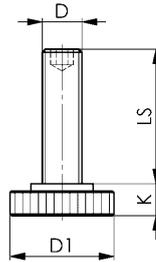
Nr. 6312VT,  
Seite 15

## Nr. 6314S

### Stützschraube

vergütet, Festigkeitsklasse 8.8. Passend für alle verstellbaren Spanneisen.

Bestell-Nr.	D x LS	D1	K	Gewicht	€/St.
				[g]	ab 1
73437	M10x39	30	8	52	12,10
73445	M12x49	36	10	96	12,70
74039	M12x94	36	10	145	18,20
73452	M16x55	42	13	180	16,00
74047	M16x90	42	13	230	21,50
73460	M20x69	50	16	320	23,80
74054	M20x109	50	16	400	27,60
73478	M24x87	60	20	590	35,40
74062	M24x137	60	20	820	46,40
374413	M30x180	80	24	1704	85,50

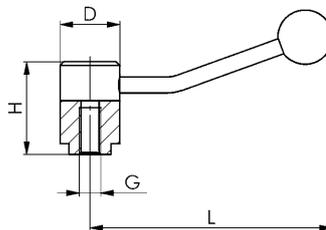


## Nr. 6621

### Rasten-Spannhebel

Stahl brüniert. Passend für verstellbare Spanneisen Nr. 6313K, 6314V, 6315V, 6316V und 6321.

Bestell-Nr.	G	D	H	L	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
74609	M12	33	48	135	360	65,00
74617	M16	40	64	158	620	75,00

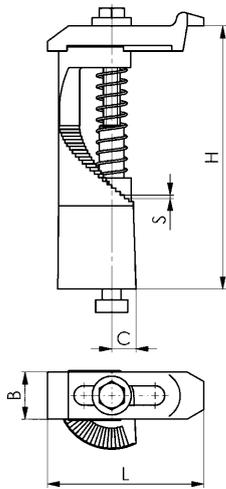


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 7000

### Stufenpratze

Spezialguss, Schraube und Gewindehülse 8.8.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	Spannkraft max.* [kN]	Md [Nm]	B	C	H	L	S	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74708	12-0	12	11,5	50	34	14	0-45	140	0,75	700	123,00
74716	12-1	12	11,4	50	34	14	15-45	112	0,75	600	125,00
74724	12-2	12	11,4	50	34	15	30-75	112	1,25	800	145,50
74732	12-3	12	11,4	50	34	16	60-135	112	2,50	1200	186,00
74740	12-4	12	11,4	50	34	18	120-195	112	2,50	1700	246,50
74757	12-5	12	11,4	50	34	19	180-255	112	2,50	2200	283,00
74765	14-0	14	15,5	80	34	14	0-45	140	0,75	700	126,00
74773	14-1	14	15,3	80	34	14	15-45	112	0,75	600	126,50
74781	14-2	14	15,3	80	34	15	30-75	112	1,25	800	150,00
74799	14-3	14	15,3	80	34	16	60-135	112	2,50	1200	190,50
74807	14-4	14	15,3	80	34	18	120-195	112	2,50	1700	255,00
74815	14-5	14	15,3	100	34	19	180-255	112	2,50	2200	287,00
74823	16-0	16	15,3	100	50	20	0-70	160	1,25	1900	200,00
74831	16-1	16	16,3	100	50	20	25-70	125	1,25	1700	201,00
74849	16-2	16	16,3	100	50	21	50-120	125	2,50	2500	244,00
74856	16-3	16	16,3	100	50	21	100-220	125	3,75	3540	322,00
74864	16-4	16	16,3	100	50	24	200-320	125	3,75	4900	436,00
74989	18-0	18	17,8	130	50	20	0-70	160	1,25	1870	211,00
74997	18-1	18	19,0	130	50	20	25-70	125	1,25	1670	212,50
75002	18-2	18	19,0	130	50	21	50-120	125	2,50	2500	259,00
75010	18-3	18	19,0	130	50	21	100-220	125	3,75	3580	336,00
75028	18-4	18	19,0	130	50	24	200-320	125	3,75	4750	447,00

\* angegebene Spannkraften in optimaler Spannposition (kleinster Abstand der Spannschraube zur Spannstelle).

### Anwendung:

- durch die kompakte Bauweise benötigt die Stufenpratze wenig Platz auf dem Maschinentisch

### Vorteil:

- schnell einsatzbereit
- die Feinabstufung der Rastentreppe ermöglicht ein schnelles Anpassen an jede Werkstückhöhe bis zu ca. 320 mm

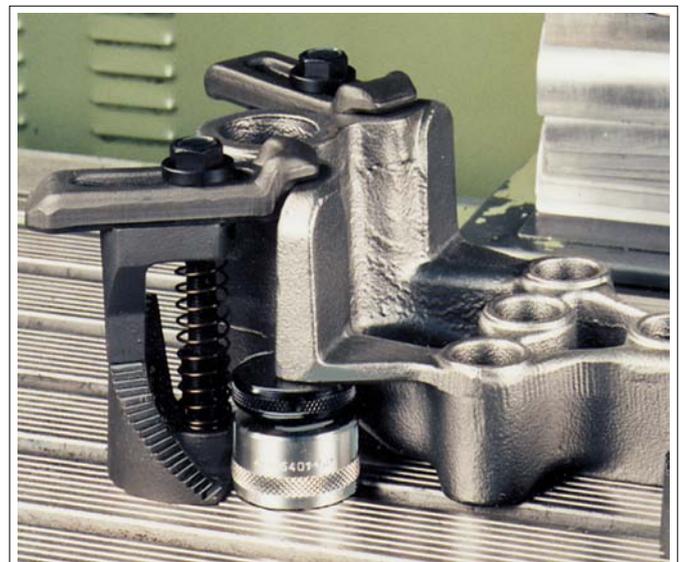
### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6312V,  
Seite 14



Nr. 6312VT,  
Seite 15



CAD



## Nr. 6314AT

### Spanneinheit zum Spannen außerhalb des Werkzeugtisches

Vergütungsstahl. Stufenlos verstellbar.

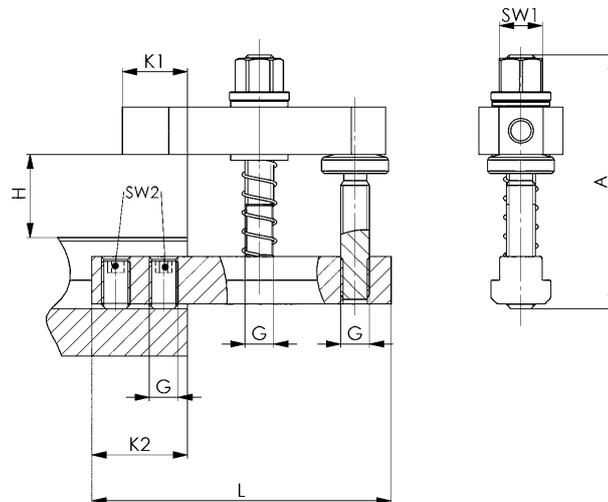
Bestell-Nr.	Spannkraft [kN]	Drehmom. [Nm]	Nut	G	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73999	15	70	18	M12	20-35	840	205,50
73981	25	170	22	M16	30-45	2126	253,00
79194	50	320	28	M20	40-53	5000	455,00

### Anwendung:

Verwendung zum Spannen außerhalb des Werkzeugtisches. Für den Einsatz beim Spannen von großen Werkstücken bzw. Werkzeugen, welche keinen Platz für Spannelemente auf dem Werkzeug- bzw. Maschinentisch zulassen.

### Hinweis:

Einbaumaße des Spanneisens siehe Nr 7110GX-\*\*-1.  
Nicht zum Einsatz an Pressen geeignet!



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	L	K1	K2	SW1	SW2
73999	105	125	27	40	18	6
73981	168	165	35	55	24	8
79194	206	255	33	85	30	10



CAD



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

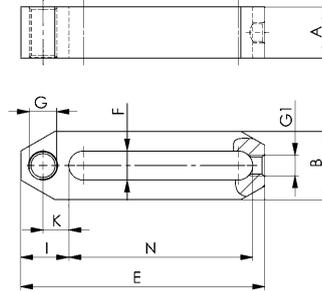
## Nr. 7110GX-\*\*-1

### Spanneisen, gerade

vergütet.



Bestell-Nr.	Größe	A x B	E	F	G	G1	I	K	N	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73528	12	20x35	110	12,5	M12	M10	21,5	11,5	82	340	36,50
73536	16	30x40	142	17,0	M16	M12	28,0	15,0	107	770	51,50
73544	20	40x50	200	21,0	M20	M16	38,0	21,0	150	1800	106,00



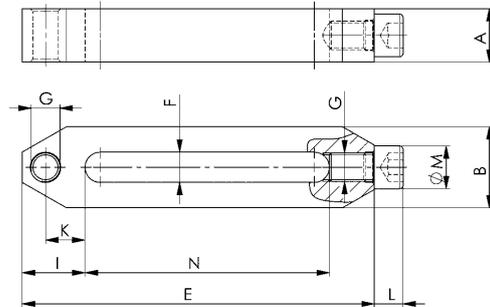
## Nr. 7110GLX-\*\*-1

### Spanneisen, gerade (lang)

mit einschraubbarem rundem Spannansatz, vergütet.



Bestell-Nr.	Größe	A x B	E	F	G	I	K	L	M	N	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73551	12	20x35,0	156	12,5	M12	30	20	12	18	106	600	51,00
73577	16	30x45,5	196	17,0	M16	35	22	16	24	136	1400	84,00
73585	20	40x60,0	298	21,0	M20	47	30	20	30	221	3900	152,50



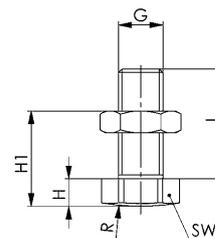
## Nr. 7110DX-\*\*-xM\*\*

### Druckschraube

ballig, Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	G	H	H1	L	R	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73593	12	M12	7,5	16-28	30	60	19	50	12,90
73601	16	M16	10,0	20-38	40	75	24	100	16,30



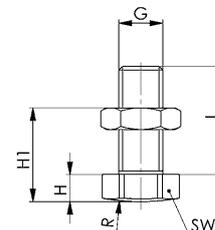
## Nr. 7110DMX-\*\*-xM\*\*

### Druckschraube, Messing

ballig, Mutter aus Stahl.



Bestell-Nr.	Größe	G	H	H1	L	R	SW	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73635	12	M12	7,5	16-28	30	60	19	50	13,90
73643	16	M16	10,0	20-38	40	75	24	100	17,80

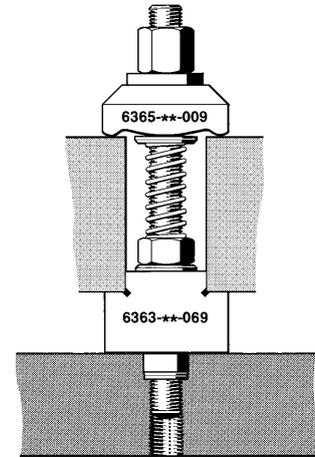
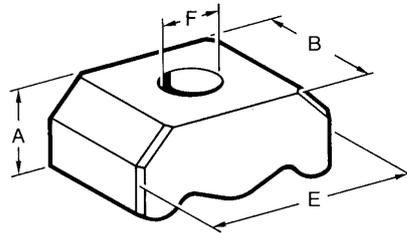


## Nr. 6365-\*\*-009

### Spanneisen, doppelt

vergütet.

Bestell-Nr.	Größe	A	B	E	F	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
78626	12	20	30	48	14	192	27,90
78667	16	25	40	62	18	385	36,90



## Nr. 7110GD-\*\*-1

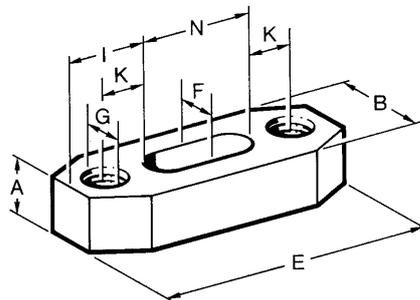
### Spanneisen, doppelt (kurz)

vergütet.

Bestell-Nr.	Größe	A x B	E	F	G	I	K	N	Gewicht [g]	€/St.
										ab 1
78956	12	15x30	80	12,5	M12	23,5	13,5	33	200	41,70
78972	16	25x40	100	17	M16	29	16	42	525	45,40

#### Hinweis:

Passende Druckschrauben siehe Zubehör.



## Nr. 7110GD-\*\*-2

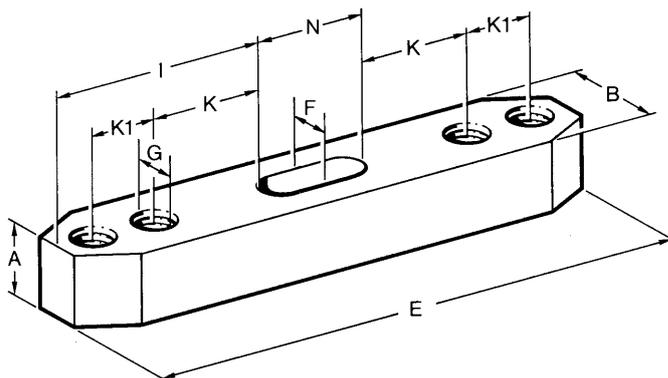
### Spanneisen, doppelt (lang)

vergütet.

Bestell-Nr.	Größe	A x B	E	F	G	I	K	K1	N	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
78964	12	20x30	160	12,5	M12	63,5	33,5	20	33	610	50,50
78980	16	30x40	200	17	M16	79	41	25	42	1480	62,00

#### Hinweis:

Passende Druckschrauben siehe Zubehör.



## Nr. 7110DHX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube mit Kugel

Verstellbar, geriffelt, mit Mutter ISO 4035.  
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet, geriffelt  
Grundkörper: Vergütungsstahl, vergütet



Bestell-Nr.	Größe	G	H	ØK	L	SW1	SW2	max. Belastung statisch [kN]	max. Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374447	M8	M8	11,6	5,8	25	13	13	8	25	20	61,50
73650	M12	M12	15,7	8,6	35	17	17	15	82	55	64,50
73668	M16	M16	20,7	10,5	40	24	24	25	206	128	91,00
73692	M20	M20	27,3	20,0	50	30	30	90	407	274	150,50

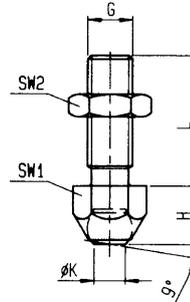
## Nr. 7110DIX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube mit Kugel

Verstellbar, glatt, mit Mutter ISO 4035.  
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet, geriffelt  
Grundkörper: Vergütungsstahl, vergütet



Bestell-Nr.	Größe	G	H	ØK	L	SW1	SW2	max. Belastung statisch [kN]	max. Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374454	M8	M8	11,6	5,8	25	13	13	8	25	20	45,80
73684	M12	M12	15,7	8,6	35	17	17	15	82	55	52,00
73718	M16	M16	20,7	10,5	40	24	24	25	206	128	74,50
73726	M20	M20	27,3	20,0	50	30	30	90	407	275	124,00



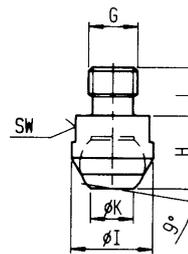
## Nr. 7110DKX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube mit Kugel, glatt

Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet, geriffelt  
Grundkörper: Vergütungsstahl, vergütet



Bestell-Nr.	Größe	G	H	ØI	ØK	L	SW	max. Belastung statisch [kN]	max. Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374462	M8	M8	13	13	7,2	8	11	10	25	13	43,00
73734	M12	M12	18	20	10,5	12	17	25	82	43	53,50
73742	M16	M16	27	30	20,0	16	27	90	206	150	65,00
73759	M20	M20	35	50	34,5	20	41	165	407	486	228,50



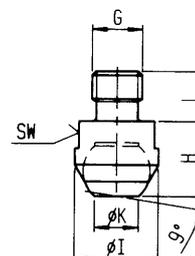
## Nr. 7110DFX-\*\*xM\*\*

### Druckschraube mit Kugel, geriffelt

Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet, geriffelt  
Grundkörper: Vergütungsstahl, vergütet



Bestell-Nr.	Größe	G	H	ØI	ØK	L	SW	max. Belastung statisch [kN]	max. Anziehdrehmoment [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75432	M8	M8	13	13	7,2	8	11	10	25	13	53,00
73767	M12	M12	18	20	10,5	12	17	25	82	43	65,00
73775	M16	M16	27	30	20,0	16	27	90	206	150	79,50
73783	M20	M20	35	50	34,5	20	41	165	407	486	254,00





- + Vollautomatisches Reinigen von Vorrichtung und des kompletten Maschineninnenraums
- + Entlastet Mitarbeiter von ungeliebten und unproduktiven Aufgaben



- + Wirtschaftliches Kennzeichnen von Werkstücken direkt in der Werkzeugmaschine
- + Verkürzt die Durchlaufzeiten der Teile in der Fertigung

KENNZEICHNUNGS- UND REINIGUNGSWERKZEUGE



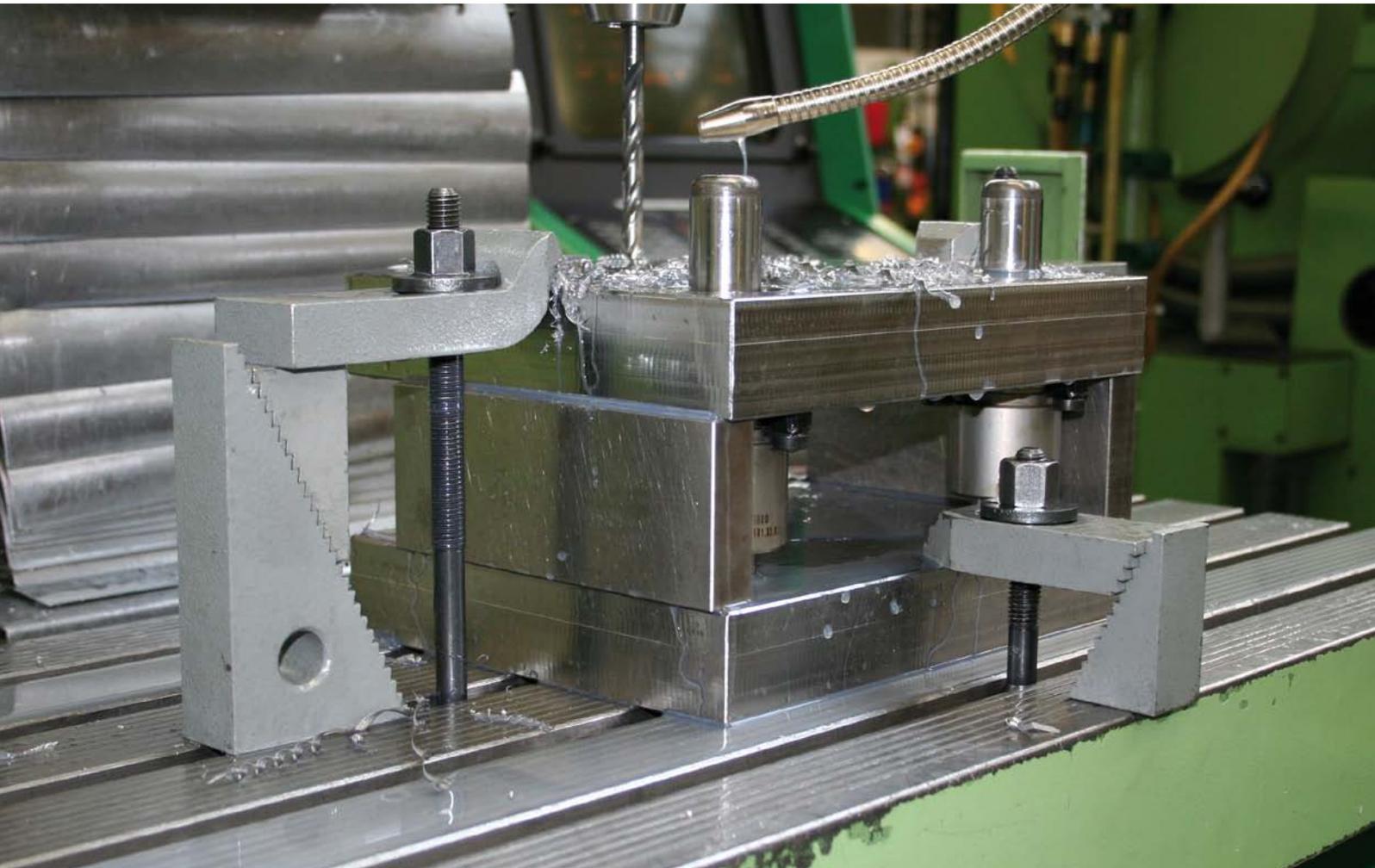
## DAS WICHTIGSTE ZUM THEMA SPANNUNTERLAGEN

- > **Material:** Hochwertiger Vergütungsstahl bzw. Gussausführung.
- > **Verarbeitung:** Sämtliche Spannunterlagentypen besitzen bearbeitete Stand- und Auflageflächen. Die verzahnten Elemente sind präzise gefräst oder geräumt. Die ebene Werkstückauflage und sichere Kraftübertragung ist somit gewährleistet.
- > **Ausführung:** Entsprechend DIN-Vorschriften.
- > **Oberfläche:** Spannunterlagen sind abriebfest lackiert.

Auf den folgenden Seiten finden Sie je nach Anwendung die geeignete Spannunterlage, fein abgestuft oder stufenlos verstellbar. Mit allen Spannunterlagen sind Auflagenhöhen von 12,5 bis 340 mm erreichbar.

Für Spannhöhen über 340 mm empfehlen wir Ihnen unsere Schraubböcke auf den Seiten 66 bis 67.

- > Klassische Werkstückaufspannung zum Verbohren und Verstiften einer Vorrichtung.



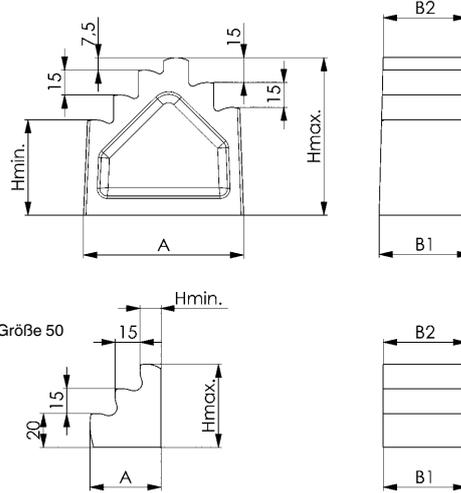
## DIN 6318

### Treppenböcke

mit Spannstufen von je 7,5 mm Höhenunterschied.  
Maschinenguss, lackiert. Standfläche und Treppen plangefräst.



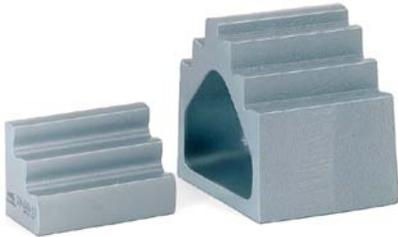
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B1	B2	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
71365	50	12,5	50	42,5	50	50	500	20,10
71373	95	57,5	95	95,0	55	50	1600	31,50
71381	140	102,5	140	100,0	60	50	2000	40,30
71399	185	147,5	185	105,0	65	50	2900	55,50
71407	230	192,5	230	110,0	70	50	3600	65,00
71415	275	237,5	275	115,0	75	50	4300	75,00
71423	320	282,5	320	120,0	80	50	5200	91,50



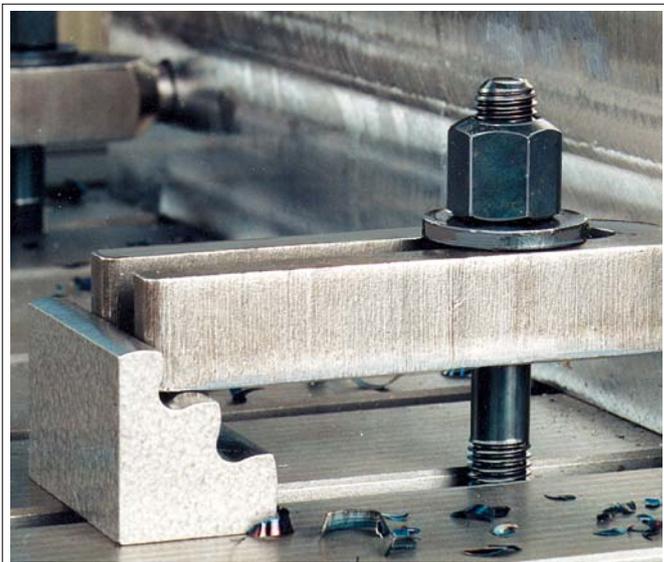
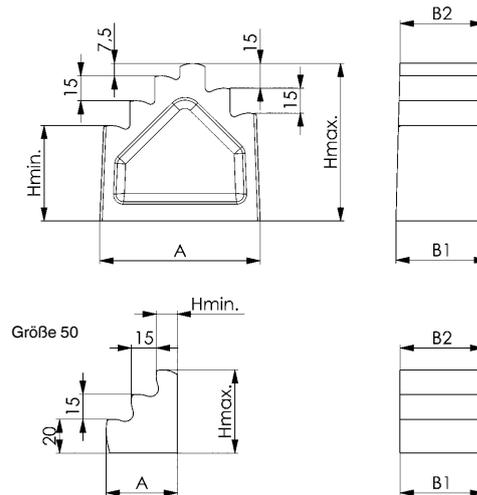
## Nr. 6318B

### Treppenböcke, breit

mit Spannstufen von je 7,5 mm Höhenunterschied.  
Maschinenguss, lackiert. Standfläche und Treppen plangefräst.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B1	B2	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
71480	50	12,5	50	42,5	80	80	800	34,00
71498	95	57,5	95	95,0	85	80	2300	63,00
71506	140	102,5	140	100,0	90	80	3450	75,00



## Nr. 6500E

### Universal-Spannunterlagen

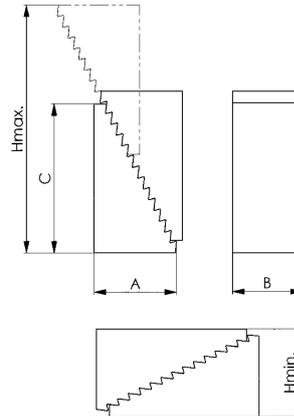
Stufenhöhe: senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.  
Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	C	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73296	1	23	51	19,0	30	33	90	4,66
73304	2	39	107	35,5	30	66	300	8,40
73312	3	71	208	68,0	30	131	1050	20,80

### Anwendung:

Die Universal-Spannunterlagen sind paarweise mit allen Spanneisen und einzeln mit den gezahnten Spanneisen Nr. 6314Z kombinierbar.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6314Z,  
Seite 23



Nr. 6501,  
Seite 44



## Nr. 6500H

### Universal-Spannunterlagenatz

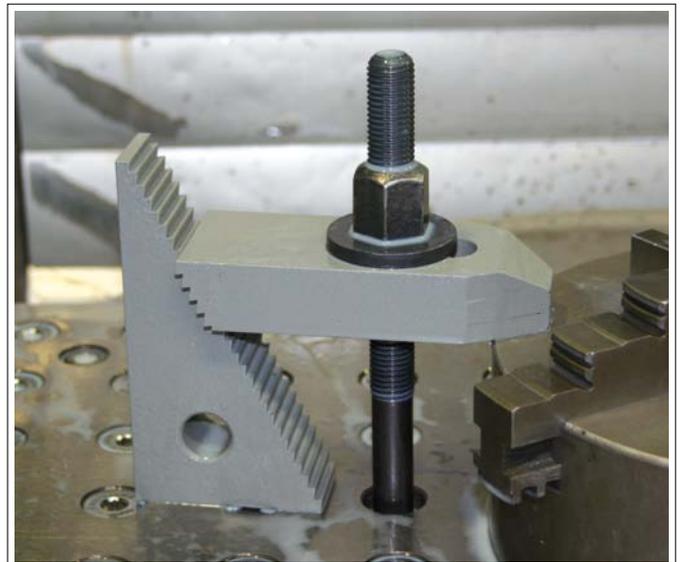
in einem soliden Holzkasten mit Klappdeckel.  
Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Inhalt	H min.	H max.	Kasten L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
73346	8x6500E-1, 8x6500E-2, 4x6500E-3	23	208	280x155x40	8,4	196,00

### Anwendung:

Die Universal-Spannunterlagen sind paarweise mit allen Spanneisen und einzeln mit den gezahnten Spanneisen Nr. 6314Z kombinierbar.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6501

### Spannunterlage

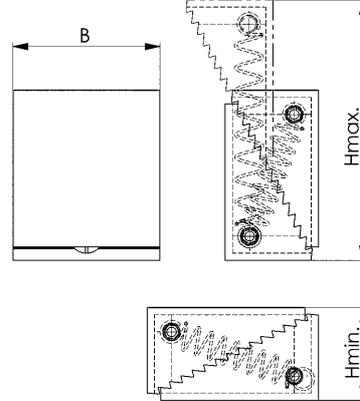
Auflage 60 mm breit, mit Verbindungsfeder.  
Stufenhöhe: senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.  
Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	B	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
73353	2	37	107	60	1000	144,50

#### Hinweis:

Die beiden Teile dieser AMF-Spannunterlage sind zur einfachen Handhabung durch eine Feder miteinander verbunden.



## Nr. 6501M

### Spannunterlage mit Magnet

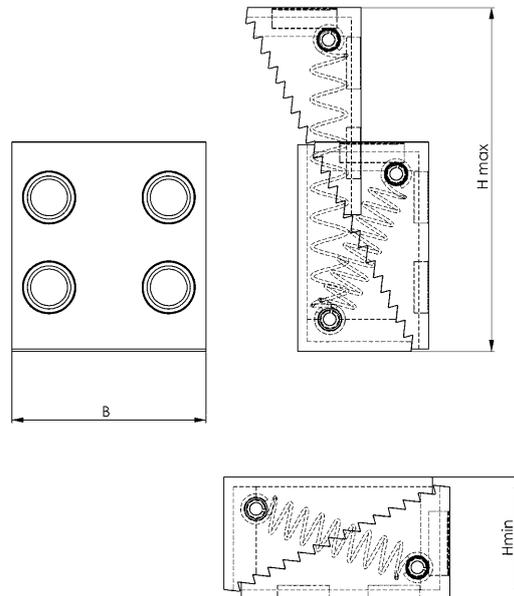
Auflage 60 mm breit, mit Verbindungsfeder.  
Stufenhöhe: senkrecht 4,65 mm, waagrecht 2,3 mm.  
Vergütungsstahl, brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	B	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
373969	2	37	107	60	980	195,50

#### Hinweis:

Die beiden Teile dieser AMF-Spannunterlage sind zur einfachen Handhabung durch eine Feder miteinander verbunden.  
Haltekraft 4 Magnete = 380 N  
Haltekraft 2 Magnete = 280 N



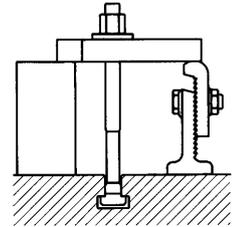
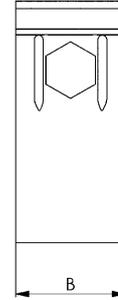
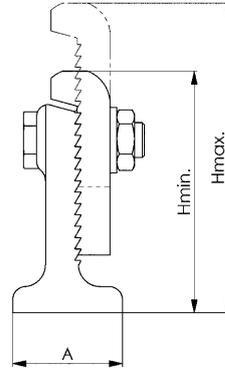
Ausführung mit Verbindungsfeder Nr. 6501 und 6501M

## Nr. 6510

### Gezahnte Spannunterlagen

(Zahnböcke). Stufenhöhe: 5,2 mm. Temperguss, lackiert. Standfläche plangefräst.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	Spannkraft [kN]	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
73379	2	111	147	50	50	40	1225	60,50
73387	3	155	223	60	60	60	2607	107,50
73395	4	220	340	80	80	90	6028	195,00

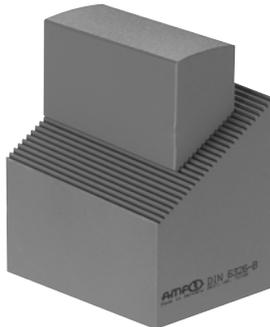


## DIN 6326

### Spannunterlagen, verstellbar, Kombination

mit Schrägverzahnung. Vergütungsstahl, lackiert.

Bestell-Nr.	Kombination	H min.	H max.	Unterteil	H1	Oberteil	H2	Gewicht [g]	€/St.
									ab 1
71969	AK	25	45	A	42	K	24	1050	50,50
71977	AG	45	65	A	42	G	44	1350	55,00
71985	BK	65	85	B	82	K	24	2500	63,50
71993	BG	85	105	B	82	G	44	2800	67,50
72009	CK	105	125	C	122	K	24	4000	85,00
72017	CG	125	145	C	122	G	44	4300	90,00
72025	AKG	25	65	A	42	K / G	24 / 44	1500	75,50
72033	BKG	65	105	B	82	K / G	24 / 44	3000	84,00
72041	CKG	105	145	C	122	K / G	24 / 44	4500	104,00

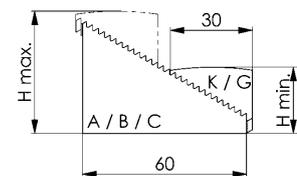
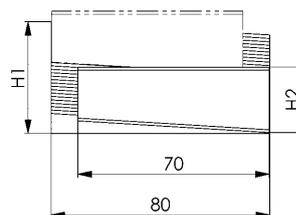
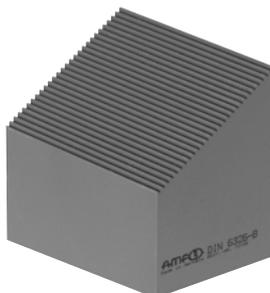


## DIN 6326

### Spannunterlagen, verstellbar, Einzelteile

mit Schrägverzahnung. Vergütungsstahl, lackiert.

Bestell-Nr.	Einzelteile	H1	H2	Gewicht [g]	€/St.
					ab 1
72090	A	42	-	850	32,80
72108	B	82	-	2300	43,50
72116	C	122	-	3800	66,00
72124	K	-	24	200	25,10
72132	G	-	44	500	29,20





- + **Überragendes Preis-Leistungsverhältnis**
- + **Drastische Rüstzeitreduzierung**
- + **Schneller Rationalisierungseffekt**
- + **Wiederholgenauigkeit < 5µm**
- + **Edelstahl rostfrei**
- + **Formschluss**

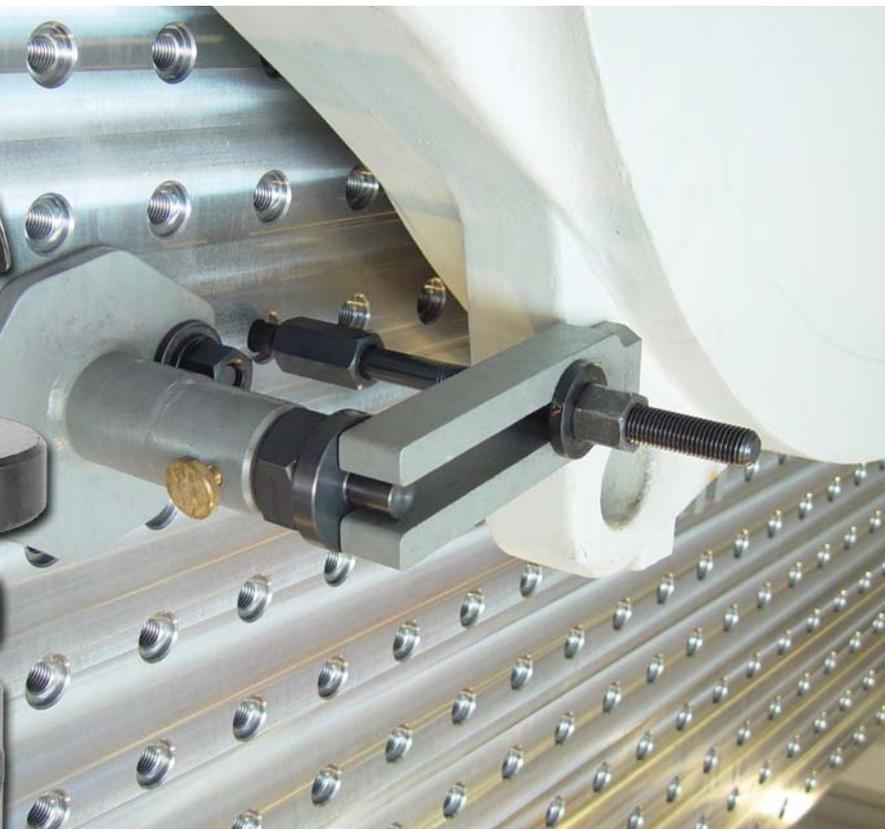


## DAS WICHTIGSTE ZUM THEMA RICHT- UND STÜTZELEMENTE

Die von AMF entwickelten und seit Jahrzehnten vielfach im Einsatz bewährten Schraub- und Richtböcke bieten einen großen Anwendungsbereich. Durch die robuste Bauart funktionieren diese Schraubböcke mit stufenloser Verstellbarkeit auch bei größter Beanspruchung sicher und genau.

### EINSATZ- UND KOMBI- NATIONSMÖGLICHKEITEN:

- > Sichere und kraftschlüssige Unterlagen für Spanneisen von 38 bis 1250 mm Spannhöhe.
- > Genaues und sicheres Abstützen und Ausrichten von Werkstücken jeder Art in verschiedenen Ebenen und Höhen.
- > Alu-Schraubböcke für empfindliche Maschinentische, Richt- und Messplatten.
- > Magnetschraubböcke zum horizontalen und vertikalen Abstützen und Ausrichten.



# EINFACH CLEVER KOMBINIEREN – DER MODULARE SCHRAUBBOCK VON AMF

Mit dem modularen Schraubbock von AMF wird Ihre Fertigung noch flexibler und wirtschaftlicher. Clever kombiniert erreichen Sie eine maximale Höhe von 1620 mm. Der Schraubbock ist einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt, mittels Gewinding prozesssicher verbunden und garantieren Ihnen höchste Flexibilität beim Aufbau.

## DIE VORTEILE:

- > Die maximale Höhe von 1620 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar.
- > Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt.
- > Verbessertes Handling durch Einzelelemente.
- > Rüstzeitensparnis durch Teileflexibilität.
- > Optimierung der Lagerhaltung.

## ABSTÜTZELEMENT MIT FEINGEWINDE

- > Einsatz als zusätzlicher Auflagepunkt, um das Durchbiegen und Vibrieren des Werkstückes zu vermeiden.
- > Direkt unter der Spannstelle angebracht, wird das Verspannen des Werkstückes verhindert.



SCHRAUBBOCKELEMENT

ZWISCHENELEMENTE

FUSSELEMENTE

GEWINDEADAPTER

M16

M20

M24

M24

M20

M16

Nr. 6425-706

## Schraubbock, modular

Vergütungsstahl, brüniert.

Bestehend aus:

- Schraubbockelement mit Fußelement 6425FB
- Zwischenelement klein
- Zwischenelement mittel
- Gewindeadapter M16, M20, M24
- T-Nutensteine Nute 18, 22, 28
- Montagewerkzeug



CAD

Bestell-Nr.	TR	H min.	H max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562000	40 x 7	306	706	60	21481	1660,00

### Anwendung:

Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinding prozesssicher verbunden. Der Gewinding darf unter Belastung nicht nachgespannt werden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Kopf- und Fußelemente sowie der Gewindeadapter.

### Vorteil:

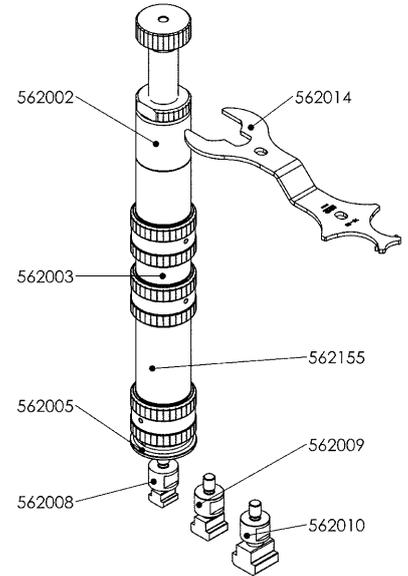
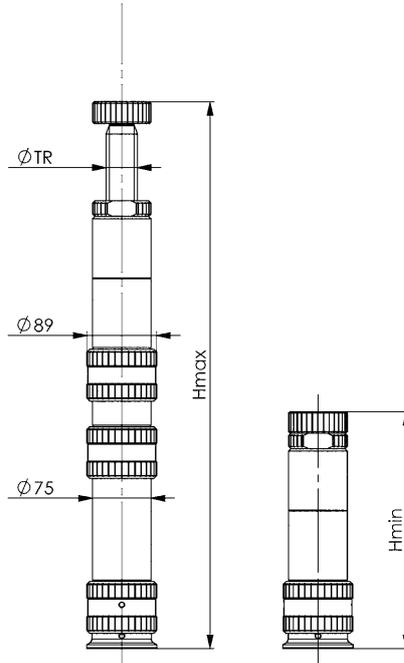
- Die maximale Höhe von 1620 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar (mit Fußelement 6425FG oder 6425FY).
- Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt.
- Verbessertes Handling durch Einzelelemente.
- Rüstzeitensparnis durch Teileflexibilität.
- Optimierung der Lagerhaltung.

### Hinweis:

- Die modulare Bauweise ermöglicht den Einsatz verschiedener Kopf- und Zwischenelemente. Dadurch ist eine maximale Höhe (mit Fußelement 6425FG oder 6425FY) von 1620 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN möglich, darüber hinaus besteht Knickgefahr.
- Nicht unter Belastung verstellen.



Focus Open 2020  
Gold



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6425FY,  
Seite 53



Nr. 6425FG,  
Seite 53



Nr. 6425WW,  
Seite 56

## Nr. 6425S-406

### Schraubbockelement mit Trapezgewinde und Fußelement 6425FB

mit Gegenmutter zum Feststellen, Zentrierloch Durchmesser 12 mm. Spindel mit Trapezgewinde komplett aus Vergütungsstahl, Spindelkopf brüniert. Grundkörper und Fußelement, Vergütungsstahl, brüniert.



Focus Open 2020  
Gold



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6425Z,  
Seite 51



Nr. 6425MW,  
Seite 56

Bestell-Nr.	TR	H min.	H max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562002	40 x 7	306	406	60	9436	702,00

#### Anwendung:

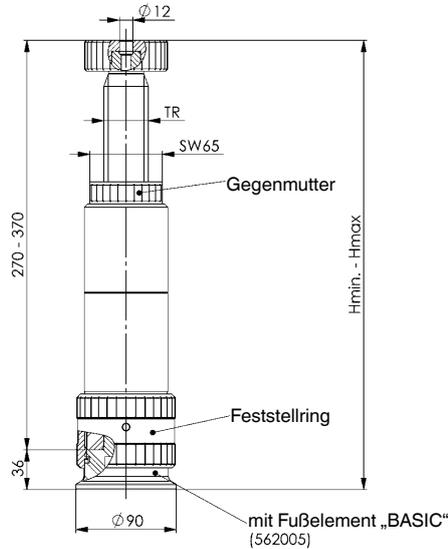
Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewindingerprozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Gegenmutter und des Fußelementes sowie der Gewindeadapter.

#### Vorteil:

- Modular einsetzbar.

#### Hinweis:

- Der Einsatz als Kopfelement im Schraubbock modular ermöglicht eine maximale Höhe von 1620 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN. Darüber hinaus besteht Knickgefahr.  
- Nicht unter Belastung verstellen.



CAD



## Nr. 6425Z

### Zwischenelement

Vergütungsstahl, brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H	H1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562003	100	100	150 - 166,5	3132	342,00
562155	200	200	250 - 266,5	6228	459,00
562004	300	300	350 - 366,5	7493	482,00

#### Anwendung:

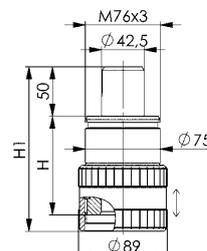
- Als Ergänzung des Schraubbocks modular zur Erreichung der maximal zulässigen Stützhöhe von 1620 mm.

#### Vorteil:

- Die maximale Höhe von 1620 mm ist stufenlos und höhenüberdeckend erreichbar.  
- Die Verbindungsstellen sind gegen Verschmutzung geschützt.  
- Verbessertes Handling durch Einzelelemente.  
- Rüstzeitensparnis durch Teileflexibilität.  
- Optimierung der Lagerhaltung.

#### Hinweis:

- Der Einsatz als Zwischenelement im Schraubbock modular ermöglicht eine maximale Höhe von 1620 mm bei einer zulässigen Stützkraft von 60 kN. Darüber hinaus besteht Knickgefahr.  
- Nicht unter Belastung verstellen.



CAD



## Nr. 6425FB

### Fußelement

Vergütungsstahl, brüniert.

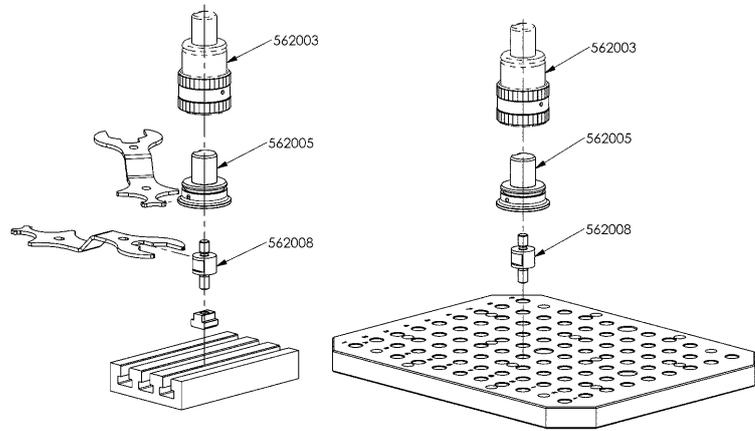
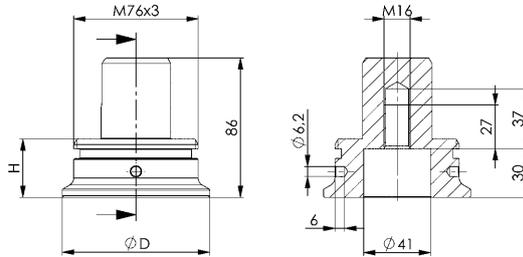


CAD

Bestell-Nr.	D	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562005	90	36	1497	139,50

### Anwendung:

Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinding prozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen des Fußelements sowie der Gewindeadapter.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6425GA,  
Seite 52



Nr. 6425MW,  
Seite 56

## Nr. 6425GA

### Gewindeadapter

Vergütungsstahl, brüniert.

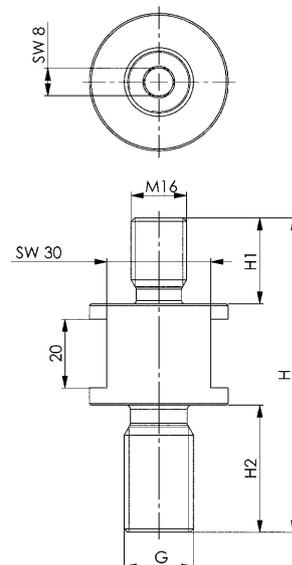


CAD

Bestell-Nr.	G	H	H1	H2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562008	M16	83,5	25	29	339	41,80
562009	M20	91,5	25	37	381	43,90
562010	M24	101,5	25	47	452	47,20

### Anwendung:

Die Gewindeadapter werden im Fußelement 6425FB eingeschraubt, dadurch einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein einfaches Bedienen des Gewindeadapters.



Nr. 6425FG

## Fußelement

Vergütungsstahl, brüniert.



CAD

Bestell-Nr.	D	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562006	90	56	5717	681,00

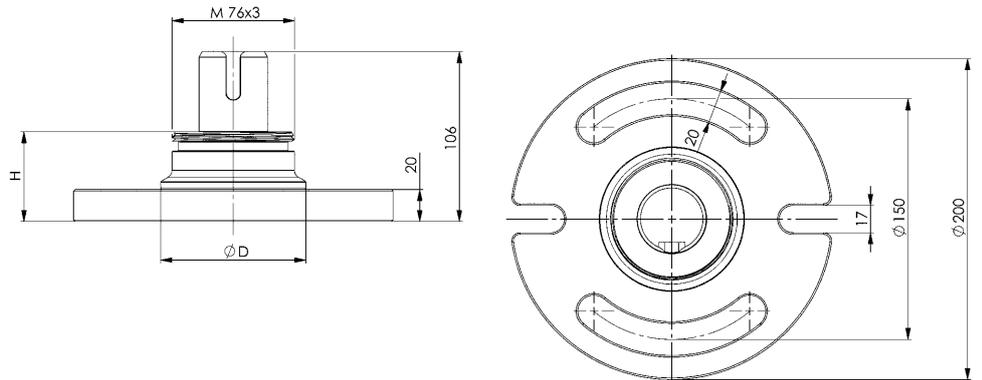


### Anwendung:

Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinding prozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen des Fußelements sowie der Gewindeadapter.

### Vorteil:

- Ermöglicht eine variable Positionierung auf dem Maschinentisch.
- Die Gewindeschnittstelle ermöglicht ein einfaches Austauschen des Fußelements am modularen Schraubbock.



Nr. 6425FY

## Fußelement

Vergütungsstahl, brüniert.



CAD

Bestell-Nr.	D	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562007	90	56	5652	670,00

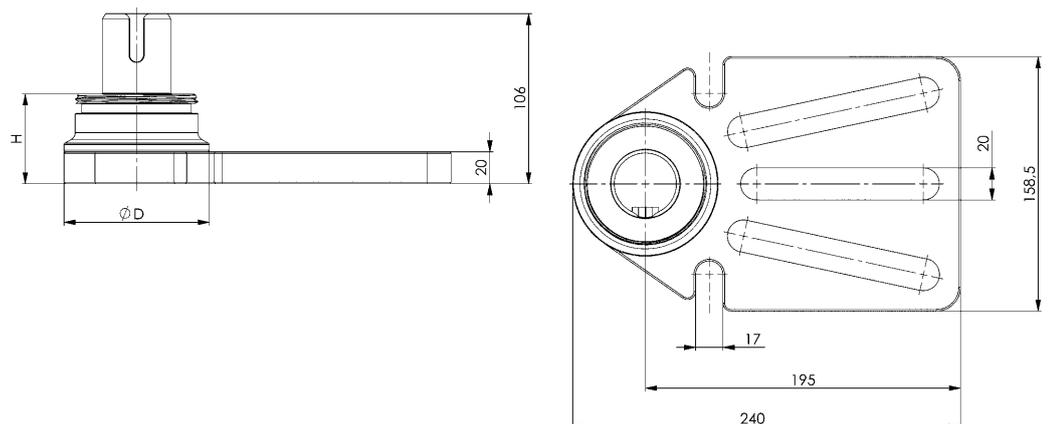


### Anwendung:

Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten. Die einzelnen Elemente werden zusammengesteckt und mittels Gewinding prozesssicher verbunden. Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen des Fußelements sowie der Gewindeadapter.

### Vorteil:

- Ermöglicht eine variable Positionierung auf dem Maschinentisch.
- Die Gewindeschnittstelle ermöglicht ein einfaches Austauschen des Fußelements am modularen Schraubbock.



Nr. 6425A-230

## Höhen-Richtschaubock mit Feingewinde und Fußelement 6425FB

Grundkörper und Fußelement Vergütungsstahl, brüniert. Spindel und Auflage glatt, Vergütungsstahl plasmantriiert und brüniert.



CAD

Bestell-Nr.	H min.	H max. *	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
562001	210	230	35	6671	835,00

\* maximal erreichbare Höhe mit einem Zwischenelement 6425Z-100 beträgt 330 mm

### Anwendung:

Einsetzbar auf T-Nuten und Rasterplatten mittels Adapter, welche im Fußelement eingeschraubt werden. Der Höhen-Richtschaubock kann bis zu einer Auflagenhöhe von max. Höhe 330 mm unter Last eingestellt werden. Die Auflagen können mit einem Winkel von  $\pm 3^\circ$  verstellt werden.

### Vorteil:

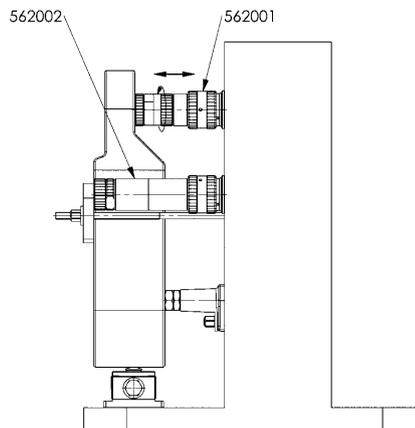
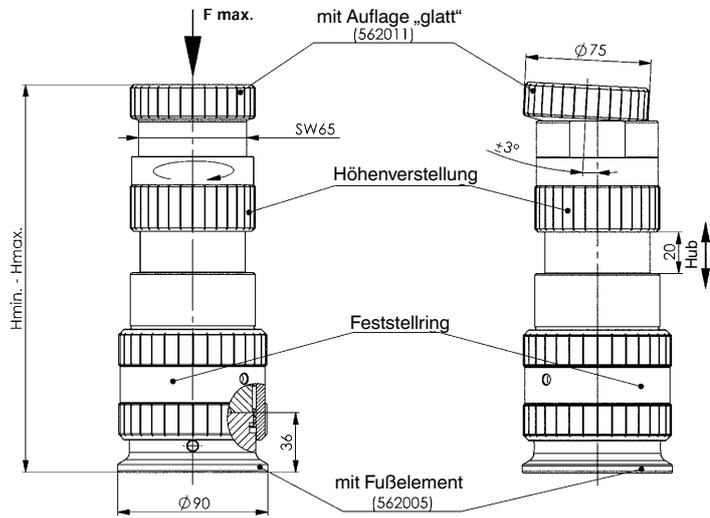
- Einsatz als zusätzlicher Auflagepunkt, um das Durchbiegen und Vibrieren des Werkstückes zu vermeiden.
- Direkt unter der Spannstelle angebracht, wird das Verspannen des Werkstückes verhindert.
- Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Guss- und Schmiedeteile).
- Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung.

### Hinweis:

- maximale Höhe 330 mm
- 3 verschiedene Auflagen werden durch Magnete gehalten
- Auflagen (glatt, ballig, punkt) austauschbar



Focus Open 2020 Gold



## Nr. 6425AB

### Auflage, ballig

Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.



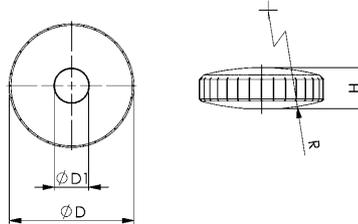
Bestell-Nr.	ØD	ØD1	H	R	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
562012	75	20,5	24,7	140	655	159,50

#### Anwendung:

- Austauschbare Auflage für das Abstützelement 6425A-230.

#### Vorteil:

- Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Guss- und Schmiedeteile).
- Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung, da durch Magnet und Zylinderstift gesichert.



## Nr. 6425AG

### Auflage, glatt

Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.



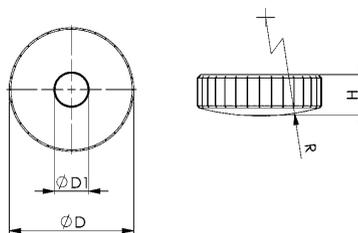
Bestell-Nr.	ØD	ØD1	H	R	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
562011	75	20,5	24,7	140	739	159,50

#### Anwendung:

- Austauschbare Auflage für das Abstützelement 6425A-230.

#### Vorteil:

- Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Guss- und Schmiedeteile).
- Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung, da durch Magnet und Zylinderstift gesichert.



## Nr. 6425AP

### Auflage, punktuell

Vergütungsstahl plasmanitriert und brüniert.



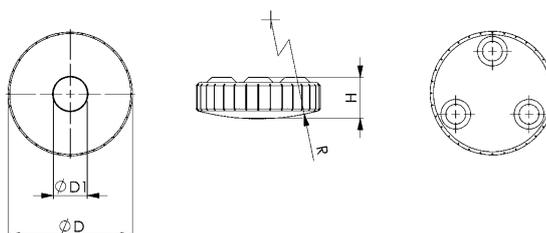
Bestell-Nr.	ØD	ØD1	H	R	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
562013	75	20,5	24,7	140	651	198,50

#### Anwendung:

- Austauschbare Auflage für das Abstützelement 6425A-230.

#### Vorteil:

- Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Guss- und Schmiedeteile).
- Einsatz in horizontaler und vertikaler Aufspannung, da durch Magnet und Zylinderstift gesichert.



## Nr. 6425WW

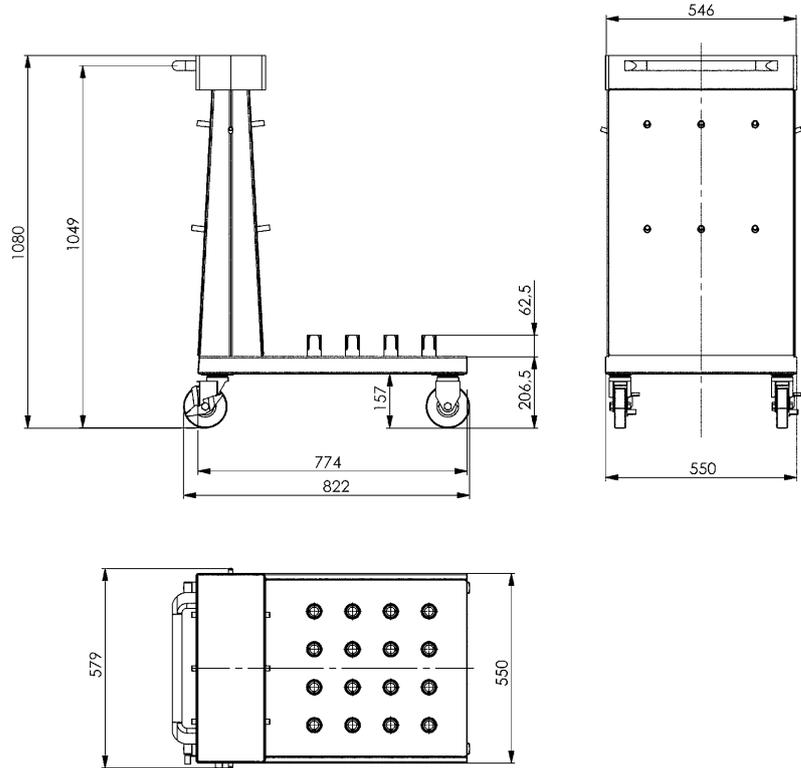
### Werkstattwagen

ohne Schraubbockelemente.  
Gehäuse aus Stahl pulverbeschichtet.  
Alle Flächen mit Gummimatten geschützt.  
2 Rollen + 2 Lenkrollen mit Feststellbremse

Bestell-Nr.	Höhe x Länge	Gewicht [g]	€/St.
	[mm]		ab 1
562015	1080 x 822	63240	2110,00

#### Vorteil:

- mobil = schnelle Bereitstellung am Arbeitsplatz
- Ordnung = übersichtlich, platzsparend und immer griffbereit
- eigene Gestaltung der Bestückung durch Konstruktion von vielen Aufnahmepunkten



## Nr. 6425MW

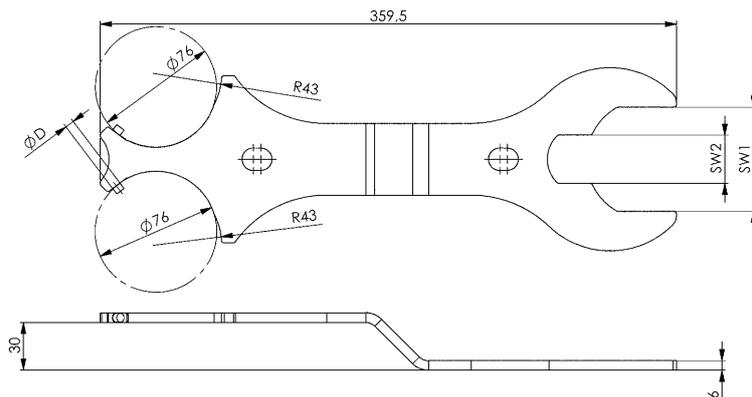
### Montagewerkzeug

Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen.

Bestell-Nr.	Größe	D	SW1	SW2	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
562014	76	6	65	30	960	63,50

#### Anwendung:

Das Montagewerkzeug ermöglicht ein Bedienen der Kopf- und Fußelemente des Schraubbocks modular, sowie der Gewindeadapter.





## Nr. 6415

### Höhen-Richtschaubock

mit einem Zylinderstift ISO8734-12x50. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Metrisches Feingewinde M30x1,5 mit Endsicherung. Gleiteinsatz läuft auf eingepresster Gleitlagerbuchse. Vergütungsstahl, brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	D1	D2	H1 min.	H1 max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
86504	75	55	75	50	34	82	102	30	680	125,50
86512	115	75	115	50	34	102	142	30	950	131,00

#### Anwendung:

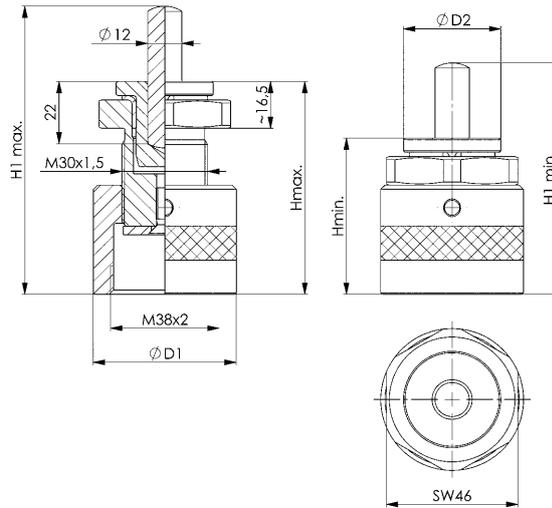
Der Höhen-Richtschaubock kann auch ohne Zylinderstift oder mit den Aufsätzen Nr. 6440 und 6441 verwendet werden. Mit Zentrierplatte ist die Kombination mit allen AMF-Schaubböcken möglich.

#### Vorteil:

Feinfühliges Ausrichten. Die eingepresste Gleitlagerbuchse verhindert das Mitdrehen und Verschieben des auf dem Gleiteinsatz liegenden Werkstückes.

#### Hinweis:

Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441 und 6442.  
Passender Unterbau: Nr. 6442G.



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6440, Seite 68



Nr. 6441, Seite 68



Nr. 6442, Seite 68



## Nr. 6416

### Höhen-Richtschaubock mit Magnetfuß

mit einem Zylinderstift ISO8737-12x50. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Metrisches Feingewinde M30x1,5 mit Endsicherung. Gleiteinsatz läuft auf eingepresster Gleitlagerbuchse. Vergütungsstahl, brüniert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	D1	D2	H1 min.	H1 max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
86520	85	65	85	50	34	92	112	30	800	200,50
86538	125	85	125	50	34	112	152	30	1000	214,50

#### Anwendung:

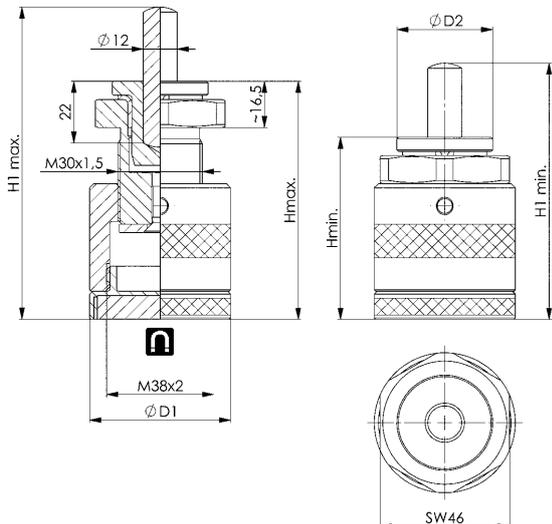
Der Höhen-Richtschaubock kann auch ohne Zylinderstift oder mit den Aufsätzen Nr. 6440 und 6441 verwendet werden. Mit Zentrierplatte ist die Kombination mit allen AMF-Schaubböcken möglich.

#### Vorteil:

Feinfühliges Ausrichten. Die eingepresste Gleitlagerbuchse verhindert das Mitdrehen und Verschieben des auf dem Gleiteinsatz liegenden Werkstückes.

#### Hinweis:

Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441 und 6442.  
Passender Unterbau bei demontiertem Magnetfuß: Nr. 6442G.



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6315GN, Seite 24



Nr. 6315GNG, Seite 24



## Nr. 6420

### Richtschaubock mit drehbarer Kugel

Stahl vergütet, im Brüniererton angelassen. Kugel gehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72546	70	56	70	30	950	53,00

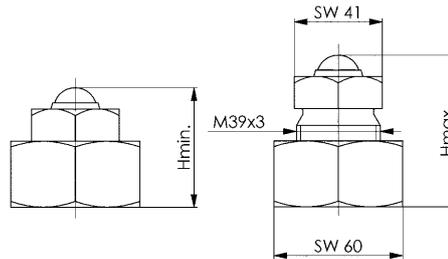
#### Anwendung:

Dieses Element eignet sich mit seiner punktförmigen Auflage besonders zum Unterstützen und Ausrichten von Freiformflächen, wie Guss- und Schmiedewerkstücken. Die Justiergenauigkeit beträgt ca. 0,1 mm.

#### Vorteil:

- Die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagerreibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte.
- Durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen. Die Position des Werkstückes bleibt erhalten.
- Der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer.

#### Zubehör und Empfehlungen



## Nr. 6400

### Schraubbock mit flacher Auflage

Zentrierloch Ø12 mm. Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, lackiert.



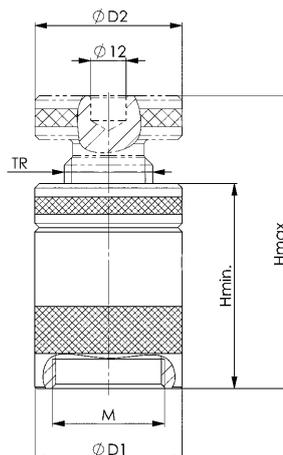
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	M	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72397	50	38	50	20 x 4	31	31	-	25	190	29,20
72389	52	42	52	30 x 4	50	50	M38 x 2	100	550	38,80
72405	70	50	70	30 x 4	50	50	M38 x 2	100	620	41,40
72413	100	70	100	30 x 4	50	50	M38 x 2	100	900	47,20
72421	140	100	140	40 x 7	68	68	-	120	2760	83,50
72439	210	140	210	50 x 8	80	70	-	170	4600	151,00
72496	200	140	200	65 x 10	100	80	-	350	6900	194,50
72447	300	190	300	65 x 10	100	80	-	350	9000	275,00
72504	280	190	280	80 x 10	140	110	-	600	19000	451,00

#### Vorteil:

Höhere Stützkräfte F max. durch Materialoptimierung bei den Größen 50 - 140.

#### Hinweis:

Größe 50 ohne Zentrierloch Ø 12 mm. Die Größen 52-100 passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm. Die Schraubbocke Nr. 6430 bilden hierzu eine sinnvolle Ergänzung für große Spannhöhen. Die Größen 140-300 passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 20-40 mm. Hierzu bilden die Schraubbocke Nr. 6435S eine Ergänzung für große Spannhöhen. Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6315B, 6315C und 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir den Fixieraufsatz Nr. 6443. Die Größen 200-280 sind zur Unterstützung großer Werkstücke vorgesehen. Passende Aufsätze für Schraubbockgrößen 52-280 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und 6445. Der passende Unterbau für die Größen 52-100 ist Nr. 6442. Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



#### Zubehör und Empfehlungen



## Nr. 6400M

### Schraubbock mit flacher Auflage und Magnetfuß

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73320	62	52	62	30x4	50	50	100	700	66,00
73361	80	60	80	30x4	50	50	100	770	67,50
73403	110	80	110	30x4	50	50	100	1050	69,00

#### Vorteil:

Höhere Stützkräfte F max. durch Materialoptimierung.

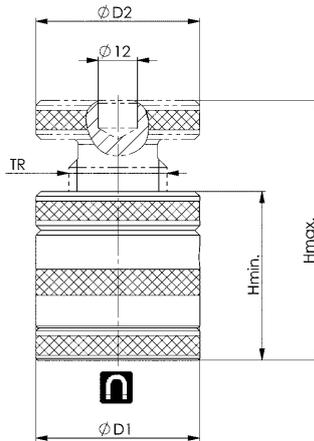
#### Hinweis:

AMF-Schraubböcke mit Magnetfuß sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann eine andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden. Die Schraubböcke passen zu Spanneisen mit einer Schlitzbreite von ca. 14-22 mm. Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6415B, 6315C und 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir den Fixieraufsatz Nr. 6443.

Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und 6445.

Passender Unterbau bei demontiertem Magnetfuß: Nr. 6442G.

Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6440, Seite 68



Nr. 6443, Seite 69



CAD

## Nr. 6400G

### Schraubbock mit flacher Auflage und Gewinde

Gewinde zum Befestigen. Zentrierloch M12. Spindel: Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
376194	52	42	52	30x4	50	50	100	550	45,20
376210	70	50	70	30x4	50	50	100	620	53,50
376236	100	70	100	30x4	50	50	100	948	55,50

#### Anwendung:

Besonders für den Einsatz auf Karusselldrehmaschinen geeignet, um optimale Spannhöhen zu erzielen und Fliehkräfte aufzunehmen.

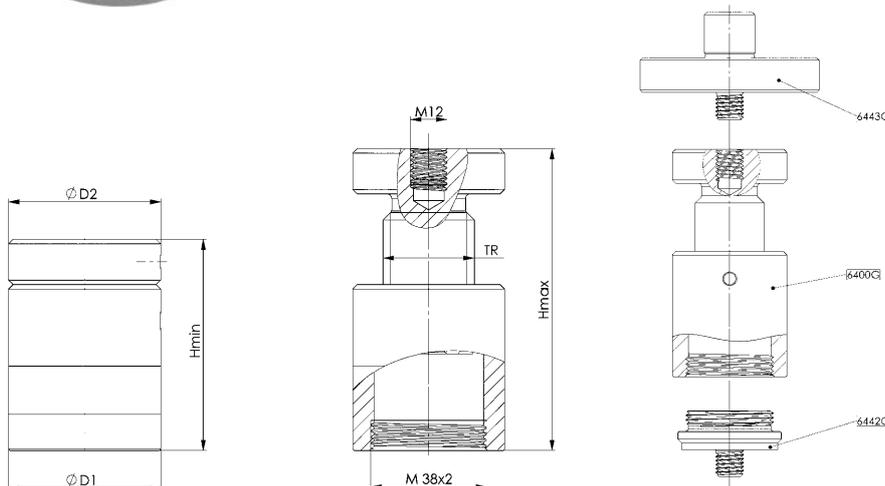
#### Vorteil:

Schraubbock kann auf den schweren Schraubbock Nr. 6435SG aufgeschraubt werden und somit eine optimale Sicherheit gegen das Auftreten von Fliehkräften gewährleisten. Im Schraubbockoberteil kann der Fixieraufsatz Nr. 6443G oder eine Schraube zur Arretierung eines Spanneisens eingebracht werden.

Höhere Stützkräfte durch Materialoptimierung bei den Größen 52 - 100.

#### Hinweis:

Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6442G, Seite 70



Nr. 6443G, Seite 70



CAD

## Nr. 6401

### Alu-Schraubbock

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Unterteil: Aluminium 400 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	M	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75770	52	42	52	30x4	50	50	M38 x 2	30 *	370	48,10
75788	70	50	70	30x4	50	50	M38 x 2	30 *	430	57,00
75796	100	70	100	30x4	50	50	M38 x 2	30 *	600	67,50

#### Anwendung:

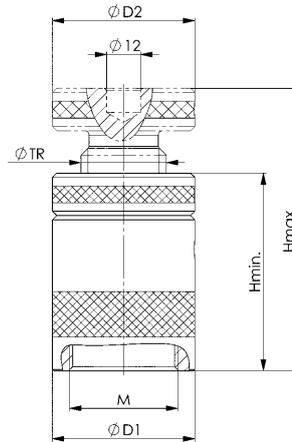
Schont die Tische von Präzisionsmaschinen (Stahlspäne dringen nicht in den Maschinentisch, sondern ins Alu-Unterteil ein). Zweckmäßig für alle Werkzeugmaschinen-tische sowie Richt- und Messplatten mit feinstbearbeiteten Flächen.

#### Vorteil:

Größere Spannhöhen sind durch den Unterbau mit Alu-Zwischenringen 6406A zu erreichen.

#### Hinweis:

F max.\* bis max. 350 mm Gesamthöhe gewährleistet, darüber hinaus besteht Knickgefahr. Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441, 6442, 6443/14 und 6445  
Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6442, Seite 68



Nr. 6440, Seite 68

## Nr. 6405

### Alu-Schraubbock mit Magnetfuß

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Unterteil: Aluminium 400 N/mm<sup>2</sup> Zugfestigkeit.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75804	62	52	62	30x4	50	50	30 *	380	115,50
75812	80	60	80	30x4	50	50	30 *	550	123,00
75820	110	80	110	30x4	50	50	30 *	710	126,00

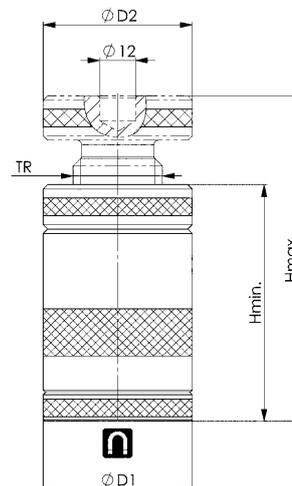
#### Vorteil:

Größere Spannhöhen sind durch den Einbau von Alu-Zwischenringen 6406A zu erreichen. Magnetfuß demontierbar.

#### Hinweis:

AMF-Schraubböcke mit Magnetfuß sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann eine andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden.

F max.\* bis max. 350 mm Gesamthöhe gewährleistet, darüber hinaus besteht Knickgefahr. Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441, 6442, 6443/14 und 6445.  
Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



## Nr. 6406

### Alu-Schraubbock mit Späneschutz

Schraubbock-Gewinde durch Abstreifer gegen das Eindringen von Spänen geschützt. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl, brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung.

Bestehend aus:

- Schraubbock mit Späneschutz
- Alufuß (Größe 10) oder Magnetfuß (Größe 20).



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72850	10	75	88	30x4	50	50	30	630	111,00
72868	20	75	88	30x4	50	50	30	720	138,50

### Anwendung:

AMF-Schraubböcke mit Magnetfuß sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann eine andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden.

### Vorteil:

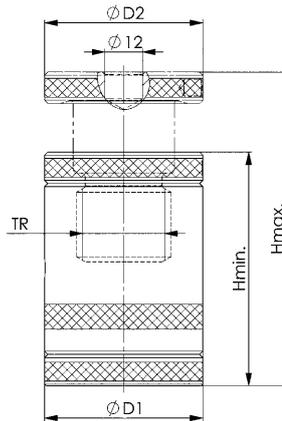
Das Schraubbock-Gewinde wird durch den Abstreifer gegen das Eindringen von Spänen geschützt.

### Hinweis:

F max. bis max. 350 mm Gesamthöhe gewährleistet, darüber hinaus besteht Knickgefahr.

Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441 und 6445

Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6440,  
Seite 68



Nr. 6441,  
Seite 68

CAD



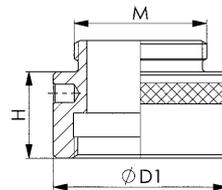
## Nr. 6406A

### Alu-Zwischenring

für den Höhengausbau bei Alu-Schraubböcken.



Bestell-Nr.	Größe	H	D1	M	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72876	12	12,5	50	M38 x 2	30	38	13,90
72884	25	25,0	50	M38 x 2	30	76	19,10
72926	50	50,0	50	M38 x 2	30	165	33,80



CAD



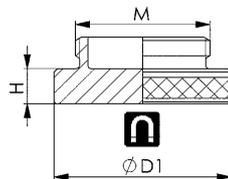
## Nr. 6401M

### Magnetfuß für Schraubböcke

Gehäuse: Stahl verzinkt



Bestell-Nr.	H	D1	M	Gewicht [g]	€/St. ab 1
558436	10	50	M38 x 2	125	42,80



CAD



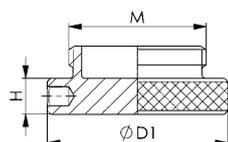
## Nr. 6406AF

### Alufuß für Schraubböcke

Gehäuse: Aluminium



Bestell-Nr.	H	D1	M	Gewicht [g]	€/St. ab 1
557186	10	50	M38 x 2	60	20,80



CAD



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6406-125

### Alu-Schraubbock mit Späneschutz

Schraubbock-Gewinde durch Abstreifer gegen das Eindringen von Spänen geschützt. Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel: Vergütungsstahl, brüniert, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung.

Bestehend aus:

- Schraubbock mit Späneschutz
- Zwischenring 12,5 mm
- Zwischenring 25 mm
- Alu- und Magnetfuß.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	D1	D2	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72371	125	75	125	30x4	50	50	30*	920	173,00

### Anwendung:

AMF-Schraubböcke mit Magnetfuß sind für horizontale und vertikale Anwendung konstruiert. Mit dem Permanent-Magnet kann einen andauernde und exakte Positionierung des Werkstückes in vertikaler Stellung erreicht werden.

### Vorteil:

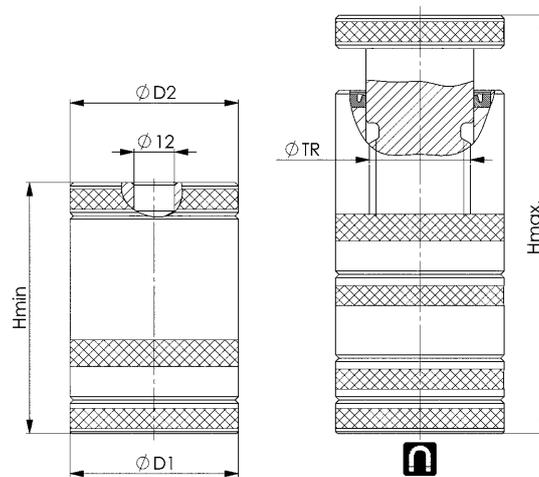
Das Schraubbock-Gewinde wird durch den Abstreifer gegen das Eindringen von Spänen geschützt.

### Hinweis:

F max. bis max. 350 mm Gesamthöhe gewährleistet, darüber hinaus besteht Knickgefahr.

Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441 und 6445

Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



### Zubehör und Empfehlungen



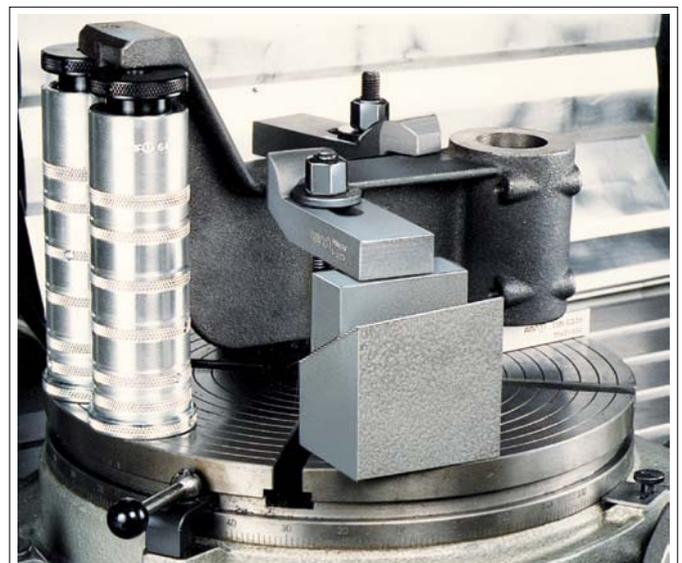
Nr. 6440,  
Seite 68



Nr. 6441,  
Seite 68



Nr. 6445,  
Seite 69



CAD

### Nr. 6460

#### Richtkeil „Herkules“ Höhenkeil

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Sphäroguss und Stahl vergütet im Brünierteron angelassen. Keilfläche fein bearbeitet. Ein Kugelaufsatz Nr. 6440 wird jedem Richtkeil beigelegt.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	B1	B2	H1	H4	L	SW	H/U* [mm]	F max. [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72777	63	50	68	63	40	80	7	63	13	0,86	40	1700	304,00
72785	125	100	125	115	60	135	20	125	24	1,16	100	8600	654,00
72793	190	170	190	145	80	200	20	175	36	2,02	250	23750	1710,00

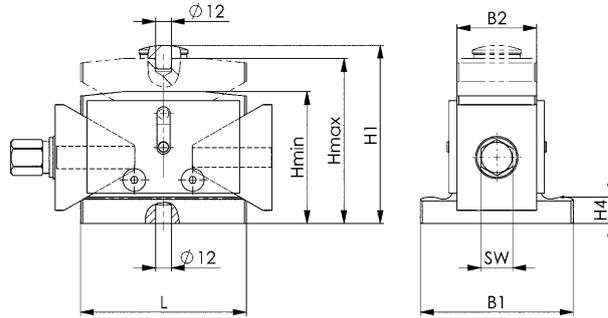
\*H/U= Höhenverstellung pro Umdrehung.

#### Anwendung:

Die fein bearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, genauer als 1/10 mm. Die doppelte Keilwirkung ergibt einen großen Hub und eine präzise vertikale Bewegung ohne seitliches Verschieben. Der Höhenkeil bewährt sich bei schwierigen Guss- oder Schmiedestücken auf großen Werkzeugmaschinen. Der AMF-Richtkeil „Herkules“ verfügt über ein zusätzliches Zentrierloch im Boden der Grundfläche. Dadurch besteht die Möglichkeit zum Aufsetzen des Richtkeils auf „schwere Schraubböcke“. Es wird hierzu ein Zylinderstift ISO8734-12x30 benötigt.

#### Hinweis:

Passende Aufsätze für Richtkeil Nr. 6460 sind Nr. 6440, 6441 und 6442. Alle Größen mit seitlichem Spannrand zum Befestigen auf dem Maschinentisch. Bei Größe 63 ist die Grundplatte zum Erreichen von Hmin. demontierbar.



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6400M,  
Seite 60



Nr. 6420,  
Seite 59



Nr. 6444,  
Seite 69

### Nr. 6465

#### Präzisionsrichtkeil-Höhenkeil

Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Stahl einsatzgehärtet und Keilflächen fein bearbeitet. Ein Kugelaufsatz Nr. 6440 wird jedem Präzisionsrichtkeil beigelegt.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	H/U* [mm]	F max. [kN]	SW [mm]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
375592	55	50	55	0,71	40	22	2,8	1075,00
375618	85	77	85	0,71	250	36	11,5	1375,00

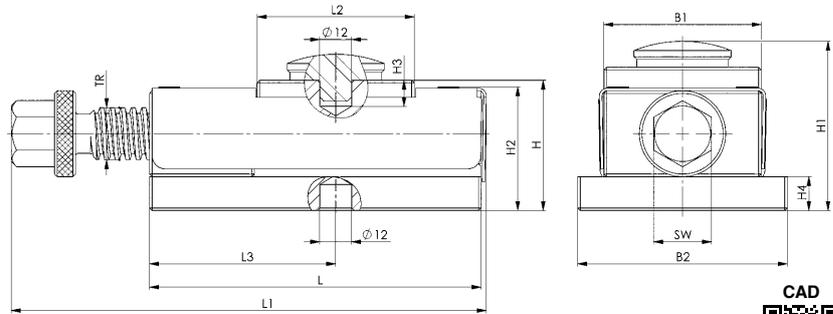
\*H/U= Höhenverstellung pro Umdrehung.

#### Anwendung:

- Die fein bearbeiteten Keilflächen erlauben ein ruhiges, feinfühliges Verstellen, kleiner als 1/10 mm.
- Bedienung kann mittels Maulschlüssel erfolgen - somit ist hohe Sicherheit und einfache Handhabung bei großen Verstellkräften gegeben.
- Die doppelte Keilwirkung ergibt eine präzise vertikale Bewegung ohne seitliches Verschieben.
- Durch die flache Bauweise des Präzisions-Höhenkeils erreicht man höhere Sicherheitseigenschaften beim Ausrichten von schweren und großen Bauteilen.
- Der Präzisionsrichtkeil verfügt über ein zusätzliches Zentrierloch im Boden der Grundfläche zur Ausrichtung auf dem Maschinentisch. (Geeignet für einen Stift ISO 8734 - 12 mm Durchmesser)

#### Hinweis:

- Passende Aufsätze für den Präzisionsrichtkeil sind Nr. 6440, 6441 und 6442
- Präzisionsrichtkeil lässt sich unter Last verstellen
- Höhenverstellung beträgt 0,71 mm / Umdrehung



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6440,  
Seite 68



Nr. 6445,  
Seite 69



Nr. 6443,  
Seite 69

#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B1	B2	TR	H1	H2	H3	H4	L	L1	L2	L3
375592	60	80	20	60-65	47,5	10	13	128	150-179	60	71
375618	100	140	30	87-95	74,0	15	15	204	242-287	81	102

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



- MODULARE HÖHENADAPTER  
FÜR IHRE FLEXIBLE FERTIGUNG**
- + Einfache Werkstück-Direktspannung
  - + Flexibel an jede Werkstückgröße und -dicke anpassbar
  - + Komfortable 5-Seitenbearbeitung
  - + Frei wählbares Stichmaß



2021/2022  
SYSTEMS

Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6430S

### Atlas-Schraubock mit Gegenmutter

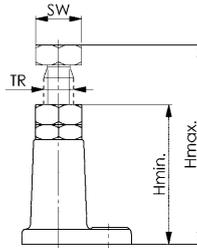
Zentrierloch  $\varnothing 12$  mm. Spindel komplett: Vergütungsstahl, mit Trapezgewinde. Spindelkopf, brüniert. Grundkörper: Grauguss, lackiert.



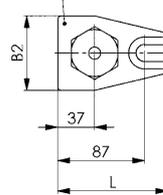
Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
72553	140	100	140	30x6	18	75	110	46	60	1,8	90,00
72561	200	140	200	30x6	18	75	110	46	60	2,2	112,50
72579	320	200	320	30x6	22	90	160	46	40	3,8	157,00
72587	550	320	550	30x6	22	90	160	46	25	4,9	182,50

#### Hinweis:

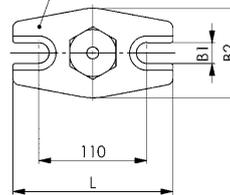
Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6315B, 6315C und Nr. 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir sicherheitshalber den Fixieraufsatz Nr. 6443. Passende Aufsätze für Atlas-Schraubock Nr. 6430 sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443 und 6445. Schraubock nicht unter Belastung verstellen!



6430S-140  
6430S-200



6430S-320  
6430S-550



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6442,  
Seite 68



Nr. 6443,  
Seite 69



Nr. 6445,  
Seite 69

CAD



## Nr. 6435S

### Schraubock schwer

mit Messing-Feststellschraube. Zentrierloch D12 / M10. Spindel: Vergütungsstahl, Trapezgewinde selbsthemmend, mit Endsicherung. Spindelkopf brüniert. Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
72637	300	200	300	40x7	26	190	220	65	80	8	294,00
72645	460	290	470	40x7	26	190	220	65	60	10	355,00
72652	750	430	750	40x7	26	190	220	65	50	13	450,00
72660	1250	710	1250	40x7	26	190	220	65	40	18	592,00

#### Vorteil:

- Gewinde M10 an der Spindeloberseite zur Fixierung von Aufsatzelementen.
- Größere Spannhöhen sind durch den Aufbau mit Nr. 6442G und Nr. 6415 zu erreichen.
- Grundplatte mit geschlossenen Langlöchern zur Befestigung auf dem Maschinentisch. Kann somit zusätzlich auch bei rotierenden Spannaufgaben eingesetzt werden.

#### Hinweis:

Bei Verwendung von Spanneisen DIN 6315B, 6315C und Nr. 6315GN ab 26 mm Schlitzbreite empfehlen wir den Fixieraufsatz Nr. 6443. Passende Aufsätze für Schraubock Nr. 6435S sind Nr. 6440, 6441, 6442, 6443, 6445 und 6442G. Schraubock nicht unter Belastung verstellen!

#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6440,  
Seite 68

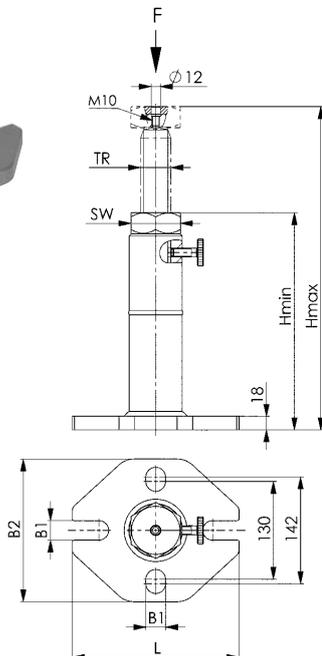


Nr. 6441,  
Seite 68



Nr. 6445,  
Seite 69

CAD



## Nr. 6438S

### Schraubbock, schnellverstellbar

stufenlos einstellbar mit Messing-Feststellschraube.  
Zentrierloch D12 / M10. Spindel: Vergütungsstahl,  
Trapezgewinde selbsthemmend mit Endsicherung.  
Spindelkopf brüniert. Grundkörper: Vergütungsstahl, lackiert.

Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	TR	B1	B2	D	L	SW	F max. [kN]	Gewicht [Kg]	€/St.
												ab 1
75705	450	320	450	40x7	26	190	90	220	65	50	11,5	746,00
75713	710	450	710	40x7	26	190	90	220	65	40	13,7	843,00
75721	1250	710	1250	40x7	26	190	90	220	65	30	18,3	919,00

### Anwendung:

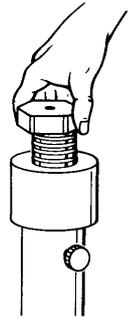
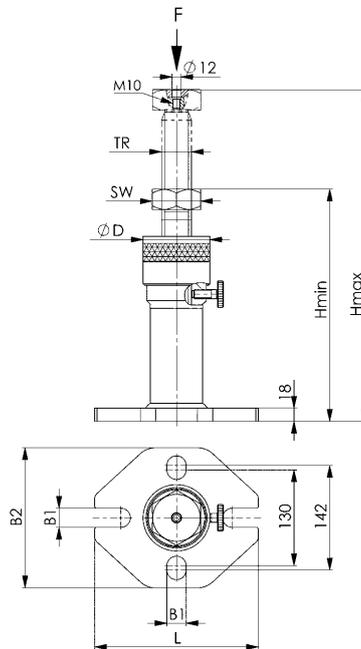
Dieser Schraubbock erlaubt schnelles Verstellen und stufenloses Justieren im ganzen Höhenbereich.  
Passende Aufsätze: Nr. 6440, 6441, 6443, 6445 und 6442G.

### Vorteil:

- Gewinde M10 an der Spindeloberseite zur Fixierung von Aufsatzelementen.
- Größere Spannhöhen sind durch den Aufbau mit Nr. 6442G und Nr. 6415 zu erreichen.
- Grundplatte mit geschlossenen Langlöchern zur Befestigung auf dem Maschinentisch.

### Hinweis:

- Spindel festhalten, max. 6 kg
  - Feststellschraube lösen
  - Betätigungsring zum Lösen der Spindel drehen
  - Höhe einstellen
  - Betätigungsring zum Fixieren der Spindel drehen
  - Spindel mit Feststellschraube sichern
- Schraubbock nicht unter Belastung verstellen!



### Zubehör und Empfehlungen



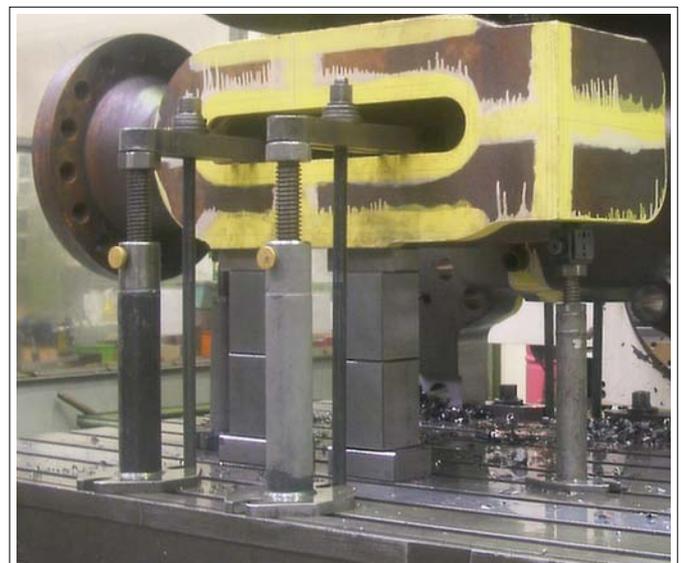
Nr. 6440,  
Seite 68



Nr. 6441,  
Seite 68



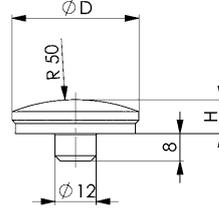
Nr. 6442,  
Seite 68



**Nr. 6440**
**Kugelaufsatz**

Stahl vergütet, im Brünierten angelassen.

Bestell-Nr.	H	D	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72710	10	37	90	10,20

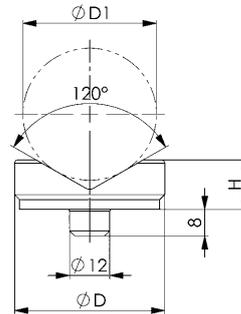


CAD


**Nr. 6441**
**Prismaaufsatz**

Stahl vergütet, im Brünierten angelassen.

Bestell-Nr.	Größe	H	D	D1 min.	D1 max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72728	45	15	45	10	50	120	24,60
72769	65	30	65	22	100	545	45,80

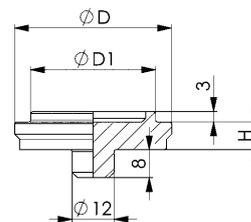


CAD


**Nr. 6442**
**Zentrierplatte**

Stahl vergütet, im Brünierten angelassen.

Bestell-Nr.	H	D	D1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72736	8	45	35,8	120	15,00



CAD



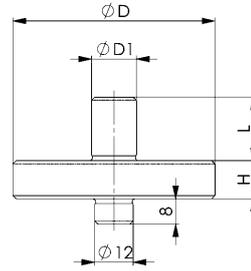
## Nr. 6443

### Fixieraufsatz

für Gabelspanneisen. Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	H	D	D1	L	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
72751	14	12	63	14	15	310	35,50
72744	25	15	78	25	25	650	41,90



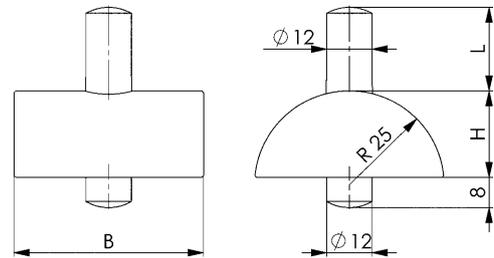
## Nr. 6444

### Fixieraufsatz

mit zylindrischer Auflage. Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	H	B	L	Gewicht [g]	€/St.
					ab 1
72454	23	50	19	370	40,40



## Nr. 6445

### Aufsatz mit drehbarer Kugel

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen. Kugel gehärtet.



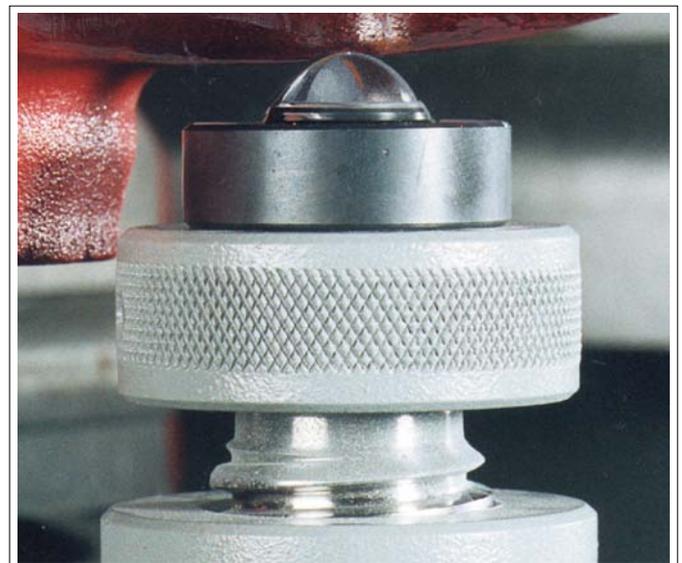
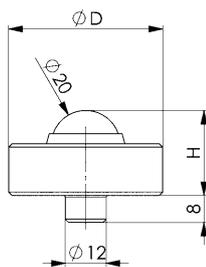
Bestell-Nr.	H	D	F max.	Gewicht [g]	€/St.
			[kN]		ab 1
72819	25	45	30	240	35,40

#### Anwendung:

Dieses robuste Element eignet sich zum Unterstützen und Ausrichten von Guss- und Schmiedewerkstücken. Einsetzbar auf AMF-Schraubböcke.

#### Vorteil:

- Die drehbar gelagerte Kugel minimiert die Auflagerreibung und reduziert die erforderlichen Betätigungskräfte.
- Durch die punktförmige Auflage werden keine Drehkräfte aufgrund der Spindelbewegung auf das Werkstück übertragen. Die Position des Werkstückes bleibt erhalten.
- Der einfache und robuste Aufbau gewährleistet eine lange Lebensdauer.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6442G**
**Zentrierplatte mit Gewinde**

Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	D1	D2	H	H1	H2	M	Gewicht [g]	€/St.
									ab 1
562125	M10	50	11,9	10	33	25	M38x2	200	30,80
376335	M12	50	-	12	44	12	M38x2	240	32,00

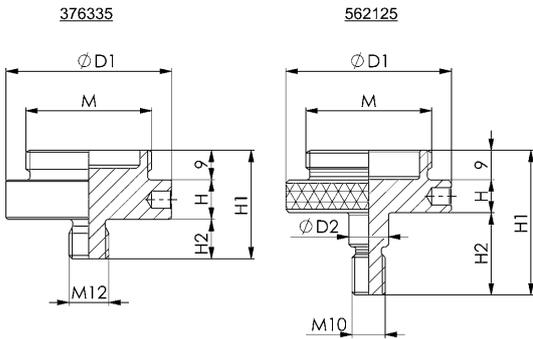
**Anwendung:**

Zentrierplatte kann auf Schraubböcke geschraubt werden. Auf die Zentrierplatte können die Schraubböcke aufgeschraubt werden.

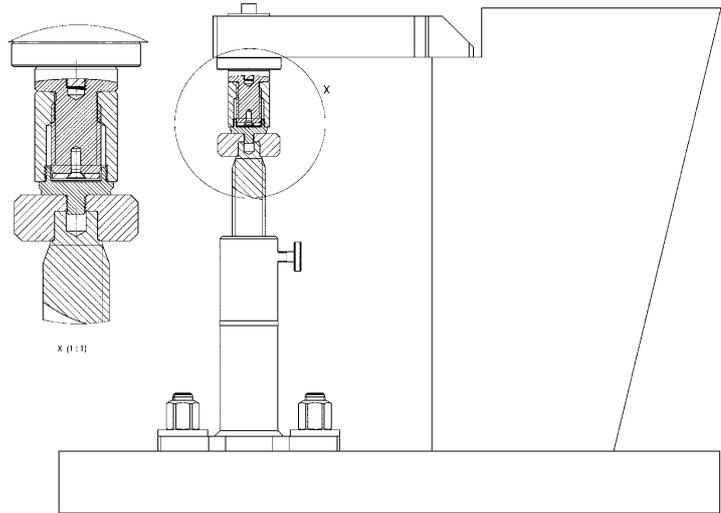
- Höhen-Richtschraubock 6415
- Schraubock mit flacher Auflage 6400-52 /-70/-100
- Schraubock mit flacher Auflage und Gewinde 6400G
- Alu-Schraubock 6401

**Hinweis:**

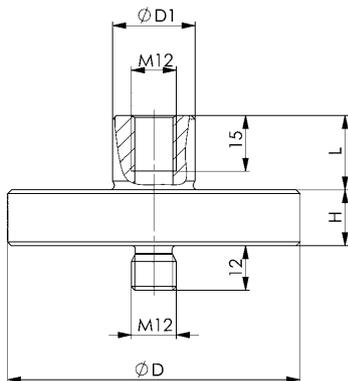
Die maximal mögliche Stützkraft der Schraubock Kombination muss der Stützkraft (Fmax.) der verwendeten Schraubböcke angepasst werden.



CAD


**Nr. 6443G**
**Fixieraufsatz mit Gewinde**

für Gabelspanneisen. Stahl vergütet, im Brünierton angelassen.

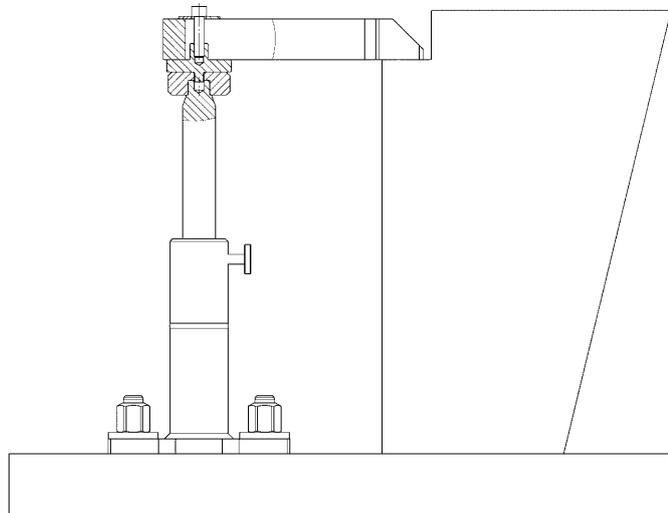


CAD

Bestell-Nr.	Größe	H	D	D1	L	Gewicht [g]	€/St.
							ab 1
376350	25	15	78	22	20	601	62,00

**Vorteil:**

Zentrierplatte kann auf Schraubböcke geschraubt werden. Innengewinde zur zusätzlichen Befestigung von Spanneisen auf Schraubböcken. Sicherheit bei Karusselldrehmaschinen.



Nr. 6417

## Aufspannbolzen

brüniert, mit Messingdruckstück.

Bestell-Nr.	Größe	Nut	H ±0,1	H1 min.	H1 max.	H2 min.	H2 max.	ØD1	ØD2	ØD3	G1	G2	SW	Gewicht [g]	€/St.
															ab 1
74179	80	14	80	116	148	8	40	40	50	32	M12	M16	27	1270	207,50

### Anwendung:

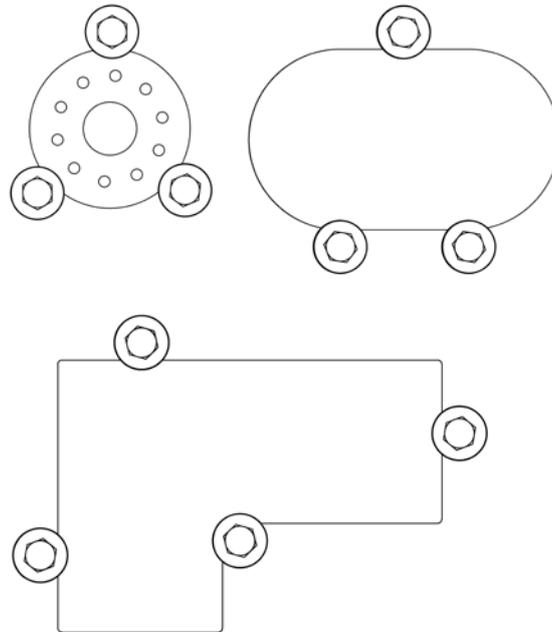
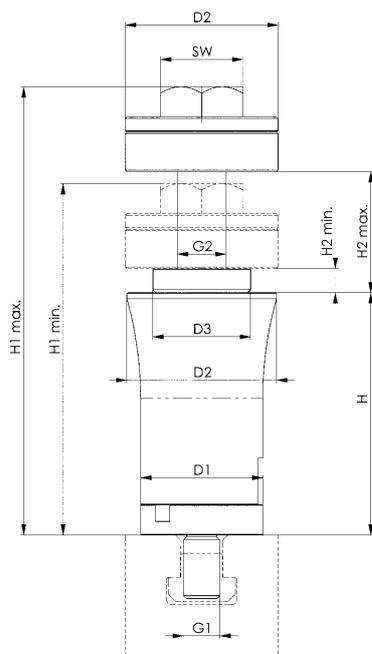
- Die Aufspannbolzen werden mittels Nutenstein auf dem Maschinentisch befestigt.
- Durch betätigen der Vorspannmutter SW 27 mm wird der Aufspannbolzen auf dem Nutentisch fixiert.
- Gespannt wird durch die Schraube SW 27 mm aus vergütetem Stahl.
- Beschädigungen am Werkstück verhindert ein Spanning aus Messing.

### Vorteil:

- Reduzierung der Rüstkosten durch Einsparung von Rüstzeit und Rüstelementen
- Optimale Nutzung des Maschinentisches
- Erhöhtes Spannen von flachen Werkstücken um Bohrungen, Gewinde und Nuten einzubringen

### Hinweis:

- Geeignet für Werkstückdicken von 8 bis 40 mm
- Auflagehöhe 80 mm
- Zusätzlich erhältlich ist eine Verlängerungsschraube für Werkstückdicken von 40 - 72 mm und Zwischenelemente mit 25 mm und 50 mm zur Vergrößerung der Auflagehöhe



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6417Z,  
Seite 72



Nr. 6417SP,  
Seite 72



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6417Z

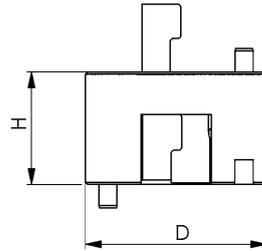
### Zwischenelement

brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	ØD	H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74195	25	40	25	214	66,00
74211	50	40	50	459	84,00

### Anwendung:

Einsatz zur Vergrößerung der Auflagehöhe.



CAD



## Nr. 6417SP

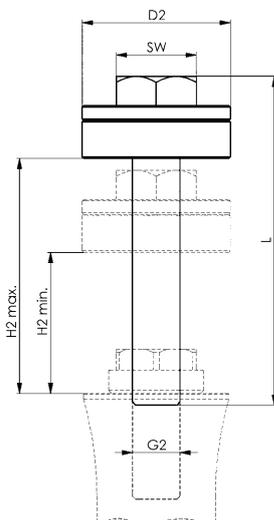
### Spindel, lang

brüniert.

Bestell-Nr.	Größe	L	ØD2	G2	SW	H2 min.	H2 max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74237	M16	104	50	M16	27	40	72	423	63,50

### Anwendung:

Einsatz zur Vergrößerung der Spannhöhe.



CAD



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6418

## Abstützelement, mechanisch

inkl. Mutter für T-Nuten DIN 508-M12x14, Gewindestift M12x30-10.9. Grundkörper: Einsatzstahl, nitriert, manganphosphatiert und geschliffen. Gehäuse: Aluminium.



Bestell-Nr.	Größe	Abstützkraft F max. [kN]	H	Hub [mm]	SW1	SW2	G	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75416	M12	8	78-83	5	21	6	M12	939	639,00

### Anwendung:

- Abstützelement (Anschlussgewinde 2x M 6) auf Vorrichtung befestigen.
  - Auf Bedienseite achten!
  - Alternativ: Gewindestift M 12 x 10 demontieren und mit Gewindestift M 12 x 30 ersetzen und das Abstützelement mit Schlüssel (SW 21) montieren, z.B. für T-Nuten-Befestigung
  - (Keine definierte Bedienseite sichergestellt).
- Durch Drehen des Spannnockens (Innensechskant SW 6) an der Mantelfläche der roten Schutzhülse, legt sich der Stützbolzen mit leichter Federkraft an das Werkstück an.
- Durch Weiterdrehen bis zum Anschlag (lock) - gesamt 180° - klemmt der Spannmechanismus den Stützbolzen ohne Wegveränderung. Das Abstützelement ist an das Werkstück angelegt und verklemt.
- Beim Drehen in umgekehrter Richtung (unlock) löst sich die Klemmung. Bei weiterem Zurückdrehen bis zum Anschlag - gesamt 180° - fährt der Stützbolzen in Endstellung.

### Vorteil:

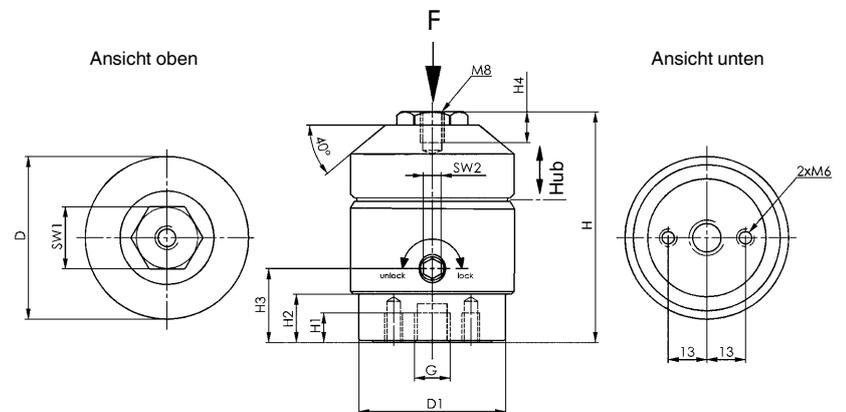
- Einsatz als zusätzliche Auflagepunkte, um das Durchbiegen und Vibrieren des Werkstückes zu vermeiden.
- Direkt unter der Spannstelle angebracht, wird das Verspannen der Werkstücke verhindert.
- Ausgleichen von großen Werkstücktoleranzen (Gussteile).

### Hinweis:

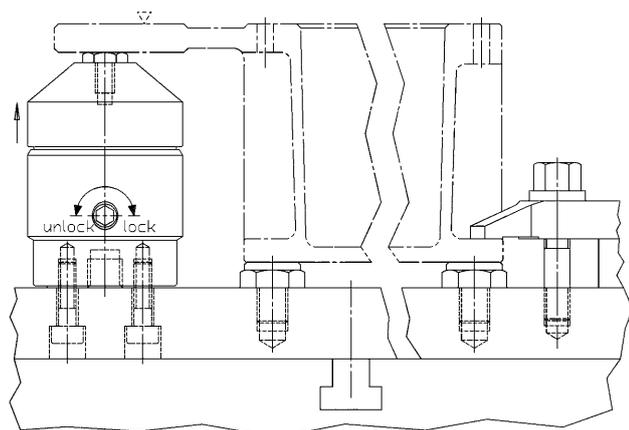
- Gewinde M 8 am Stützbolzen kann mit Druckschrauben (Nr. 7110DHX, 7110DIX, 7110DKX, 7110DFX) montiert werden.
- Es können auch kundenspezifische Verlängerungen montiert werden.
- Für eine sichere Funktion muss die Gewindebohrung M 12 immer geschlossen sein.

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	D	D1	H1	H2	H3	H4
75416	M12	55	49,4	10	16	25	10,5



### Anwendungsbeispiel:



CAD

Nr. 6419

## Schwimmspanner

kombinierte Abstützung und Klemmung,  
inkl. Befestigung für T-Nuten.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	Md min. - max. [Nm]	F [kN]	Stellweg H	Spannhub H2*	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75754	12	14	M12	15-30	2-8	102-112	0-12	1880	692,00
75622	16	18	M16	50-115	8-25	163-175	10-25	6250	1230,00

\* Spannhub = Spannbereich mit oberer und unterer Standard-Spannbacke.

### Anwendung:

- Schwimmspanner auf Vorrichtung oder Maschinentisch befestigen.
- Höhenanschlag und Schwenkbereich mit roter Stellhülse justieren und mit Gewindestift klemmen.  
Bei Einstellung der Höhenbegrenzung nach oben großzügig Spiel berücksichtigen (Werkstück - Fertigungstoleranz).
- Schwimmspanner nach unten drücken.
- Spannbacken bis zum Anschlag einschwenken.  
- Schwimmspanner legt sich mit leichter Federkraft unten am Werkstück an.
- Schwimmspanner mit Sechskantmutter anziehen.  
- Beim Spannvorgang wird das Werkstück geklemmt und gleichzeitig abgestützt.
- Entspannen erfolgt in umgekehrter Schrittfolge.

### Vorteil:

- Für große Bauteile mit schwerer Bearbeitung besonders geeignet (Größe 16).
- Keine Verformung beim Spannen von labilen Bauteilen.
- Vibrationshemmung während der Bearbeitung.
- Spannen von Rippen, Sicken und Laschen zur Versteifung bei gespannten Bauteilen.
- Deformationsfreies Spannen von Rohteilen.

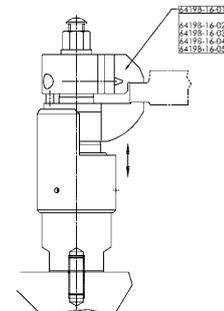
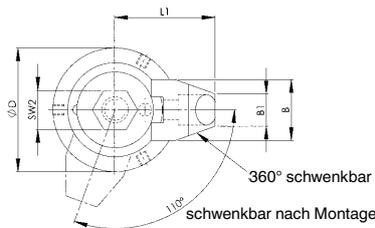
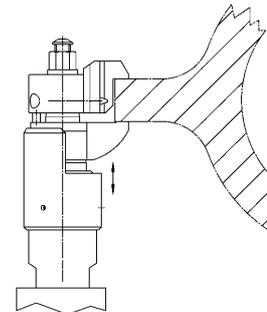
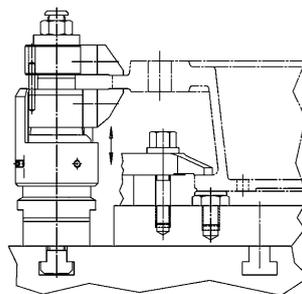
### Hinweis:

- Der Schwimmspanner dient zum Spannen und Abstützen von überbestimmten Spannstellen an Bauteilen.
- Für kundenspezifische Spannsituationen können die mitgelieferten Spannbacken durch nachfolgende Spannbacken (Nr. 6419B-12 und 6418B-16) ausgetauscht werden (Anzugsmoment = max. 43 Nm)

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	A	B	B1	D	ØD1 +0,3	H1	H3	H4	H5	L	SW2	SW1	L1	T
75754	12	14	28	15	57	6	163	26,8	21	32	39	18	46	46	8
75622	16	20	54	20	80	6	261	40,0	29	45	54	24	55	68	8

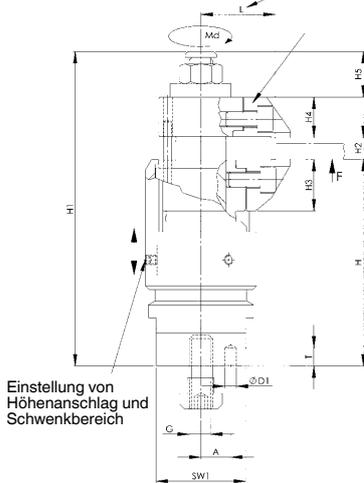
### Anwendungsbeispiele:



Größe 12

[L] = Schwenkbereich

obere und untere Spannbacke durch 6419B-12-01 bis -05 austauschbar

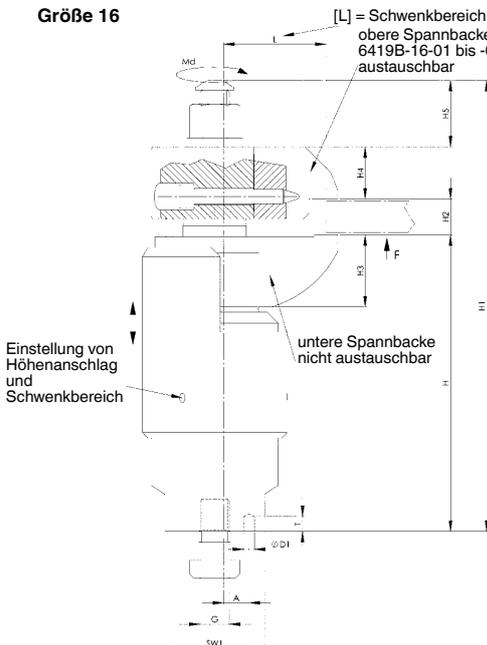


Einstellung von Höhenanschlag und Schwenkbereich

Größe 16

[L] = Schwenkbereich

obere Spannbacke durch 6419B-16-01 bis -04 austauschbar



Einstellung von Höhenanschlag und Schwenkbereich

untere Spannbacke nicht austauschbar

CAD



## Nr. 6419B-12-01

### Spannbacke

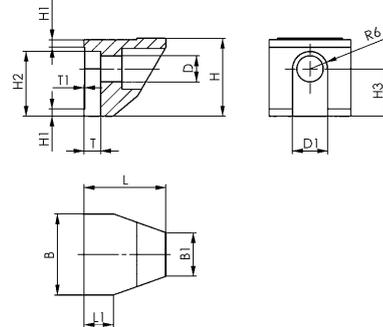
Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Untere Standard-Spannbacke.



Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71233	12	28	15	9	12	26,8	2,5	22,3	16,3	28	10	5,5	0,2	83	54,50

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-12-02

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Obere Standard-Spannbacke.

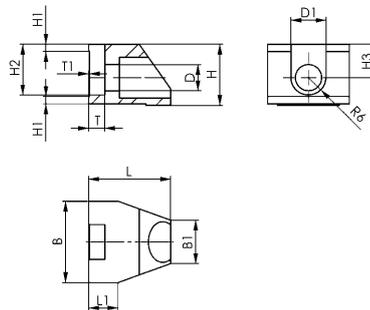


Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71605	12	28	15	9	12	21	2,5	17,5	11,5	29,5	11,5	5,5	0,2	71	51,00

Spannbereich = Werkstückdicke 0-12 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-12-03

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

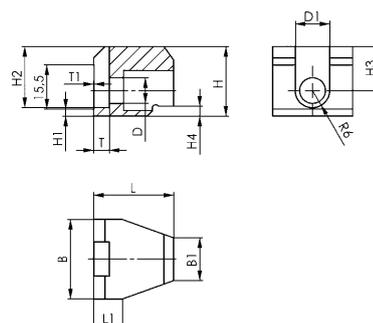


Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1 +0,02	H -0,1	H1	H2 -0,1	H3 ±0,1	H4	L	L1	T +0,2	T1	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74229	12	28	15	9	12	24,5	2,5	21,5	15,5	3,5	29,5	11,5	5,5	0,2	94	85,50

Spannbereich = Werkstückdicke 4-16 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-12-04

### Spannbacke

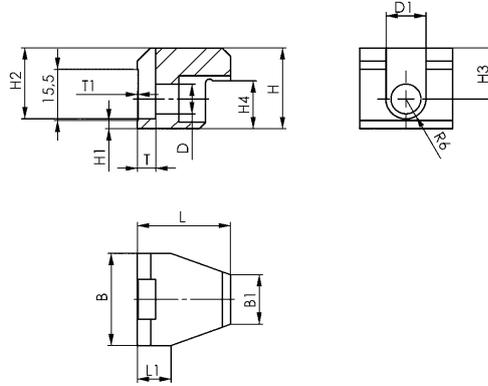
Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	T	T1	Gewicht [g]	€/St.
					+0,02	-0,1	-0,1	±0,1	+0,2				ab 1			
74245	12	28	15	9	12	24,5	2,5	21,5	15,5	14,5	29,5	11,5	5,5	0,2	90	91,00

Spannbereich = Werkstückdicke 15-27 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-12-05

### Spannbacke

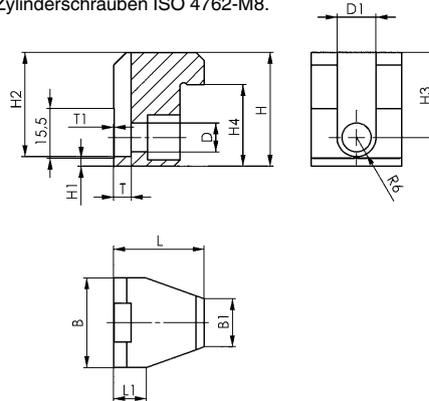
Einsatzstahl, nitriert und brüniert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	H4	L	L1	T	T1	Gewicht [g]	€/St.
					+0,02	-0,1	-0,1	±0,1	+0,2				ab 1			
75051	12	28	15	9	12	35,5	2,5	32,5	26,5	25,5	29,5	11,5	5,5	0,2	132	106,00

Spannbereich = Werkstückdicke 26-38 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8.



## Nr. 6419B-16-01

### Spannbacke

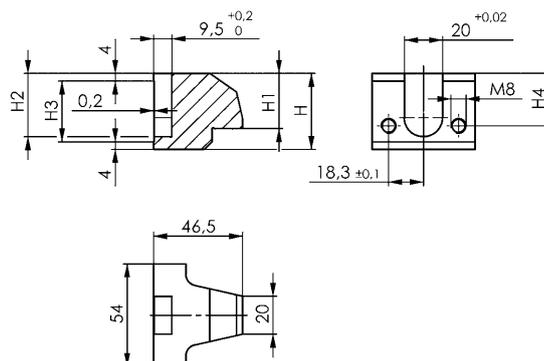
Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Standard-Spannbacke.

Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
75382	16	40	29	33,3	32	27,6	400	85,50

Spannbereich = Werkstückdicke 10-25 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6419B-16-02

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

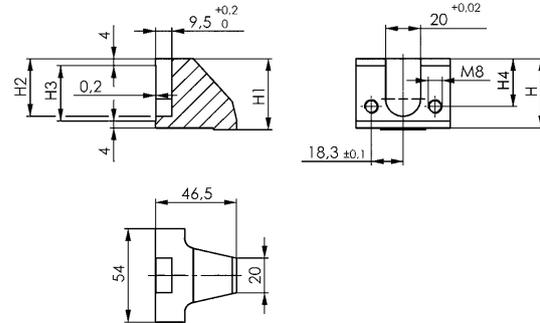


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
75424	16	40	41	33,3	32	27,6	380	142,00

Spannbereich = Werkstückdicke 0-14 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.



## Nr. 6419B-16-03

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

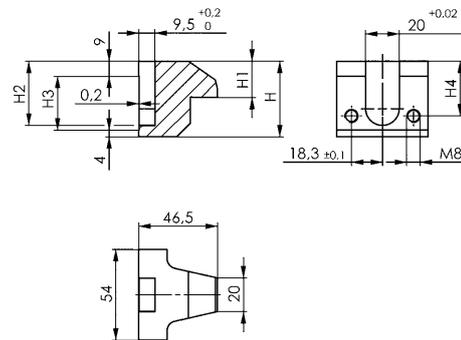


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
75440	16	45	21,6	38,3	32	32,6	440	141,00

Spannbereich = Werkstückdicke 23-38 mm.

#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.



## Nr. 6419B-16-04

### Spannbacke

Einsatzstahl, nitriert und manganphosphatiert.  
Obere Wechsel-Spannbacke.

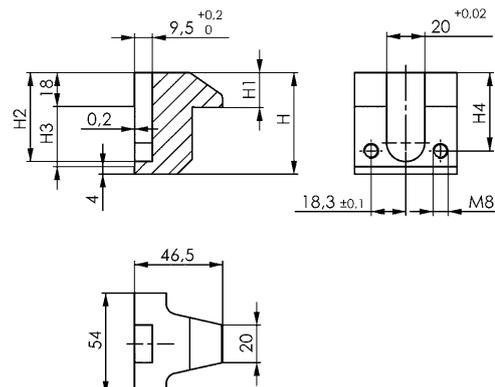


Bestell-Nr.	Größe	H	H1	H2	H3	H4	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
75630	16	54	18,6	47,3	32	41,6	510	145,00

Spannbereich = Werkstückdicke 35-50 mm.

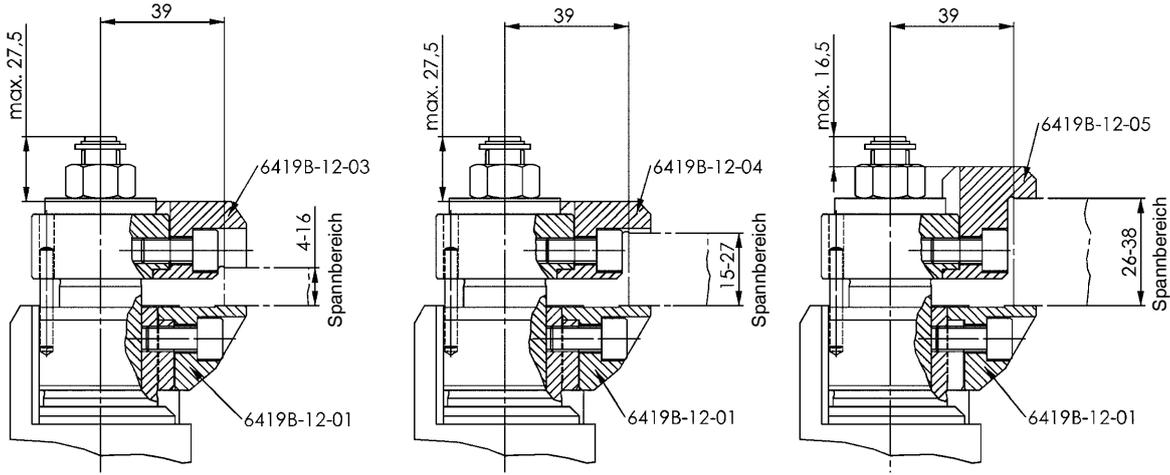
#### Hinweis:

Befestigung mit den Zylinderschrauben ISO 4762-M8x50.

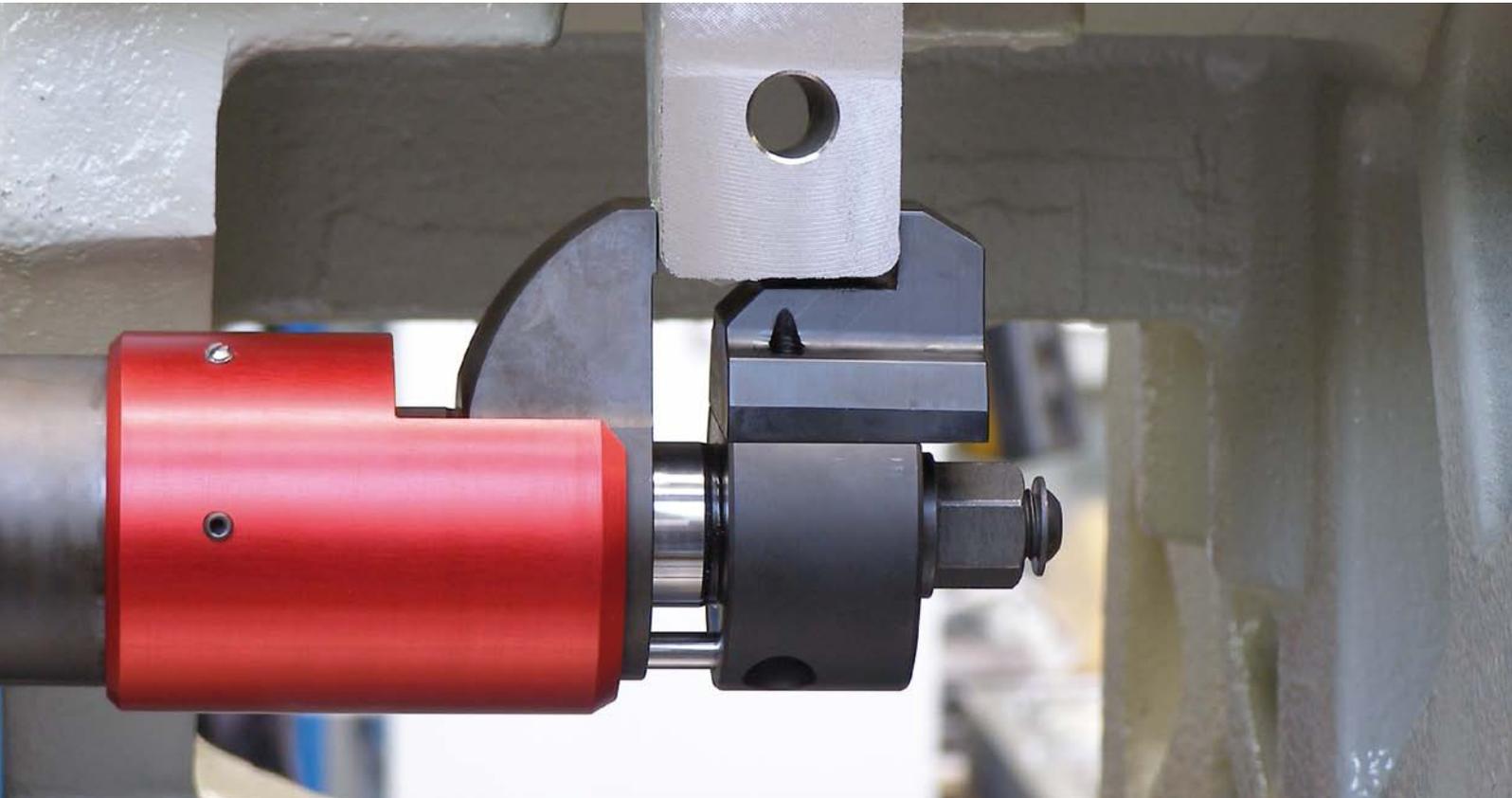
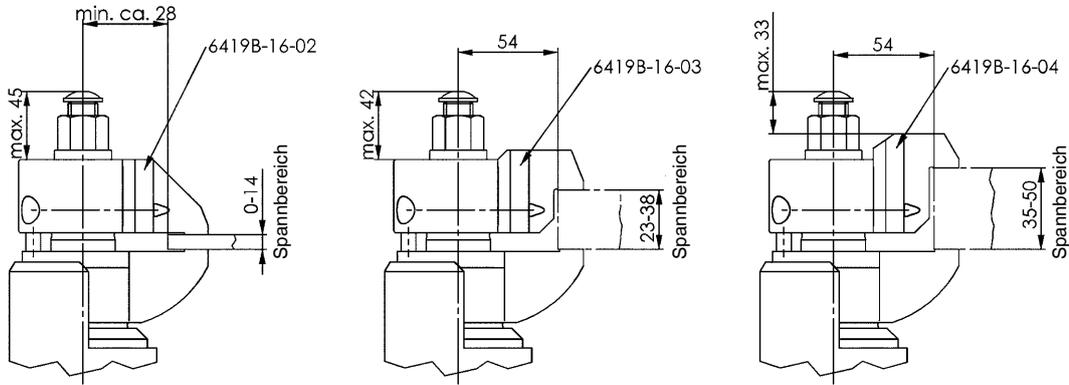


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Anwendungsbeispiele Spannbacken Nr. 6419B-12



## Anwendungsbeispiele Spannbacken Nr. 6419B-16



## SCHRAUBEN, MUTTERN UND SCHEIBEN - QUALITÄT VON AMF

- > **Material:** Vergütungsstähle nach DIN-Vorgaben in den Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9.
- > **Verarbeitung:** Alle Stiftschrauben besitzen ein rolliertes Gewinde und gewährleisten deshalb hohe Spannkraft bei langer Lebensdauer.
- > **Ausführung:** Festigkeitsklassen entsprechend den DIN-Vorschriften.

Schrauben, T-Nutensteine und Muttern werden nach DIN 267 und ISO 898 gefertigt. Durch nachträgliche galvanische Oberflächenbehandlung besteht bei vergüteten und gehärteten Teilen die Gefahr von Wasserstoffversprödung. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Sprödbrüchen oder Folgeschäden aus dieser Oberflächenbehandlung jegliche Haftung durch uns entfällt.

Die Gründe für Aufspanschrauben von AMF in bester Qualität für den anspruchsvollen Anwendungspraktiker sprechen für sich.

- > strenge Qualitätskontrollen garantieren einen gleichbleibenden Qualitätsstandard.
- > in der Summe günstiger durch lange Lebensdauer.

### Bitte beachten Sie!

Im Bereich bis M12 ist das von Hand mit normiertem Ringschlüssel erreichbare Drehmoment unter Umständen höher als das in der Norm geforderte Drehmoment.

Folge: Die Schraube verformt sich bei Überbeanspruchung, wird jedoch erst im ungünstigsten Fall zerstört. Ein kleiner und doch entscheidender Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz.





**AMF-AUFSPANNSCHRAUBEN FÜR T-NUTEN** DIN 787 und Nr. 787 werden in den Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9 hergestellt.

**AMF-STIFTSCHRAUBEN** DIN 6379 und Nr. 6379 werden in den Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9 hergestellt.

**AMF-SECHSKANTMUTTERN** DIN 6330B, DIN 6331 und Nr. 6334 werden in der Festigkeitsklasse „10“ hergestellt.

Die einzelnen Festigkeitsklassen 8.8, 10.9 und 12.9 bedeuten:

- 8. = Mindestzugfestigkeit = 800 N/mm<sup>2</sup>
- .8 = Mindeststreckgrenze (80% der Mindestzugfestigkeit) = 640 N/mm<sup>2</sup>
- 10. = Mindestzugfestigkeit = 1000 N/mm<sup>2</sup>
- .9 = Mindeststreckgrenze (90% der Mindestzugfestigkeit) = 900 N/mm<sup>2</sup>
- 12. = Mindestzugfestigkeit = 1200 N/mm<sup>2</sup>
- .9 = Mindeststreckgrenze (90% der Mindestzugfestigkeit) = 1080 N/mm<sup>2</sup>

#### **FESTIGKEIT VON SECHSKANTMUTTERN:**

Die Festigkeit bedeutet:

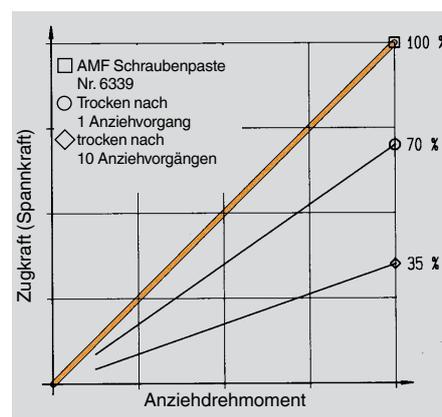
- 10. = Mindestprüfspannung = 1000 N/mm<sup>2</sup>

Diese Prüfspannung ist gleich der Mindestzugfestigkeit einer Schraube, die bei Paarung mit der entsprechenden Mutter bis zur Mindestbruchlast der Schraube belastet werden kann.

Die normale Schrauben/Muttern-Kombination zur Kraftübertragung wäre bei 8.8-Schrauben eine Mutter mit der Festigkeitsklasse "8".

Für die Herstellung dieser Mutter genügt ein Werkstoff geringerer Güte als dieser für eine Schraube 8.8 erforderlich wäre, da in der Mutter geringere Spannungen auftreten als in der Schraube. Da bei Muttern neben ausreichender Zugfestigkeit auch eine hohe Verschleißfestigkeit verlangt wird, fertigen wir diese aus demselben Werkstoff wie unsere 8.8-Schrauben. Dabei ergibt sich bei den Muttern die Festigkeitsklasse "10".

Zugkraft (Spannkraft) in Abhängigkeit von der Schmierung.



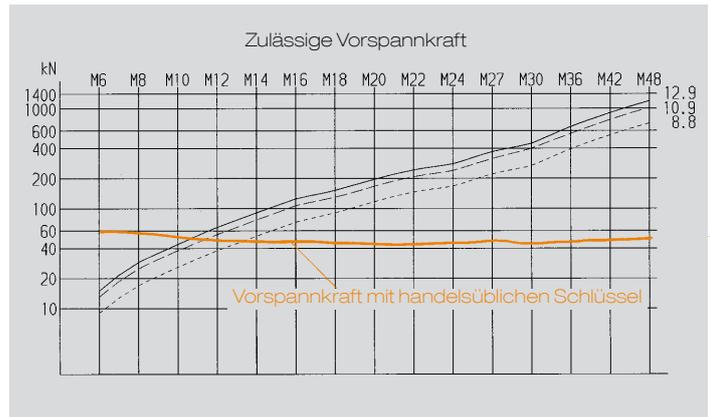
Die Versuchsergebnisse zeigen eindeutig:

**Werden ungeschmierte Schrauben bzw. Muttern in Spannvorrichtungen häufig benutzt, sinkt die Spannkraft bei gleichem Anziehdrehmoment erheblich. Verschleiß kommt noch hinzu!**

Wir empfehlen deshalb die AMF-Schraubenpaste Nr. 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe, ist wärmebeständig und auswaschfest. Dank ihrer optimalen Gleitfähigkeit erhöht sie die erzielbare Spannkraft und Lebensdauer der Schraubverbindung.

	Festigkeitsklasse			
	8.8	10.9	12.9	10
DIN 787 / Nr. 787 	X	X	X	-
DIN 6379 / Nr. 6979 	X	X	X	-
DIN 6330B DIN 6331 Nr. 6334 	-	-	-	X
Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	800	1000	1200	1000*
Streckgrenze [N/mm <sup>2</sup> ]	640	900	1080	-

FESTIGKEITS-  
UND  
KRÄFTE-  
DIAGRAMM:



\* Festigkeit der passenden Schrauben

### ERLÄUTERUNG ZUR TABELLE:

- > ZULÄSSIGE SCHRAUBENBELASTUNG** ist die Zugbelastung, mit der die Schraube bei axial und zentrisch angreifender Betriebskraft durch die Summe aller wirkenden Kräfte maximal beansprucht werden darf. Die Streckgrenze wird zur Sicherheit üblicherweise nur zu 80% ausgenutzt.
- > ZULÄSSIGE VORSPANNKRAFT** ist die Kraft, mit der die Schraube beim Anziehen der Mutter maximal vorgespannt werden darf. Die Tabellenwerte gelten bei einer Reibung von  $\mu = 0,14$  an den Auflageflächen und im Gewinde, dies entspricht der Reibung bei mittlerer Oberfläche in gefettetem Zustand.
- > ERFORDERLICHE HEBELLÄNGEN:** Diese Hebellängen sind mit dem Mittelwert der Handkräfte errechnet, die bei einer Versuchsreihe von verschiedenen Arbeitern erreicht wurden.

### SCHRAUBEN- UND MUTTERN-FESTIGKEITEN UND ANZIEHDREHMOMENTE:

Gewinde	Festigkeitsklasse	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48	
Steigung	mm	1	1.25	1.50	1.75	2	2	2.50	2.50	2.50	3	3	3.50	4	4.50	5	
<b>Muttern:</b>																	
Härte DIN6330/6331/6334	HRC	10	26 - 36												20 - 30		
Prüfkraft (AS x Sp) DIN EN ISO 898-2	kN	10	20.9	38.1	60.3	88.5	120.8	164.9	203.5	259.7	321.2	374.2	486.5	594.7	866	-	-
<b>Muttern für T-Nuten DIN508/DIN508L:</b>																	
Größe		M6x8	M8x10	M10x12	M12x14	-	M16x18	-	M20x22	-	M24x28	-	M30x36	M36x42	M42x48	M48x54	
Härte	HRC	22 - 30															
Prüfkraft nach DIN 508	kN	16	29	46	67	-	128	-	196	-	282	-	448	653	653	653	
<b>Schrauben:</b>																	
Härte	HRC	8.8	22 - 32					23 - 34									
		10.9						32 - 39									
		12.9						39 - 44									

### ZULÄSSIGE SCHRAUBENBELASTUNGEN UND ANZIEHDREHMOMENTE:

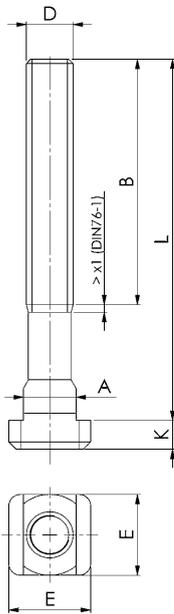
	kN	8.8	10.9	12.9	10	12.9	10	12.9	10	12.9	10	12.9	10	12.9	10	12.9
		Mindestbruchkraft (AS x Rm)	16	21	24	29	38	46	60	71	88	103	120	140	163	192
Zulässige Schraubenbelastung max. 80 % der Streckgrenze	8.8	10	14	17	19	27	30	43	51	59	63	86	118	144	184	228
	10.9	14	17	21	27	32	43	51	63	74	86	118	144	184	228	265
	12.9	17	21	25	32	43	51	63	74	86	101	138	169	215	266	310
Prüfkraft (AS x Sp) nach DIN EN ISO 898, Teil 1	8.8	12	17	20	21	30	34	49	56	67	70	96	130	159	203	252
	10.9	17	21	25	30	48	56	82	112	152	186	238	294	342	445	544
	12.9	20	25	29	35	56	65	91	125	166	216	276	342	425	524	648
Zulässige Vorspannkraft bei 90% Streckgrenzenausnutzung und Reibung $\mu = 0,14$	8.8	9	13	15	17	26	38	53	65	73	91	117	146	168	221	269
	10.9	13	17	20	25	38	55	77	107	130	167	208	240	315	384	473
	12.9	15	20	23	29	44	65	91	125	152	196	243	281	369	449	557
Erforderliches Anziehdrehmoment für zulässige Vorspannkraft und einer Reibung $\mu = 0,14$	8.8	10	14	17	25	46	82	130	206	284	407	542	698	1021	1355	2372
	10.9	14	17	21	36	67	120	191	302	405	580	772	994	1455	1930	3378
	12.9	17	21	25	43	79	141	223	354	474	679	903	1163	1703	2258	3953
Erford. Hebellänge zum Erreichen der zulässigen Vorspannkraft mit der üblichen Handkraft	8.8	30	42	51	67	120	205	310	479	645	900	1130	1395	-	-	-
	10.9	42	51	61	81	175	300	545	700	920	1285	1600	1980	-	-	-
	12.9	51	61	71	91	207	352	530	823	1075	1500	1880	2300	-	-	-
Ringschlüssel-Prüfdrehmomente nach ISO 1711-1	Nm	-	58	107	175	230	330	451	594	760	884	1165	1579	2067	3140	4021

As = Nennspannquerschnitt in mm<sup>2</sup> / Sp = Prüfspannung in N/mm<sup>2</sup> / Rm = Mindestzugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> /  $\mu$  = Reibungszahl

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten

geschmiedet, T-Nutenführung geräumt, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6331,  
Seite 96



DIN 6340,  
Seite 101

Bestell-Nr.	D x Nut x L	Festigkeitsklasse	A	B	E	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
									ab 1		
84004	M6x6x25	10.9	5,7	15	10	4	25	9	6,85	25	6,65
84012	M6x6x40	10.9	5,7	28	10	4	25	12	7,30	25	7,20
84038	M8x8x32	10.9	7,7	22	13	6	25	20	6,95	25	6,60
80374	M8x8x50	10.9	7,7	35	13	6	25	25	7,00	25	6,80
80382	M8x8x80	10.9	7,7	50	13	6	25	30	7,90	25	7,65
84046	M10x10x40	10.9	9,7	30	15	6	25	30	6,75	25	6,55
80390	M10x10x63	10.9	9,7	45	15	6	25	50	6,80	25	6,65
81323	M10x10x80 *	10.9	9,7	50	15	6	25	60	6,95	25	6,80
80408	M10x10x100	10.9	9,7	60	15	6	25	70	7,15	25	7,00
80416	M12x12x50 *	10.9	11,7	33	18	7	25	60	6,75	50	6,10
85605	M12x12x63 *	10.9	11,7	40	18	7	25	65	6,95	50	6,25
80424	M12x12x80	10.9	11,7	55	18	7	25	75	7,15	50	6,75
81406	M12x12x100 *	10.9	11,7	65	18	7	25	90	7,80	50	7,00
80432	M12x12x125	10.9	11,7	75	18	7	25	110	8,20	50	7,35
81497	M12x12x160 *	10.9	11,7	100	18	7	-	135	9,65	50	8,80
80440	M12x12x200	10.9	11,7	120	18	7	-	160	9,95	50	9,35
80457	M12x14x50	10.9	13,7	35	22	8	25	70	6,75	50	6,25
85613	M12x14x63 *	10.9	13,7	45	22	8	25	80	7,00	50	6,40
80465	M12x14x80	10.9	13,7	55	22	8	25	100	7,20	50	6,75
81851	M12x14x100 *	10.9	13,7	65	22	8	25	110	8,15	50	7,15
80473	M12x14x125	10.9	13,7	75	22	8	25	120	8,60	50	7,95
82966	M12x14x160 *	10.9	13,7	100	22	8	-	150	9,15	50	8,60
80481	M12x14x200	10.9	13,7	120	22	8	-	180	9,75	50	9,30
80499	M14x16x63 *	8.8	15,7	45	25	9	25	115	8,35	25	7,75
84426	M14x16x80 *	8.8	15,7	55	25	9	25	130	8,65	25	8,15
80507	M14x16x100 *	8.8	15,7	65	25	9	25	150	9,65	25	8,65
84434	M14x16x125 *	8.8	15,7	75	25	9	25	180	10,00	25	9,20
80515	M14x16x160 *	8.8	15,7	100	25	9	25	220	10,50	25	9,70
80523	M14x16x250 *	8.8	15,7	150	25	9	-	300	13,20	25	12,50
80531	M16x16x63 *	8.8	15,7	45	25	9	25	140	8,70	50	8,05
85621	M16x16x80 *	8.8	15,7	55	25	9	10	160	9,30	50	8,60
80549	M16x16x100 *	8.8	15,7	65	25	9	10	180	9,75	50	9,15
84384	M16x16x125 *	8.8	15,7	85	25	9	10	225	10,50	50	9,75
80556	M16x16x160 *	8.8	15,7	100	25	9	10	270	11,30	50	10,50
85647	M16x16x200 *	8.8	15,7	125	25	9	-	315	12,40	50	11,90
80564	M16x16x250 *	8.8	15,7	150	25	9	-	380	14,90	50	13,20
80572	M16x18x63	8.8	17,7	45	28	10	25	160	9,30	50	8,60
85639	M16x18x80 *	8.8	17,7	55	28	10	10	185	9,70	50	9,15
80580	M16x18x100	8.8	17,7	65	28	10	10	203	9,95	50	9,30
84400	M16x18x125 *	8.8	17,7	85	28	10	10	230	10,70	50	9,85
80598	M16x18x160	8.8	17,7	100	28	10	10	280	11,80	50	10,70
85654	M16x18x200 *	8.8	17,7	125	28	10	-	330	12,70	50	11,90
80606	M16x18x250	8.8	17,7	150	28	10	-	430	15,30	50	13,40
84103	M20x20x80 *	8.8	19,7	55	32	12	-	290	12,70	25	11,90
84053	M20x20x100 *	8.8	19,7	65	32	12	-	340	13,20	25	12,50
84111	M20x20x125 *	8.8	19,7	85	32	12	-	390	13,80	25	12,90
85662	M20x20x160 *	8.8	19,7	110	32	12	-	470	15,20	25	13,80
84129	M20x20x200 *	8.8	19,7	125	32	12	-	550	18,00	25	16,80
84079	M20x20x250 *	8.8	19,7	150	32	12	-	670	21,10	25	19,80
84137	M20x20x315 *	8.8	19,7	190	32	12	-	800	23,80	25	22,20
80614	M20x22x80	8.8	21,7	55	35	14	-	330	12,70	25	11,90
85829	M20x22x100 *	8.8	21,7	65	35	14	-	370	13,80	25	12,50
80622	M20x22x125	8.8	21,7	85	35	14	-	428	14,90	25	12,80
85670	M20x22x160 *	8.8	21,7	110	35	14	-	500	15,80	25	14,90
80630	M20x22x200	8.8	21,7	125	35	14	-	570	18,40	25	17,40
85845	M20x22x250 *	8.8	21,7	150	35	14	-	680	21,10	25	19,80
80648	M20x22x315	8.8	21,7	190	35	14	-	820	24,10	25	22,50
80770	M24x24x100 *	8.8	23,7	70	40	16	-	540	19,60	20	18,40
85688	M24x24x125 *	8.8	23,7	85	40	16	-	600	21,10	20	19,80
80788	M24x24x160 *	8.8	23,7	110	40	16	-	770	22,50	20	21,40
85704	M24x24x200 *	8.8	23,7	125	40	16	-	900	24,30	20	23,60
80796	M24x24x250 *	8.8	23,7	150	40	16	-	960	27,70	20	25,90
84061	M24x24x315 *	8.8	23,7	190	40	16	-	1270	35,80	20	33,40
80804	M24x24x400 *	8.8	23,7	240	40	16	-	1410	42,50	20	40,40
80655	M24x28x100	8.8	27,7	70	44	18	-	650	19,80	20	18,40
85696	M24x28x125 *	8.8	27,7	85	44	18	-	720	21,40	20	20,40
80663	M24x28x160	8.8	27,7	110	44	18	-	800	23,60	20	22,40
85712	M24x28x200 *	8.8	27,7	125	44	18	-	950	25,10	20	24,30
80671	M24x28x250	8.8	27,7	150	44	18	-	1120	29,40	20	27,40

## DIN 787

### Schrauben für T-Nuten

geschmiedet, T-Nutenführung geräumt, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

Bestell-Nr.	D x Nut x L	Festigkeitsklasse	A	B	E	K	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
84087	M24x28x315 *	8.8	27,7	190	44	18	-	1350	36,40	20	34,30
80689	M24x28x400 *	8.8	27,7	240	44	18	-	1490	43,00	20	40,70
87643	M27x32x160 *	8.8	31,6	100	50	20	-	1168	51,00	-	-
87783	M27x32x200 *	8.8	31,6	135	50	20	-	1345	52,00	-	-
87809	M27x32x315 *	8.8	31,6	200	50	20	-	1828	54,50	-	-
80697	M30x36x125	8.8	35,6	80	54	22	-	1250	47,60	-	-
85720	M30x36x160 *	8.8	35,6	110	54	22	-	1440	51,00	-	-
80705	M30x36x200	8.8	35,6	135	54	22	-	1630	60,00	-	-
85738	M30x36x250 *	8.8	35,6	150	54	22	-	1920	65,50	-	-
80713	M30x36x315	8.8	35,6	200	54	22	-	2100	71,50	-	-
80721	M30x36x500	8.8	35,6	300	54	22	-	3300	92,50	-	-
80739	M36x42x160	8.8	41,6	100	65	26	-	2200	121,00	-	-
80747	M36x42x250	8.8	41,6	175	65	26	-	2820	122,00	-	-
80754	M36x42x400	8.8	41,6	250	65	26	-	3930	173,50	-	-
84152	M42x48x250	8.8	47,6	175	75	30	-	4300	286,00	-	-
84160	M42x48x400	8.8	47,6	250	75	30	-	5800	299,00	-	-

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

### Vorteil:

#### Vorteile des Gewinderollens:

- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius

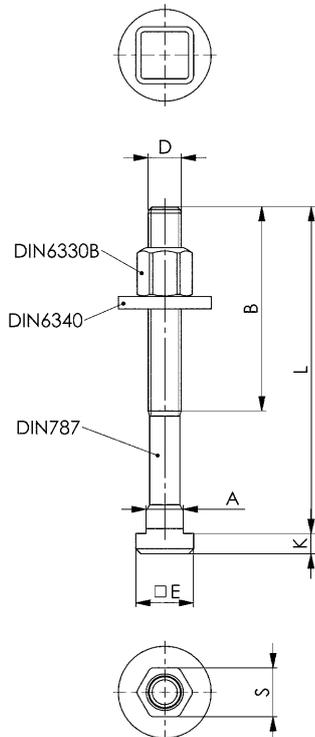


## Nr. 787

### Schrauben für T-Nuten, komplett

mit DIN 787 Schrauben für T-Nuten, Sechskantmutter DIN 6330B und Scheibe DIN 6340.

Geschmiedet, T-Nutenführung geräumt, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



Bestell-Nr.	D x Nut x L	Festigkeitsklasse	A	B	E	K	S	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
84202	M6x6x25	10.9	5,7	15	10	4	10	19	8,30	25	7,55
84210	M6x6x40	10.9	5,7	28	10	4	10	22	8,45	25	7,75
84236	M8x8x32	10.9	7,7	22	13	6	13	40	9,15	25	8,30
80812	M8x8x50	10.9	7,7	35	13	6	13	45	9,50	25	8,65
80820	M8x8x80	10.9	7,7	50	13	6	13	55	9,80	25	9,15
84244	M10x10x40	10.9	9,7	30	15	6	16	65	9,45	25	8,50
80838	M10x10x63	10.9	9,7	45	15	6	16	80	8,80	25	8,15
81356	M10x10x80	10.9	9,7	50	15	6	16	90	9,10	25	8,40
80846	M10x10x100	10.9	9,7	60	15	6	16	110	9,30	25	8,60
80853	M12x12x50	10.9	11,7	35	18	7	18	120	9,50	50	8,60
85746	M12x12x63	10.9	11,7	40	18	7	18	128	9,65	50	9,00
80861	M12x12x80	10.9	11,7	55	18	7	18	130	9,95	50	9,15
81448	M12x12x100	10.9	11,7	65	18	7	18	145	10,50	50	9,70
80879	M12x12x125	10.9	11,7	75	18	7	18	170	10,80	50	9,95
81505	M12x12x160	10.9	11,7	100	18	7	18	195	13,10	50	11,60
80887	M12x12x200	10.9	11,7	120	18	7	18	220	12,90	50	11,80
80895	M12x14x50	10.9	13,7	35	22	8	18	130	9,50	50	8,70
85753	M12x14x63	10.9	13,7	45	22	8	18	145	9,75	50	9,10
80903	M12x14x80	10.9	13,7	55	22	8	18	155	10,00	50	9,30
82974	M12x14x100	10.9	13,7	65	22	8	18	165	10,70	50	9,95
80911	M12x14x125	10.9	13,7	75	22	8	18	180	11,30	50	10,30
84376	M12x14x160	10.9	13,7	100	22	8	18	210	12,40	50	11,00
80929	M12x14x200	10.9	13,7	120	22	8	18	240	12,50	50	11,50
80937	M14x16x63	8.8	15,7	45	25	9	21	200	11,30	25	10,70
84442	M14x16x80	8.8	15,7	55	25	9	21	220	12,30	25	11,20
80945	M14x16x100	8.8	15,7	65	25	9	21	230	12,70	25	11,90
84459	M14x16x125	8.8	15,7	75	25	9	21	280	13,10	25	12,40
80952	M14x16x160	8.8	15,7	100	25	9	21	310	13,60	25	12,60
80960	M14x16x250	8.8	15,7	120	25	9	21	390	18,00	25	16,50
80978	M16x16x63	8.8	15,7	45	25	9	24	250	12,60	50	11,50
85761	M16x16x80	8.8	15,7	55	25	9	24	275	13,20	50	12,30
80986	M16x16x100	8.8	15,7	65	25	9	24	290	13,50	50	12,60
84392	M16x16x125	8.8	15,7	85	25	9	24	300	15,10	50	13,20
80994	M16x16x160	8.8	15,7	100	25	9	24	380	15,70	50	13,90
85779	M16x16x200	8.8	15,7	125	25	9	24	435	16,70	50	15,30
81000	M16x16x250	8.8	15,7	150	25	9	24	530	19,00	50	17,50
81018	M16x18x63	8.8	17,7	45	28	10	24	260	13,00	25	12,30
85787	M16x18x80	8.8	17,7	55	28	10	24	305	13,40	25	12,50
81026	M16x18x100	8.8	17,7	65	28	10	24	315	13,80	25	12,70
84418	M16x18x125	8.8	17,7	85	28	10	24	360	15,10	50	13,40
81034	M16x18x160	8.8	17,7	100	28	10	24	400	16,00	25	14,90
85795	M16x18x200	8.8	17,7	125	28	10	24	448	17,10	25	15,80
81042	M16x18x250	8.8	17,7	150	28	10	24	560	19,40	25	18,10
84301	M20x20x80	8.8	19,7	55	32	12	30	520	19,40	25	18,10
81547	M20x20x100	8.8	19,7	65	32	12	30	570	20,00	25	18,80
84319	M20x20x125	8.8	19,7	85	32	12	30	600	20,80	25	19,10
85803	M20x20x160	8.8	19,7	110	32	12	30	680	21,90	25	20,10
84327	M20x20x200	8.8	19,7	125	32	12	30	750	24,50	25	22,50
81562	M20x20x250	8.8	19,7	150	32	12	30	800	27,80	25	25,20
84335	M20x20x315	8.8	19,7	190	32	12	30	940	30,60	25	28,10
81059	M20x22x80	8.8	21,7	55	35	14	30	530	19,50	25	18,10
85837	M20x22x100	8.8	21,7	65	35	14	30	610	20,60	25	19,00
81067	M20x22x125	8.8	21,7	85	35	14	30	670	21,10	25	19,40
85811	M20x22x160	8.8	21,7	110	35	14	30	710	22,40	25	20,70
81075	M20x22x200	8.8	21,7	125	35	14	30	750	24,80	25	23,40
85852	M20x22x250	8.8	21,7	150	35	14	30	850	27,80	25	25,20
81083	M20x22x315	8.8	21,7	190	35	14	30	980	31,20	25	28,90
81216	M24x24x100	8.8	23,7	70	40	16	36	910	30,30	20	27,60
85860	M24x24x125	8.8	23,7	85	40	16	36	970	31,40	20	29,00
81224	M24x24x160	8.8	23,7	110	40	16	36	1040	32,60	20	30,30
85878	M24x24x200	8.8	23,7	125	40	16	36	1265	35,00	20	32,00
81232	M24x24x250	8.8	23,7	150	40	16	36	1410	38,10	20	35,40
81588	M24x24x315	8.8	23,7	190	40	16	36	1640	46,90	20	43,10
81240	M24x24x400	8.8	23,7	240	40	16	36	1780	53,50	20	48,90
81091	M24x28x100	8.8	27,7	70	44	18	36	980	30,40	20	27,70
85886	M24x28x125	8.8	27,7	85	44	18	36	1010	31,80	20	29,40
81109	M24x28x160	8.8	27,7	110	44	18	36	1150	33,80	20	31,20
85894	M24x28x200	8.8	27,7	125	44	18	36	1240	35,70	20	32,70
81117	M24x28x250	8.8	27,7	150	44	18	36	1500	39,70	20	36,40

## Nr. 787

### Schrauben für T-Nuten, komplett

mit DIN 787 Schrauben für T-Nuten, Sechskantmutter DIN 6330B und Scheibe DIN 6340.

Geschmiedet, T-Nutenführung geräumt, gerolltes Gewinde, gestempelt mit AMF-Logo und Festigkeitsklasse. M6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

Bestell-Nr.	D x Nut x L	Festigkeitsklasse	A	B	E	K	S	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
81604	M24x28x315	8.8	27,7	190	44	18	36	1730	47,40	20	43,80
81125	M24x28x400	8.8	27,7	240	44	18	36	1860	54,00	20	49,40
81133	M30x36x125	8.8	35,6	80	54	22	46	1860	71,00	-	-
85902	M30x36x160	8.8	35,6	110	54	22	46	1950	70,00	-	-
81141	M30x36x200	8.8	35,6	135	54	22	46	2230	82,00	-	-
85910	M30x36x250	8.8	35,6	150	54	22	46	2555	87,50	-	-
81158	M30x36x315	8.8	35,6	200	54	22	46	2950	95,50	-	-
81166	M30x36x500	8.8	35,6	300	54	22	46	3950	120,50	-	-
81174	M36x42x160	8.8	41,6	100	65	26	55	3220	149,50	-	-
81182	M36x42x250	8.8	41,6	175	65	26	55	3840	152,50	-	-
81190	M36x42x400	8.8	41,6	250	65	26	55	4950	187,50	-	-
84186	M42x48x250	8.8	47,6	175	75	30	65	6900	361,00	-	-
84194	M42x48x400	8.8	47,6	250	75	30	65	8400	371,00	-	-

### Vorteil:

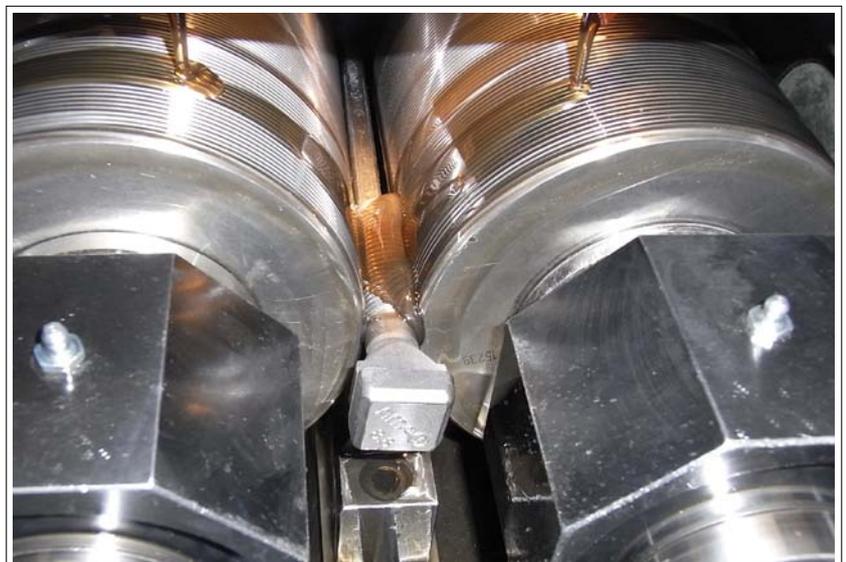
#### Vorteile des Gewinderollens:

- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius

### Hinweis:

Mit kontrolliertem Rohmaterial beginnt die AMF-Qualität!

In unserer vollautomatischen Schmiedeanlage werden Aufspannschrauben hergestellt. Nach dem Räumen werden die Gewinde gerollt.



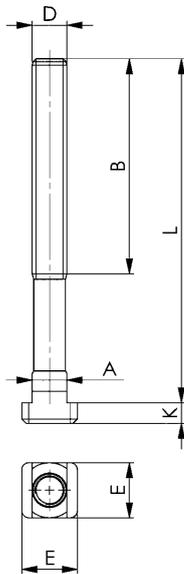
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



Nr. 787

## Schrauben für T-Nuten, Festigkeitsklasse 12.9

geschmiedet, T-Nutenführung geräumt, gerolltes Gewinde, vergütet. Mit Festigkeitsklasse gestempelt.



Bestell-Nr.	D x Nut x L	A	B	E	K	VE	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
83956	M10x10x40	9,7	30	15	6	25	30	9,25
83972	M10x10x50	9,7	35	15	6	25	40	9,30
83998	M10x10x80	9,7	50	15	6	25	60	9,35
83923	M10x10x100	9,7	60	15	6	25	70	9,50
86140	M12x12x50	11,7	35	18	7	25	60	8,25
86231	M12x12x63	11,7	40	18	7	25	65	8,40
86157	M12x12x80	11,7	55	18	7	25	75	8,65
86256	M12x12x100	11,7	65	18	7	25	90	10,00
86165	M12x12x125	11,7	75	18	7	25	110	9,75
87304	M12x12x160	11,7	100	18	7	-	135	12,60
86173	M12x12x200	11,7	120	18	7	-	160	13,50
86181	M12x14x50	13,7	35	22	8	25	70	9,10
86611	M12x14x63	13,7	45	22	8	25	80	9,10
86199	M12x14x80	13,7	55	22	8	25	100	9,15
86678	M12x14x100	13,7	65	22	8	25	110	10,00
86207	M12x14x125	13,7	75	22	8	25	120	10,50
87320	M12x14x160	13,7	100	22	8	-	150	13,80
86215	M12x14x200	13,7	120	22	8	-	180	14,20
86264	M16x16x63	15,7	45	25	9	25	140	11,30
87346	M16x16x80	15,7	55	25	9	10	160	11,30
86272	M16x16x100	15,7	65	25	9	10	180	11,90
87361	M16x16x125	15,7	85	25	9	10	225	12,70
86280	M16x16x160	15,7	100	25	9	10	270	14,90
87387	M16x16x200	15,7	125	25	9	-	315	16,60
86298	M16x16x250	15,7	150	25	9	-	380	19,30
86306	M16x18x63	17,7	45	28	10	25	160	12,30
86629	M16x18x80	17,7	55	28	10	10	185	11,90
86314	M16x18x100	17,7	65	28	10	10	203	12,40
86645	M16x18x125	17,7	85	28	10	10	230	13,50
86322	M16x18x160	17,7	100	28	10	10	280	15,20
87403	M16x18x200	17,7	125	28	10	-	330	16,80
86330	M16x18x250	17,7	150	28	10	-	430	18,40
86421	M20x20x80	19,7	55	32	12	-	290	17,40
86439	M20x20x125	19,7	85	32	12	-	390	18,10
87429	M20x20x160	19,7	110	32	12	-	470	19,20
86447	M20x20x200	19,7	125	32	12	-	550	21,10
87437	M20x20x250	19,7	150	32	12	-	670	22,60
86454	M20x20x315	19,7	190	32	12	-	800	29,50
86348	M20x22x80	21,7	55	35	14	-	330	16,80
86355	M20x22x125	21,7	85	35	14	-	428	18,00
87445	M20x22x160	21,7	110	35	14	-	500	19,50
86363	M20x22x200	21,7	125	35	14	-	570	21,10
87510	M20x22x250	21,7	150	35	14	-	680	23,60
86371	M20x22x315	21,7	190	35	14	-	820	29,50
86462	M24x24x100	23,7	70	40	16	-	540	29,00
86470	M24x24x160	23,7	110	40	16	-	770	28,50
87577	M24x24x200	23,7	125	40	16	-	900	30,10
86488	M24x24x250	23,7	150	40	16	-	960	35,10
86496	M24x24x400	23,7	240	40	16	-	1410	51,50
86389	M24x28x100	27,7	70	44	18	-	650	22,50
86397	M24x28x160	27,7	110	44	18	-	800	29,00
87585	M24x28x200	27,7	125	44	18	-	950	30,60
86405	M24x28x250	27,7	150	44	18	-	1120	38,00
86413	M24x28x400	27,7	240	44	18	-	1490	55,00
81281	M30x36x160	35,6	110	54	22	-	1950	67,50
81364	M30x36x200	35,6	135	54	22	-	2230	82,00
81463	M30x36x250	35,6	150	54	22	-	2555	88,00
82131	M30x36x315	35,6	200	54	22	-	2950	96,00

### Vorteil:

- höhere Festigkeitsklasse im Vergleich zu DIN 787

### Vorteile des Gewinderollens:

- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius

### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6330B,  
Seite 95



DIN 6340,  
Seite 101

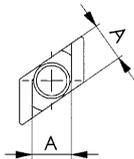
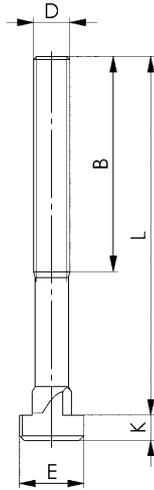


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 797

### Rhombusschrauben für T-Nuten

geschmiedet, T-Nutenführung gefräst, gerolltes Gewinde, vergütet.



Bestell-Nr.	D x Nut x L	Festigkeitsklasse	A	B	E	K	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
87296	M12x14x 50	8.8	13,7	35	22	8	70	22,20
87312	M12x14x 80	8.8	13,7	55	22	8	100	23,40
87338	M12x14x125	8.8	13,7	75	22	8	120	25,00
87353	M16x18x 63	8.8	17,7	45	28	10	160	27,40
87379	M16x18x100	8.8	17,7	65	28	10	220	28,90
87395	M16x18x160	8.8	17,7	100	28	10	280	32,70
86793	M20x22x 80	8.8	21,7	55	35	14	330	71,50
86801	M20x22x125	8.8	21,7	85	35	14	430	72,00
86819	M20x22x200	8.8	21,7	120	35	14	570	82,00
86959	M24x28x125	8.8	27,7	85	44	18	770	102,50
87114	M24x28x250	8.8	27,7	150	44	18	1120	108,00

### Anwendung:

- zusätzliches Einrichten einer Spannstelle bei bereits aufgespannter Vorrichtung
- nachträgliches Einrichten einer Spannstelle bei bereits belegter Maschinentisch-T-Nute
- Einsetzen der Rhombusschraube von oben in die T-Nute und Drehen bis zum Anschlag in der T-Nute
- Dies ist ebenfalls mit der Kombination aus Rhombus-Nutenstein Nr. 510 und Stiftschraube DIN 6379 möglich

### Vorteil:

#### Vorteile des Gewinderollens:

- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius

### Hinweis:

Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute entspricht die max. zulässige Schraubenbelastbarkeit den Werten für die Festigkeitsklasse 8.8. Dazu passende Muttern DIN 6330B und Scheiben DIN 6340.

### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6331, Seite 96



DIN 6340, Seite 101

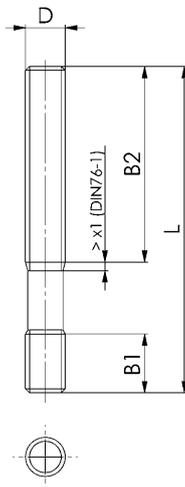


CAD

## DIN 6379

### Stiftschrauben für Muttern für T-Nuten

gerolltes Gewinde. M 6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.



#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6331,  
Seite 96



DIN 6340,  
Seite 101



DIN 508,  
Seite 92

Bestell-Nr.	D x L	Festigkeitsklasse	B1	B2	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
84772	M 6x 32 *	10.9	9	16	50	8	0,81	50	0,72
86546	M 6x 40 *	10.9	9	20	50	9	0,93	50	0,82
84780	M 6x 50	10.9	9	30	50	11	1,02	50	0,86
85522	M 6x 63 *	10.9	9	40	50	14	1,12	50	0,92
84798	M 6x 80	10.9	9	50	50	18	1,18	50	1,02
81257	M 8x 40	10.9	11	20	100	10	1,50	100	1,38
84806	M 8x 63	10.9	11	40	50	20	1,60	100	1,36
81273	M 8x 80 *	10.9	11	50	50	25	1,74	50	1,42
84814	M 8x100	10.9	11	63	50	30	1,84	100	1,52
84756	M 8x125 *	10.9	11	75	50	36	4,66	50	4,46
84822	M 8x160 *	10.9	11	100	50	45	4,86	50	4,66
81299	M10x 50	10.9	13	25	50	25	1,66	100	1,32
84830	M10x 80	10.9	13	50	50	40	2,06	100	1,66
86041	M10x100 *	10.9	13	75	50	50	2,18	100	1,82
81315	M10x125	10.9	13	75	25	62	2,48	100	2,24
85928	M10x160 *	10.9	13	100	50	80	3,00	50	2,66
84848	M10x200	10.9	13	125	-	100	3,36	50	3,18
84855	M12x 50	10.9	15	25	25	37	1,82	100	1,58
81331	M12x 63 *	10.9	15	32	25	45	2,06	100	1,84
84863	M12x 80	10.9	15	50	50	55	2,10	100	1,92
81349	M12x100 *	10.9	15	63	50	70	2,26	100	2,14
84871	M12x125	10.9	15	75	25	90	2,84	100	2,50
85480	M12x160 *	10.9	15	100	25	113	3,20	100	2,84
84889	M12x200 *	10.9	15	125	-	140	3,42	100	3,14
81372	M14x 63 *	8.8	17	32	25	80	2,46	50	2,28
84467	M14x80 *	8.8	17	50	25	85	3,02	50	2,72
81380	M14x100 *	8.8	17	63	25	90	3,06	50	2,66
84475	M14x125 *	8.8	17	75	25	120	3,48	50	3,14
81398	M14x160 *	8.8	17	100	25	150	3,68	50	3,42
86553	M14x200 *	8.8	17	125	-	195	4,58	50	4,28
84897	M14x250 *	8.8	17	160	-	240	5,70	50	5,30
84905	M16x 63	8.8	19	32	25	85	3,08	100	2,84
81414	M16x 80 *	8.8	19	50	25	105	3,20	100	3,02
84913	M16x100	8.8	19	63	25	130	3,30	100	3,08
81422	M16x125 *	8.8	19	75	25	160	3,70	100	3,46
84921	M16x160	8.8	19	100	25	218	4,74	100	4,56
85498	M16x200 *	8.8	19	125	-	280	5,80	100	5,45
84939	M16x250	8.8	19	160	-	325	6,50	100	6,30
85548	M16x315 *	8.8	19	190	-	425	8,35	50	7,80
85472	M16x500 *	8.8	19	315	-	650	14,90	25	13,80
84947	M18x 80 *	8.8	23	50	25	130	6,60	25	6,05
84954	M18x125 *	8.8	23	75	25	200	6,90	50	6,55
86561	M18x160 *	8.8	23	100	-	255	6,95	25	6,50
81471	M18x200 *	8.8	23	125	-	320	8,80	25	8,25
81489	M18x250 *	8.8	23	150	-	400	11,40	10	10,50
84962	M18x315 *	8.8	23	180	-	500	13,60	10	12,40
84970	M20x 80	8.8	27	32	-	185	4,96	50	4,68
84988	M20x125	8.8	27	70	-	255	6,35	50	5,95
85506	M20x160 *	8.8	27	100	-	330	7,70	50	7,00
81513	M20x200	8.8	27	125	-	410	8,80	50	8,50
81521	M20x250 *	8.8	27	160	-	510	10,70	50	10,00
84996	M20x315	8.8	27	190	-	640	13,00	50	12,60
85977	M20x400 *	8.8	27	250	-	815	17,10	25	16,60
85001	M20x500 *	8.8	27	315	-	1020	19,50	25	18,20
85019	M22x100 *	8.8	31	45	-	270	10,20	20	7,00
81539	M22x160 *	8.8	31	100	-	430	10,30	20	9,60
86579	M22x200 *	8.8	31	125	-	500	12,50	20	11,90
81554	M22x250 *	8.8	31	160	-	670	15,40	20	14,50
86595	M22x315 *	8.8	31	190	-	790	19,90	20	13,40
85027	M22x400 *	8.8	31	250	-	1070	20,00	20	19,20
85035	M24x100	8.8	35	45	-	290	8,45	20	7,85
85563	M24x125 *	8.8	35	70	-	380	9,00	20	8,50
81570	M24x160	8.8	35	100	-	470	9,85	50	9,20
85514	M24x200 *	8.8	35	125	-	580	11,90	50	11,40
81596	M24x250	8.8	35	160	-	730	14,20	50	13,60
86009	M24x315 *	8.8	35	190	-	920	16,90	20	16,60
85043	M24x400	8.8	35	250	-	1160	21,00	20	19,80
86025	M24x500 *	8.8	35	315	-	1460	27,80	10	25,80
85050	M24x630 *	8.8	35	315	-	1860	36,50	10	34,10

## DIN 6379

### Stiftschrauben für Muttern für T-Nuten

gerolltes Gewinde. M 6 bis M12 vergütet auf Festigkeitsklasse 10.9, M14 bis M42 vergütet auf Festigkeitsklasse 8.8.

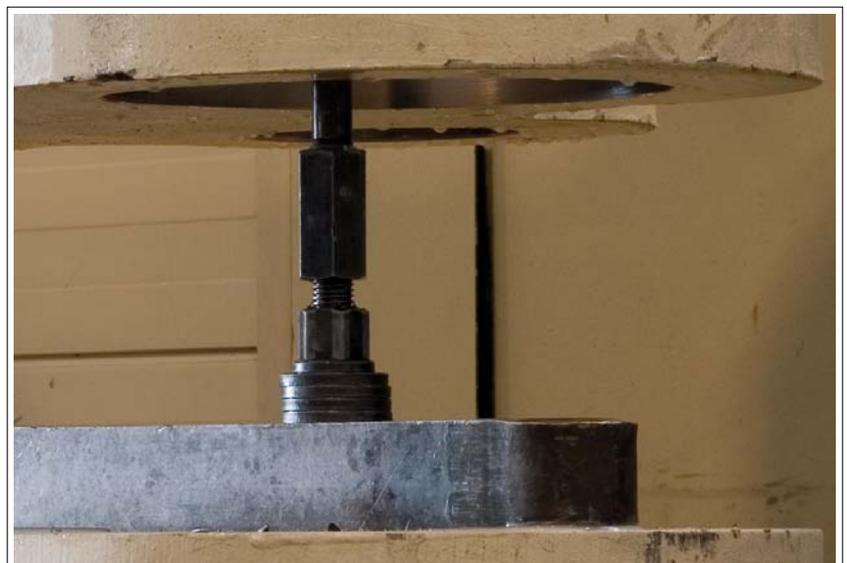
Bestell-Nr.	D x L	Festigkeitsklasse	B1	B2	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
							ab 1		
81695	M27x125 *	8.8	39	56	-	485	24,40	10	19,90
81703	M27x200 *	8.8	39	125	-	770	24,50	10	21,40
81711	M27x315 *	8.8	39	190	-	1110	27,70	10	24,10
86587	M27x400 *	8.8	39	250	-	1535	35,00	10	31,30
81729	M27x500 *	8.8	39	315	-	1930	42,80	10	38,90
85068	M30x125	8.8	43	56	-	590	24,30	20	22,10
81612	M30x200 *	8.8	43	125	-	950	26,00	20	24,30
81620	M30x315	8.8	43	190	-	1490	36,60	20	33,30
81638	M30x500	8.8	43	315	-	2360	51,50	20	48,90
81646	M30x700 *	8.8	43	400	-	3300	70,00	10	68,00
81661	M30x1000 *	8.8	43	400	-	4700	128,50	10	113,00
85076	M36x160	8.8	51	80	-	1100	36,00	10	30,40
81653	M36x200 *	8.8	51	125	-	1340	43,90	10	40,00
85084	M36x250	8.8	51	160	-	1710	44,70	10	40,60
85555	M36x315 *	8.8	51	190	-	2150	54,50	10	48,90
85092	M36x400	8.8	51	250	-	2700	64,00	10	58,00
81679	M36x500 *	8.8	51	315	-	3450	71,00	10	67,50
81687	M36x700 *	8.8	51	400	-	4750	95,00	10	91,50
85589	M42x315 *	8.8	59	190	-	2950	58,00	-	-
85597	M42x400 *	8.8	59	250	-	3750	69,50	-	-
85530	M42x500 *	8.8	59	315	-	4690	79,00	-	-

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

### Vorteil:

#### Vorteile des Gewinderollens:

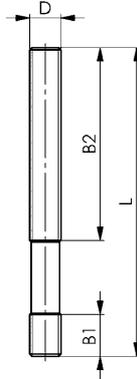
- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius



## Nr. 6379

### Stiftschrauben für Muttern für T-Nuten, Festigkeitsklasse 12.9

Stahl, vergütet, gerolltes Gewinde.



Bestell-Nr.	D x L	B1	B2	VE	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
82123	M12x 80	15	50	50	55	4,50
89193	M12x100	15	63	25	70	9,00
89250	M12x125	15	75	25	90	8,85
89276	M12x160	15	100	25	113	10,00
82180	M16x 80	19	50	25	105	8,65
82263	M16x100	19	63	25	130	9,00
85571	M16x125	19	75	25	160	9,10
87734	M16x160	19	100	25	218	10,10
87759	M16x200	19	125	-	280	10,10
87791	M16x250	19	160	-	325	11,40
87668	M20x125	27	70	-	255	9,40
87684	M20x160	27	100	-	330	11,40
87700	M20x200	27	125	-	410	13,20
87742	M20x250	27	160	-	510	16,00
87833	M20x315	27	190	-	640	19,80
87692	M20x500	27	315	-	1020	28,70
88286	M24x160	35	100	-	470	15,10
88930	M24x200	35	125	50	580	18,00
89094	M24x250	35	160	-	730	21,50
89136	M24x315	35	200	-	920	25,00
89151	M24x400	35	250	-	1160	31,20
89177	M24x500	35	315	-	1460	41,10

#### Vorteil:

- höhere Festigkeitsklasse im Vergleich zu DIN 6379

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6331, Seite 96



DIN 6340, Seite 101



DIN 508, Seite 92

#### Vorteile des Gewinderollens:

- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius

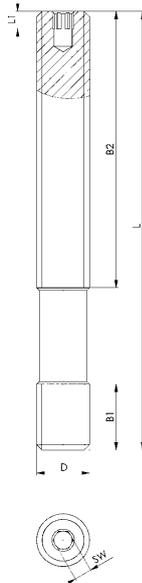
CAD



## Nr. 6379I

### Stiftschrauben mit Innensechskant, Festigkeitsklasse 12.9

Stahl, vergütet, gerolltes Gewinde.



Bestell-Nr.	D x L	Festigkeitsklasse	B1	B2	L1	SW	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
381954	M12x100	12.9	15	63	4	4	70	16,80
381913	M12x125	12.9	15	75	4	4	90	19,30
381970	M12x160	12.9	15	100	4	4	113	20,10
381996	M16x125	12.9	19	75	4	4	160	19,80
381939	M16x160	12.9	19	100	4	4	218	20,60
382010	M16x200	12.9	19	125	4	4	280	21,00
382028	M20x160	12.9	27	100	5	5	330	23,00
382036	M20x200	12.9	27	125	5	5	410	24,00
382044	M20x250	12.9	27	160	5	5	510	26,20
382051	M24x200	12.9	35	125	5	5	580	39,30
382069	M24x250	12.9	35	160	5	5	730	42,00

#### Anwendung:

- Einsatz in allen Bereichen der spanenden und spanlosen Fertigung
- besonders geeignet für den Einsatz auf Spritzgießmaschinen und Pressen

#### Vorteil:

- schnelles Lösen bzw. Spannen durch zusätzlichen Innensechskant
- variable und schnelle Verstellmöglichkeit im Abstand zum Werkstück
- höhere Festigkeitsklasse im Vergleich zu DIN 6379

#### Vorteile des Gewinderollens:

- kein unterbrochener Faserverlauf
- verminderte Kerbempfindlichkeit
- sehr gute Rauheitswerte auf den Gewindeflanken und im Grundradius

#### Hinweis:

In Verbindung mit dieser Stiftschraube sind die Mutter DIN 6330B, Festigkeitsklasse 10 und Scheiben DIN 6340 zu verwenden.

#### Zubehör und Empfehlungen



ISO 2936C

CAD

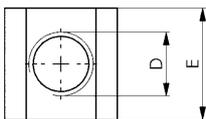
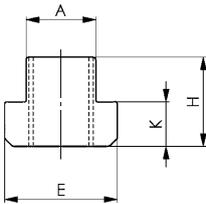




## DIN 508

### Muttern für T-Nuten (T-Nutenstein)

vergütet, Güte 10.



Bestell-Nr.	D x Nut	Prüfkraft [kN]	A	E	H	K	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
80002	M 5x 6	11,4	5,7	10	8	4	50	4	2,50	50	1,84
80010	M 6x 8	16,0	7,7	13	10	6	100	9	2,02	100	1,68
80028	M 8x10	29,0	9,7	15	12	6	100	12	2,12	100	1,78
140301	M 8x12*	29,0	11,7	18	14	7	50	22	3,16	50	2,90
140327	M 8x14*	29,0	13,7	22	16	8	50	41	3,46	50	3,18
153460	M 8x16*	29,0	15,7	25	18	9	25	50	5,60	50	4,94
153478	M 8x18*	29,0	17,7	28	20	10	25	91	6,75	50	6,40
80036	M10x12	46,0	11,7	18	14	7	50	22	2,12	100	1,84
80234	M10x14*	46,0	13,7	22	16	8	50	37	3,46	50	3,18
80366	M10x16*	46,0	15,7	25	18	9	25	60	5,05	50	4,74
81265	M10x18*	46,0	17,7	28	20	10	25	87	5,75	50	5,45
80044	M12x14	67,0	13,7	22	16	8	50	35	2,50	100	2,24
80168	M12x16*	67,0	15,7	25	18	9	25	50	4,14	50	3,70
158907	M12x18*	67,0	17,7	28	20	10	25	82	5,35	50	4,86
80051	M14x16*	-	15,7	25	18	9	25	50	3,26	100	2,90
80176	M14x18*	-	17,7	28	20	10	25	70	4,56	50	4,14
80069	M16x18	128,0	17,7	28	20	10	50	70	3,92	50	3,58
80184	M16x20*	128,0	19,7	32	24	12	25	110	6,30	50	5,75
155630	M16x22*	128,0	21,7	35	28	14	25	176	9,10	50	8,35
159418	M16x24*	128,0	23,7	40	32	16	10	260	13,20	10	12,10
159426	M16x28*	128,0	27,7	44	36	18	-	383	15,80	10	13,90
80077	M18x20*	-	19,7	32	24	12	25	110	5,90	50	5,55
80242	M18x22*	-	21,7	35	28	14	10	163	8,60	10	8,05
80085	M20x22	196,0	21,7	35	28	14	25	155	6,50	100	5,85
80192	M20x24*	196,0	23,7	40	32	16	10	235	12,10	20	10,30
158899	M20x28*	196,0	27,7	44	36	18	-	355	16,60	20	15,10
80093	M22x24*	-	23,7	40	32	16	10	220	11,50	20	10,30
80358	M22x28*	-	27,7	44	36	18	10	340	20,30	10	19,30
80101	M24x28	282,0	27,7	44	36	18	-	322	12,10	50	11,00
80200	M24x30*	282,0	29,7	48	38	19	-	440	29,80	10	27,10
80218	M24x36*	282,0	35,6	54	44	22	-	700	27,10	20	24,20
80119	M27x32*	-	31,6	50	40	20	-	460	30,20	20	27,90
80127	M30x36	448,0	35,6	54	44	22	-	590	25,80	20	24,30
80226	M30x42*	448,0	41,6	65	52	26	-	1150	54,50	-	-
80135	M36x42	653,0	41,6	65	52	26	-	1010	53,00	-	-
80143	M42x48	653,0	47,6	75	60	30	-	1600	102,50	-	-
80150	M48x54	653,0	53,6	85	70	34	-	2300	141,50	-	-

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

#### Hinweis:

Die volle Belastbarkeit der Mutter für T-Nuten kann nur erreicht werden, wenn die Verschraubung über die gesamte Gewindelänge „H“ vorgenommen wird.  
Prüfkraft siehe DIN 508

#### Auf Anfrage:

Weitere Sonderausführungen lieferbar.

#### Zubehör und Empfehlungen


 DIN 6379,  
Seite 88

 DIN 6331,  
Seite 96

 DIN 6340,  
Seite 101

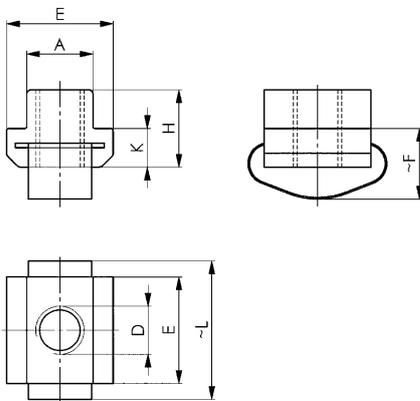
CAD



## Nr. 508F

### Muttern für T-Nuten, mit Feder

vergütet, Güte 10.  
Feder: Edelstahl rostfrei.



Bestell-Nr.	D x Nut	Prüfkraft [kN]	A	E	F	H	K	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
89730	M8x12	29	11,7	18	12,5	14	7	31	24	9,80	20	8,40
89755	M8x14	29	13,7	22	13,5	16	8	33	42	11,40	20	9,15
89789	M8x16	29	15,7	25	15,5	18	9	42	63	12,50	20	11,40
89748	M10x12	46	11,7	18	12,5	14	7	31	21	9,85	20	8,45
89763	M10x14	46	13,7	22	13,5	16	8	33	38	10,20	20	9,20
89797	M10x16	46	15,7	25	15,5	18	9	42	60	13,80	20	12,60
89813	M10x18	46	17,7	28	17,5	20	10	43	87	12,60	20	11,50
89771	M12x14	67	13,7	22	13,5	16	8	33	34	10,20	20	9,15
89839	M16x18	128	17,7	28	17,5	20	10	43	70	14,20	20	12,40
89904	M20x22	196	21,7	35	21,5	28	14	56	153	18,90	10	16,20

#### Vorteil:

- stabile Position in der T-Nut, besonders in senkrechter Lage
- leichtes Einschrauben der Stiftschraube, Zugstange usw.
- Nutreinigungseffekt

#### Hinweis:

Prüfkraft siehe DIN 508

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379, Seite 88



DIN 6331, Seite 96



DIN 6340, Seite 101

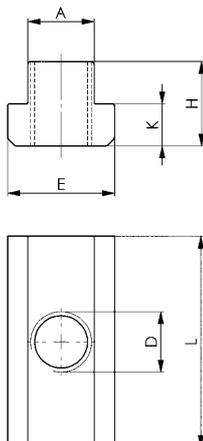
CAD



## Nr. 508L

### Muttern für T-Nuten, lange Form

vergütet, Güte 10.



Bestell-Nr.	D x Nut	Prüfkraft [kN]	A	E	H	K	L	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
84640	M5x6	11,4	5,7	10	8	4	20	50	8	4,56	50	4,32
84657	M6x8	16,0	7,7	13	10	6	26	50	14	4,60	50	4,16
84665	M8x10	29,0	9,7	15	12	6	30	50	30	4,64	50	4,12
84673	M10x12	46,0	11,7	18	14	7	36	50	49	4,82	50	4,52
84681	M12x14	67,0	13,7	22	16	8	44	25	82	5,35	50	4,82
84699	M14x16	-	15,7	25	18	9	50	50	120	6,75	50	6,00
84707	M16x18	128,0	17,7	28	20	10	56	20	170	8,40	20	7,70
84715	M18x20	-	19,7	32	24	12	64	10	260	12,10	20	10,90
84723	M20x22	196,0	21,7	35	28	14	70	-	360	14,90	20	12,70
84749	M24x28	282,0	27,7	44	36	18	88	-	730	27,70	20	24,80
84764	M30x36	448,0	35,6	54	44	22	108	-	1390	47,40	20	42,90

#### Vorteil:

Diese „lange Form“ schont die Tischnuten an Präzisionsmaschinen.

#### Hinweis:

Prüfkraft siehe DIN 508

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379, Seite 88



DIN 6331, Seite 96



DIN 6340, Seite 101

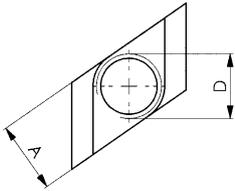
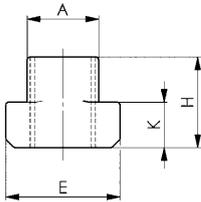
CAD



## Nr. 510

### Muttern für T-Nuten „Rhombus“

vergütet.



Bestell-Nr.	D x Nut	Prüfkraft [kN]	A	E	H	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
									ab 1		
85993	M 6x8	10	7,7	13	10	6	50	7	4,16	50	3,76
87411	M 8x10	19	9,7	15	12	6	50	11	5,55	50	5,10
80259	M10x12	30	11,7	18	14	7	50	14	5,65	50	5,10
158220	M10x14	30	13,7	22	16	8	50	27	6,80	50	5,85
158238	M10x18	30	17,7	28	20	10	25	64	8,70	25	8,15
80267	M12x14	43	13,7	22	16	8	50	22	6,80	100	5,95
80275	M14x16	59	15,7	25	18	9	25	33	7,70	25	7,10
80283	M16x18	80	17,7	28	20	10	25	46	7,90	100	6,85
80341	M16x20	80	19,7	32	24	12	25	79	10,00	25	8,85
158246	M16x22	80	21,7	35	28	14	25	119	15,60	25	13,60
158253	M16x28	80	27,7	44	36	18	-	278	21,20	20	19,50
80291	M18x20	101	19,7	32	24	12	25	70	10,50	25	9,85
80309	M20x22	129	21,7	35	28	14	25	98	12,40	100	11,40
88153	M20x24	129	23,7	40	32	16	-	170	13,20	50	11,90
84731	M20x28	129	27,7	44	36	18	-	248	20,70	20	19,00
80317	M24x28	186	27,7	44	36	18	-	215	20,70	50	18,20
80325	M30x36	296	35,6	54	44	22	-	430	40,00	20	35,40
80333	M36x42	431	41,6	65	52	26	-	690	79,00	10	69,50

### Anwendung:

- zusätzliches Einrichten einer Spannstelle bei bereits aufgespannter Vorrichtung
- nachträgliches Einrichten einer Spannstelle bei bereits belegter Maschinentisch-T-Nute
- Einsetzen der Mutter für T-Nuten „Rhombus“ von oben in die T-Nute und Drehen bis zum Anschlag in der T-Nute
- in Verbindung mit den Stiftschrauben DIN 6379 zu verwenden

### Hinweis:

Die Muttern für T-Nuten „Rhombus“ sind auf Güte 10 vergütet. Durch die verringerte Auflagefläche in der T-Nute ist die Belastbarkeit geringer als bei den vergleichbaren Größen der DIN 508. Die Verschraubung muss über die gesamte Gewindelänge „H“ vorgenommen werden.

### Zubehör und Empfehlungen


 DIN 6379,  
Seite 88

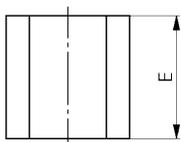
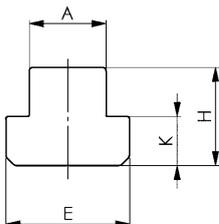
 DIN 6331,  
Seite 96

 DIN 6340,  
Seite 101


## Nr. 508R

### Muttern-Rohlinge für T-Nuten

Vergütungsstahl 0,35-0,45 % C, ungehärtet, blank.



Bestell-Nr.	Nut	A	E	H	K	VE	Gewicht [g]	€/St.	ab	€/St.
								ab 1		
84509	6	5,7	10	8	4	25	4	1,22	25	1,02
84517	8	7,7	13	10	6	25	10	1,22	25	1,02
84525	10	9,7	15	12	6	50	16	1,30	50	1,04
84533	12	11,7	18	14	7	50	27	1,48	50	1,28
84541	14	13,7	22	16	8	50	50	2,00	100	1,72
84558	16	15,7	25	18	9	25	70	2,22	100	2,00
84566	18	17,7	28	20	10	25	95	2,92	100	2,64
84574	20	19,7	32	24	12	25	150	4,14	100	3,80
84582	22	21,7	35	28	14	25	210	4,88	100	4,68
84590	24	23,7	40	32	16	10	300	7,55	20	6,75
84608	28	27,7	44	36	18	-	430	9,45	50	8,85
84483	32	31,7	50	40	20	-	630	23,70	25	19,40
84632	36	35,6	54	44	22	-	800	20,80	25	17,20
84491	42	41,6	65	52	26	-	1400	36,80	10	34,30
84616	48	47,6	75	60	30	-	2100	58,50	10	50,50
84624	54	53,6	85	70	34	-	3150	71,50	-	-

### Hinweis:

Wärmebehandlung zur Erzielung der Güte 10 entsprechend 22-32 HRC.  
 Härten: 880 °C - 45 Minuten, abschrecken in Öl von 75 °C. Anlassen: 550 °C - 2 Stunden.  
 Mit diesen Rohlingen können „Muttern für T-Nuten“ mit kundenspezifischem Gewinde wirtschaftlich hergestellt werden.

### Zubehör und Empfehlungen


 DIN 6379,  
Seite 88

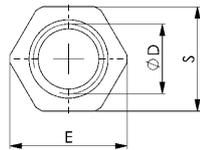
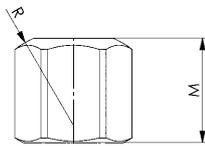
 DIN 6331,  
Seite 96

 DIN 6340,  
Seite 101


## DIN 6330B

### Sechskantmuttern (1,5 d hoch)

Stahl, vergütet, Festigkeitsklasse 10.  
Verwendbar zu Kegelflanne DIN 6319D oder DIN 6319G.  
Mit dem flachen Ende verwendbar zu Scheiben DIN 6340.



Bestell-Nr.	Größe D	E	M	R	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82362	M6	11,05	9	9	10	100	5	0,50	100	0,46
82370	M8	14,38	12	12	13	100	9	0,50	100	0,46
82354	M10	17,77	15	15	16	50	14	0,70	100	0,65
82388	M10 *	18,90	15	15	17 *	50	20	0,70	100	0,65
82347	M12	20,03	18	17	18	50	20	0,81	100	0,73
82396	M12 *	21,10	18	17	19 *	50	28	0,81	100	0,73
82321	M14 *	23,36	21	20	21	50	34	1,74	100	1,36
82404	M14 *	24,49	21	20	22 *	50	45	1,76	100	1,38
82412	M16	26,75	24	22	24	50	58	1,56	100	1,36
82420	M18 *	30,14	27	24	27	25	83	2,90	50	2,72
82438	M20	33,53	30	27	30	25	110	2,66	100	2,46
82339	M22 *	37,72	33	30	34	10	185	5,25	20	4,38
82446	M22 *	35,72	33	30	32 *	10	130	5,25	20	4,38
82453	M24	39,98	36	32	36	10	195	4,32	50	3,92
82461	M27 *	45,63	40	36	41	-	280	7,35	25	7,00
82479	M30	51,28	45	41	46	-	405	10,80	25	10,20
82487	M36	61,31	54	50	55	-	715	20,80	10	19,80
82495	M42	72,61	63	58	65	-	1170	43,20	-	-
82503	M48	83,91	72	67	75	-	1800	71,00	-	-

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379,  
Seite 88



DIN 787,  
Seite 82



DIN 6340,  
Seite 101

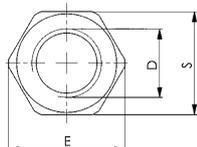
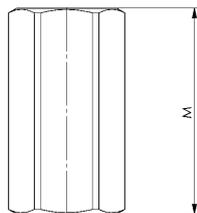
CAD



## Nr. 6334

### Verlängerungsmuttern (3,0 d hoch)

Stahl, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



Bestell-Nr.	Größe D	E	M	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82651	M6	11,05	18	10	100	8	1,72	100	1,52
82669	M8	14,38	24	13	50	19	1,74	100	1,52
82271	M10	17,77	30	16	25	30	2,06	50	1,84
82677	M10	18,90	30	17	25	42	2,06	50	1,84
82289	M12	20,03	36	18	25	48	2,24	50	2,16
82685	M12	21,10	36	19	25	64	2,24	50	2,16
82297	M14	23,36	42	21	25	73	3,82	25	3,60
82693	M14	24,49	42	22	25	95	3,82	25	3,60
82701	M16	26,75	48	24	25	120	3,84	50	3,68
82719	M18	30,14	54	27	20	170	6,25	20	6,00
82727	M20	33,53	60	30	10	240	7,00	50	6,75
82305	M22 *	37,72	66	34	10	390	10,70	20	9,70
82735	M22 *	35,72	66	32	10	280	10,70	20	9,70
82743	M24	39,98	72	36	-	400	11,50	40	10,90
82750	M27 *	45,63	81	41	-	600	17,50	10	16,80
82768	M30	51,28	90	46	-	850	23,10	25	22,40
82776	M36	61,31	108	55	-	1470	45,40	10	43,20
82784	M42	72,61	126	65	-	2340	91,00	-	-
82792	M48	83,91	144	75	-	3600	104,50	-	-

### Anwendung:

Die Verlängerungsmutter Nr. 6334 dient als beliebiges Verbindungselement zwischen DIN 787 (Schraube für T-Nute) sowie DIN 6379 (Stiftschraube) und ist nicht durchschraubbar. Aus Funktions- und Sicherheitsgründen sollen beide Schrauben auf halbe Mutterhöhe eingeschraubt werden. Minimale Einschraublänge = 1,2 x D

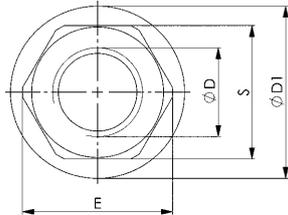
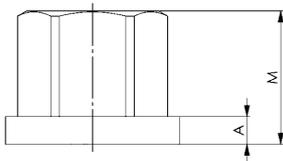
CAD



## DIN 6331

### Sechskantmutter mit Bund (1,5 d hoch)

Stahl, gedreht, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



Bestell-Nr.	Größe D	A	D1	E	M	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82529	M6	3,0	14	11,05	9	10	50	6	2,82	100	2,52
82537	M8	3,5	18	14,38	12	13	50	12	2,84	100	2,52
82222	M10	4,0	22	17,77	15	16	50	21	2,94	100	2,58
82545	M10 *	4,0	22	18,90	15	17 *	50	25	2,94	100	2,58
82230	M12	4,0	25	20,03	18	18	25	30	3,02	100	2,82
82552	M12 *	4,0	25	21,10	18	19 *	25	36	3,02	100	2,82
82248	M14 *	4,5	28	23,36	21	21	25	43	3,60	100	3,24
82560	M14 *	4,5	28	24,49	21	22 *	25	51	3,60	100	3,24
82578	M16	5,0	31	26,75	24	24	25	70	4,58	100	4,10
82586	M18 *	5,0	34	30,14	27	27	25	95	6,20	50	5,65
82594	M20	6,0	37	33,53	30	30	25	130	6,40	100	6,20
82255	M22 *	6,0	40	37,72	33	34	10	200	9,30	20	8,60
82602	M22 *	6,0	40	35,72	33	32 *	10	160	9,30	20	8,60
82610	M24	6,0	45	39,98	36	36	10	230	10,70	50	9,85
82628	M27	8,0	50	45,63	40	41	-	320	23,70	10	23,10
82636	M30	8,0	58	51,28	45	46	-	470	26,70	25	26,10
82644	M36	10,0	68	61,31	54	55	-	800	39,60	20	38,40
82511	M42	12,0	80	72,61	63	65	-	1340	77,00	-	-
82800	M48	14,0	92	83,91	72	75	-	2040	98,00	-	-

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

#### Vorteil:

- sehr gute Rauheitswerte an der Spannfläche durch gedrehte Oberfläche

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379,  
Seite 88



DIN 787,  
Seite 82

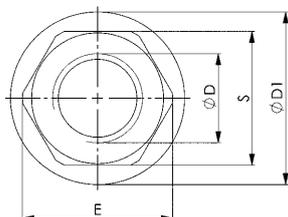
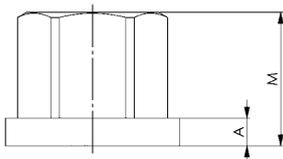
CAD



## DIN 6331

### Sechskantmutter mit Bund (1,5 d hoch)

Stahl, geschmiedet, vergütet, Festigkeitsklasse 10.



Bestell-Nr.	Größe D	A	D1	E	M	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82198	M6	3,0	14	11,05	9	10	50	6	0,82	100	0,73
82115	M8	3,5	18	14,38	12	13	50	12	0,78	100	0,71
82214	M10	4,0	22	17,77	15	16	50	21	1,06	100	0,93
82107	M12	4,0	25	20,03	18	18	25	30	1,20	100	1,06
82149	M16	5,0	31	26,75	24	24	25	70	2,22	100	2,04
82206	M18 *	5,0	34	30,14	27	27	25	95	3,58	50	3,32
82156	M20	6,0	37	33,53	30	30	25	130	3,80	100	3,58
82164	M24	6,0	45	39,98	36	36	10	230	5,75	50	5,35
82313	M27	8,0	50	45,63	40	41	-	320	18,30	10	16,90
82172	M30	8,0	58	51,28	45	46	-	470	16,30	25	14,70

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

#### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379,  
Seite 88



DIN 787,  
Seite 82

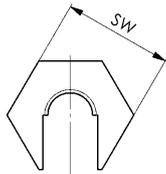
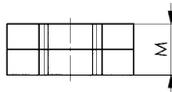
CAD



Nr. 6332S

## Schnellspannmutter ohne Bund

vergütet und verzinkt, Festigkeitsklasse 6.



Bestell-Nr.	Größe	Prüfkraft [kN]	SW	M	Gewicht [g]	€/St.	€/St.
						ab 1	ab 25
88146	M 6	13,5	16	9,0	10	6,80	5,80
88534	M 8	24,9	19	10,5	15	7,55	6,40
88559	M10	39,4	22	12,5	23	8,15	7,55
88567	M12	59,0	27	15,0	44	9,20	8,15
88575	M16	109,9	34	16,0	68	12,90	12,30
88583	M20	176,4	41	22,0	85	30,70	30,40

### Anwendung:

Schnellspannmutter seitlich direkt an das Schraubengewinde bis zum Spannunkt schieben und anschließend verriegeln. Wenn das Schnellspannmutter-Unterteil am Spannunkt fest anliegt, wird das Oberteil mit dem Unterteil mittels einer 1/4 bis 1/2-Umdrehung gekontert.

### Vorteil:

- Zeitersparnis bei langen und beschädigten Gewindestangen
- leichte Montage/Demontage an engen und nicht einsehbaren Stellen
- kein Festfressen auf dem Gewinde durch äußere Einflüsse
- keine Beeinträchtigung durch Verschmutzung wie Farbreste oder Rost

### Hinweis:

Prüfkraft siehe DIN EN ISO 898-2



### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379,  
Seite 88



DIN 787,  
Seite 82

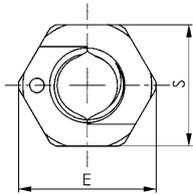
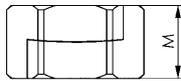
CAD



Nr. 6333S

## AMF-TWINNUT-Mutter - ohne Bund

mit harter Trennsperre.  
Blank, Festigkeitsklasse 10.



Bestell-Nr.	Größe	E	M	S	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
381772	M6	11	6	10	3	29,40
381780	M8	14	8	13	6	35,70
381798	M10	19	10	17	14	49,40
381806	M12	21	12	19	20	50,00
381814	M16	27	16	24	39	51,50
381822	M20	33	20	30	75	73,00
381830	M24	40	24	36	131	83,50

### Anwendung:

Teilbare Schraubenmutter für Schnellmontage-Anwendungen. Überwindet lange oder beschädigte Gewindestangen durch einfaches Darüberschieben. Mutterhälften sind durch die Trennsperre auch im ausgeschwenkten Zustand unverlierbar.

### Vorteil:

- Zeitersparnis bei langen und beschädigten Gewindestangen
- Überwindet korrodierte, am Gewinde beschädigte und sogar bis ca. 20° verbogene Gewindestangen
- Kompakte Bauform und einfachste Handhabung
- Schnelle Montage und Demontage mit normalem Werkzeug
- Haltevermögen wie solide Mutter gleicher Größe mit Festigkeitsklasse 10.

### Hinweis:

Nach dem Zusammendrücken reicht eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung zum Kontern.

### Auf Anfrage:

Andere Werkstoffe und Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379,  
Seite 88



DIN 787,  
Seite 82

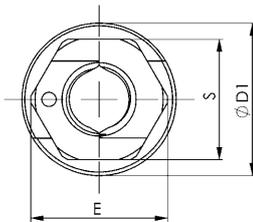
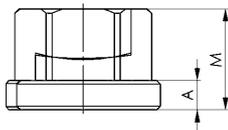
### Einfache MONTAGE der TWINNUT-Bundmutter:



### Einfache DEMONTAGE der TWINNUT-Bundmutter:



**Nr. 6333SB**
**AMF-TWINNUT-Mutter - mit Bund**

 mit harter Trennsperre.  
 Blank, Festigkeitsklasse 10.


Bestell-Nr.	Größe	A	D1	E	M	S	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
381848	M6	3,0	14	11	9	10	5	36,60
381855	M8	3,5	18	14	12	13	12	42,20
381863	M10	4,0	22	19	14	17	24	53,50
381871	M12	4,0	25	21	16	19	33	66,50
381889	M16	5,0	31	27	21	24	62	79,00
381897	M20	6,0	37	33	26	30	114	86,50
381905	M24	6,0	45	40	30	36	188	111,00

**Anwendung:**

Teilbare Schraubenmutter für Schnellmontage-Anwendungen. Überwindet lange oder beschädigte Gewindestangen durch einfaches Darüberschieben. Mutterhälften sind durch die Trennsperre auch im ausgeschwenkten Zustand unverlierbar.

**Vorteil:**

- Zeitersparnis bei langen und beschädigten Gewindestangen
- Überwindet korrodierte, am Gewinde beschädigte und sogar bis ca. 20° verbogene Gewindestangen
- Kompakte Bauform und einfachste Handhabung
- Schnelle Montage und Demontage mit normalem Werkzeug
- Haltevermögen wie solide Mutter gleicher Größe mit Festigkeitsklasse 10.

**Hinweis:**

Nach dem Zusammendrücken reicht eine 1/4 bis 1/2 Umdrehung zum Kontern.

**Auf Anfrage:**

Andere Werkstoffe und Sondergrößen auf Anfrage lieferbar.

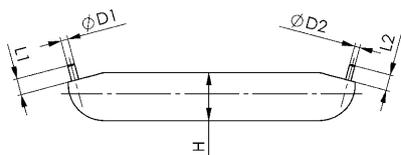
**Zubehör und Empfehlungen**

 DIN 6379,  
 Seite 88

 DIN 787,  
 Seite 82

**Nr. 6333**
**Montageschlüssel**

Aluminium.



Bestell-Nr.	D	D1	D2	H	L	L1	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
381921	15	2	1,5	13,3	80	5	36	75,50

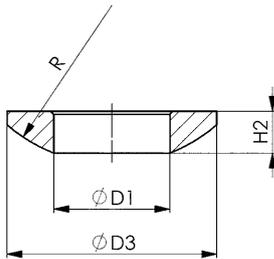
**Anwendung:**

- zum Öffnen der AMF-TWINNUT-Muttern
- für alle Muttergrößen verwendbar

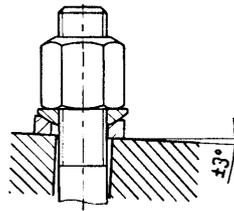
## DIN 6319C

### Kugelscheiben

einsatzgehärtet.



Bestell-Nr.	Größe	D1	D3	H2	R	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
81828	M6	6,4	12	2,3	9	100	1,0	0,54	100	0,51
81737	M8	8,4	17	3,2	12	100	2,5	0,60	100	0,51
81745	M10	10,5	21	4,0	15	100	5,0	0,81	100	0,71
81752	M12	13	24	4,6	17	100	7,0	0,93	200	0,83
81760	M14	15	28	5,0	22	50	10	1,46	50	1,36
81778	M16	17	30	5,3	22	100	12	1,58	100	1,28
81786	M20	21	36	6,3	27	50	23	2,26	100	2,18
81794	M24	25	44	8,2	32	25	42	3,66	50	3,26
81802	M30	31	56	11,2	41	-	87	7,00	25	6,40
81810	M36	37	68	14,0	50	-	184	16,80	10	15,30
81836	M42	43	78	17,0	58	-	297	30,60	10	29,40
81844	M48	50	92	21,0	67	-	525	37,00	-	-



#### Zubehör und Empfehlungen

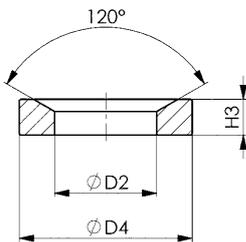


DIN 6330B,  
Seite 95

## DIN 6319D

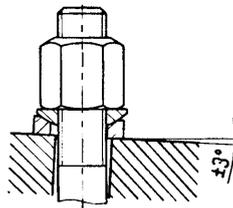
### Kegelfpannen

einsatzgehärtet. Für Schraubenfestigkeit entsprechend 8.8 geeignet. Einsatz nur für ebene geschlossene Ringflächen (für Langlöcher nicht zulässig, hierfür empfehlen wir DIN 6319G).



Bestell-Nr.	Größe	max.* [kN]	D2	D4	H3	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
81950	M6	9	7,1	12	2,8	100	1,5	0,60	100	0,51
81869	M8	17	9,6	17	3,5	100	4,0	0,63	100	0,52
81877	M10	26	12,0	21	4,2	100	6,5	0,81	100	0,77
81885	M12	38	14,2	24	5,0	100	10	0,92	100	0,82
81893	M14	53	16,5	28	5,6	50	18	1,68	50	1,52
81901	M16	73	19,0	30	6,2	50	19	1,78	100	1,58
81919	M20	117	23,2	36	7,5	25	32	2,76	50	2,52
81927	M24	168	28,0	44	9,5	25	63	4,52	50	4,16
81935	M30	269	35,0	56	12	-	133	8,05	25	7,00
81943	M36	394	42,0	68	15	-	236	18,00	10	16,40
81968	M42	542	49,0	78	18	-	365	32,70	-	-
81976	M48	714	56,0	92	22	-	641	39,20	-	-

\* max. übertragbare statische Schraubenkraft.



#### Zubehör und Empfehlungen

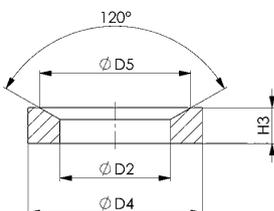


DIN 6330B,  
Seite 95

## Nr. 6319D

### Kegelfpannen, vergütet

aus C45, vergütet. Für Schraubenfestigkeit entsprechend 12.9 geeignet. Einsatz nur für ebene geschlossene Ringflächen (für Langlöcher nicht zulässig, hierfür empfehlen wir DIN 6319G).



Bestell-Nr.	Größe	D2	D4	D5	H3	F max. [kN]	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
87171	M12	14,2	24	20	5,0	38	100	10	3,80	100	3,34
87197	M16	19,0	30	26	6,2	73	50	19	4,02	100	3,66
87239	M20	23,2	36	31	7,5	117	25	32	4,88	50	4,56
87254	M24	28,0	44	37	9,5	168	25	63	6,20	50	5,80

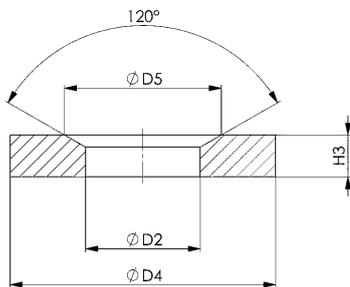
#### Hinweis:

F max. = max. übertragbare statische Schraubenkraft.

## DIN 6319G

### Kegelpfannen

Stahl, vergütet auf 350 + 80 HV30.  
Geeignet zum Spannen über Langlöchern bei Spanneisen.



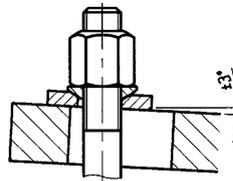
Bestell-Nr.	Größe	D2	D4	D5	H3	F max. [kN]	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82073	M6	7,1	17	11,0	4	9	25	5,5	1,48	25	1,40
81984	M8	9,6	24	14,5	5	17	100	13	1,48	100	1,22
81992	M10	12,0	30	18,5	5	26	100	19	1,48	100	1,22
82008	M12	14,2	36	20,0	6	38	100	32	1,74	100	1,58
82016	M14	16,5	40	24,8	6	53	50	48	2,64	50	2,42
82024	M16	19,0	44	26,0	7	73	50	56	2,64	100	2,42
82032	M20	23,2	50	31,0	8	117	25	94	3,72	100	3,32
82040	M24	28,0	60	37,0	10	168	10	169	6,30	50	5,80
82057	M30	35,0	68	49,0	12	269	-	230	10,20	25	9,00
82065	M36 *	42,0	80	60,0	12	394	-	350	21,50	10	19,80
82081	M42 *	49,0	100	70,0	15	-	-	640	40,80	-	-
82099	M48 *	56,0	108	82,0	17	-	-	830	49,00	-	-

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

### Hinweis:

F max. = max. übertragbare statische Schraubkraft.

### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6330B,  
Seite 95

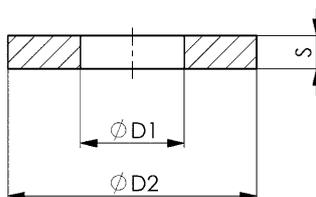


DIN 6319C,  
Seite 100

## DIN 6340

### Scheiben für Spannzeuge

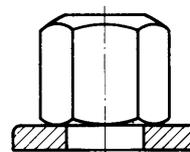
Stahl, vergütet (350 + 80 HV30)



Bestell-Nr.	Größe	Größe Zoll	D1	D2	S	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
82818	M6	1/4	6,4	17	3	100	5	0,71	200	0,57
82826	M8	5/16	8,4	23	4	100	10	0,75	200	0,63
82834	M10	3/8	10,5	28	4	100	16	0,79	200	0,71
82842	M12	1/2	13	35	5	100	35	0,93	200	0,81
82859	M14 *	-	15	40	5	50	40	1,08	100	0,96
82867	M16	5/8	17	45	6	50	60	1,32	200	1,12
82875	M18 *	-	19	45	6	50	60	1,68	50	1,48
82883	M20	3/4	21	50	6	50	73	2,10	100	2,04
82891	M22 *	7/8	23	50	8	25	92	2,52	50	2,46
82909	M24	7/8	25	60	8	20	170	3,16	100	2,94
82917	M27 *	1 1/16	28	68	10	-	210	5,35	20	4,66
82925	M30	1 1/8, 1 3/16	31	68	10	-	230	5,40	50	5,15
82933	M36 *	1 1/4, 1 3/8	38	80	10	-	350	9,10	20	8,40
82941	M42 *	1 1/2	44	100	15	-	670	25,00	20	23,60
82958	M48 *	1 3/4	50	108	17	-	920	41,30	10	39,60

\* Größe nicht in DIN enthalten, Maße ähnlich DIN

### Zubehör und Empfehlungen



DIN 6379,  
Seite 88



DIN 787,  
Seite 82

## Nr. 6530

### Spannwerkzeug-Sortimentskasten

mit Tiefspannbacken Nr. 6490 und Schraubenpaste Nr. 6339. Die Spannwerkzeug-Sortimentskästen sind für Werkzeugmaschinen mit T-Nutentischen konzipiert und enthalten alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken. Sie sind aus Vergütungsstahl, nach DIN oder Werksnorm hergestellt. Schraubenteile Festigkeitsklasse 8 bzw. 10. In einem stabilen und hochwertigen Holzkasten mit abnehmbarem Klappdeckel.



Bestell-Nr.	Nut	Nr. 6500E St.xGr.	Nr. 6314Z St.xGr.	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 6330B	DIN 6319G	Nr. 6334	Nr. 6490* St.xGr.	Nr. 6485 St.xGr.	Nr. 3113A St.xGr.	Nr. 6339	L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
83584	M10x10	4x1, 4x2, 2x3	4x 11x80	2x40, 4x63, 4x100	4x80	6x	6x	4x	4x12	-	1x 16x16	1x	355x270x47	9,2	541,00
83592	M12x12	4x2, 4x3	4x 14x100	2x50, 4x80, 4x125	4x100	6x	6x	4x	4x12	-	1x 18x18	1x	460x330x50	14,3	615,00
83600	M12x14	4x2, 4x3	4x 14x100	2x50, 4x80, 4x125	4x100	6x	6x	4x	4x14	1x 14-20	1x 18x18	1x	460x330x50	14,6	641,00
83691	M14x16	4x2, 4x3	2x 14x100, 4x 14x160	2x63, 4x100, 4x160	4x125	6x	6x	4x	4x16	1x 14-20	1x 22x22	1x	510x415x50	18,5	804,00
83618	M16x16	4x2, 4x3	4x 18x125	2x63, 4x100, 4x160	4x125	6x	6x	4x	4x16	1x 14-20	1x 24x24	1x	510x415x50	21,5	832,00
83626	M16x18	4x2, 4x3	4x 18x125	2x63, 4x100, 4x160	4x125	6x	6x	4x	4x18	1x 14-20	1x 24x24	1x	510x415x50	21,5	844,00

\*Die Tiefspannbacken Nr. 6490 sind komplett mit Muttern für T-Nuten DIN 508, Schrauben ISO 4762 sowie zwei Sechskant-Schraubendreher ISO 2936. Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.

## Nr. 6531

### Spannwerkzeug-Sortimentskasten

mit federndem Spanneisenhalter Nr. 6342 und Schraubenpaste Nr. 6339.

Die Spannwerkzeug-Sortimentskästen sind für Werkzeugmaschinen mit T-Nutentischen konzipiert und enthalten alle notwendigen Elemente zum schnellen Aufspannen von Werkzeugen, Vorrichtungen oder Werkstücken. Sie sind aus Vergütungsstahl, nach DIN oder Werksnorm hergestellt. Schraubenteile Festigkeitsklasse 8 bzw. 10. In einem stabilen und hochwertigen Holzkasten mit abnehmbarem Klappdeckel.



Bestell-Nr.	Nut	Nr. 6500E St.xGr.	Nr. 6314Z St.xGr.	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 508	DIN 6330B	DIN 6319G	Nr. 6485 St.xGr.	Nr. 3113A St.xGr.	DIN 6342 St.xGr.	Nr. 6334	Nr. 6339	L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
83808	M10x10	4x1, 4x2, 2x3	4x 11x80	4x63, 4x100	4x80	-	6x	6x	-	1x 16x16	4x1	4x	1x	350x225x47	6,5	428,00
83816	M12x12	4x2, 4x3	4x 14x100	4x80, 4x125	4x100	-	4x	6x	-	1x 18x18	4x2	4x	1x	359x333x57	11,0	480,00
83824	M12x14	4x2, 4x3	4x 14x100	4x80, 4x125	4x100	-	4x	6x	1x 14-20	1x 18x18	4x2	4x	1x	359x333x57	11,0	486,00
83832	M16x16	4x2, 4x3	4x 18x125	4x100, 4x160	4x125	-	4x	6x	1x 14-20	1x 24x24	4x3	4x	1x	390x415x55	16,5	628,00
83840	M16x18	4x2, 4x3	4x 18x125	4x100, 4x160	4x125	-	4x	6x	1x 14-20	1x 24x24	4x3	4x	1x	390x415x55	16,5	638,00
83634	M20x20	4x2, 4x3	4x 22x160	4x125, 4x200	4x125	-	6x	6x	1x 14-20	1x 30x30	4x4	4x	1x	480x528x60	24,5	822,00
83642	M20x22	4x2, 4x3	4x 22x160	4x125, 4x200	4x125	-	6x	6x	1x 22-32	1x 30x30	4x4	4x	1x	480x528x60	24,5	832,00
83659	M20x24	4x2, 4x3	4x 22x160	-	4x200, 8x125	8x	6x	6x	1x 22-32	1x 30x30	4x4	4x	1x	480x528x60	24,8	835,00

Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.

**Nr. 6520**

**Spannschraubensatz für T-Nuten**

in einem stabilen und hochwertigen Holzkasten mit abnehmbarem Klappdeckel. Alle Teile vergütet, Festigkeitsklassen 8 bzw. 10.



Bestell-Nr.	Nut	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 508	DIN 6330B	Nr. 6334	DIN 6319C+G	DIN 6340	L x B x H	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
82982	M10x10	2x40, 4x63, 4x100	4x50, 4x80, 4x200	1)	4x	4x	4x	4x	254x188x32	2,0	173,50
82990	M12x12	2x50, 4x80, 4x125	4x63, 4x100, 4x200	1)	4x	4x	4x	4x	278x234x36	3,2	195,00
83006	M12x14	2x50, 4x80	4x63, 4x100, 4x125, 4x200	4x	4x	4x	4x	4x	278x234x36	3,5	196,00
83014	M14x16	2x63, 4x100	4x63, 4x100, 4x160, 4x250	4x	4x	4x	4x	4x	317x239x44	5,4	235,50
83022	M16x16	2x63, 4x100, 4x160	4x80, 4x125, 4x250	1)	4x	4x	4x	4x	339x294x48	7,4	267,00
83030	M16x18	2x63, 4x100	4x80, 4x125, 4x160, 4x250	4x	4x	4x	4x	4x	339x294x48	7,4	268,00
83048	M18x20	2)	6x80, 8x125, 4x200, 4x315	10x	4x	4x	-	10x	359x342x56	11,0	362,00
83055	M20x22	2x80, 4x125	4x80, 4x125, 4x200, 4x315	4x	4x	4x	4x	4x	358x342x56	13,5	406,00
83063	M24x28	2x100, 4x160	4x100, 4x160, 4x250, 4x400	4x	4x	4x	4x	4x	444x409x72	23,6	661,00

1) = Für diese Größe sind „Mutter für T-Nuten DIN 508“ nicht verwendbar.

2) = M18x20 enthält anstelle DIN 787 zusätzlich 4 Stiftschrauben DIN 6379 125 mm und 2 Stück 80 mm, je mit Mutter für T-Nuten DIN 508 und Scheiben DIN 6340. Sämtliche Teile sind auch einzeln lieferbar.

**Nr. 6532**

**Basis-Sortiment**

alle Teile sind aus Vergütungsstahl, nach DIN oder Werksnorm hergestellt, Schraubenteile vergütet auf Festigkeitsklassen 8 bzw. 10. Ideal für den Werkzeugbau, die Fertigung und Schuleinrichtungen.



Bestell-Nr.	Größe	Spannkraft [kN]	Spannhöhen bei 2 Spannstellen [mm]	Spannhöhen bei 4 Spannstellen [mm]	Nr. 6314Z St.xGr.	Nr. 6500E St.xGr.	DIN 787 St.xLg.	DIN 6379 St.xLg.	DIN 6330B	DIN 6340	Nr. 6334	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
83899	M12x14	20	165	70	2x14x100, 2x14x160	4x2, 4x3	2x50, 4x80, 4x125	2x100	6x	6x	2x	10,0	302,00
83915	M14x16	28	195	100	2x14x100, 2x14x160	4x2, 4x3	2x63, 4x100, 4x160	2x100, 2x160	6x	6x	2x	11,1	344,00
83907	M16x18	40	205	130	2x18x125, 2x18x200	4x2, 4x3	2x63, 4x80, 4x160	2x200, 4x125	6x	6x	4x	15,2	400,00

## Nr. 6470

### Spannmittel-Werkstattwagen

ohne Spannmittel und ohne Halterungen.  
Gehäuse aus robusten Stahl, Ablagefächer mit Gummimatten ausgelegt. 2 Rollen + 2 Lenkrollen mit Feststellbremse.



Bestell-Nr.	Belastung [Kg]	Höhe [cm]	Breite [cm]	Tiefe [cm]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
74252	400	126	123	80	100	2530,00

#### Vorteil:

- Mobil = schnelle Bereitstellung am Arbeitsplatz
- Ordnung = übersichtlich, platzsparend und immer griffbereit
- Eigene Gestaltung der Bestückung durch variable Anordnung der Halter

#### Hinweis:

Halterungen für Spanneisen (Nr.6470H-2) und Spannschrauben (Nr.6470H-1) können bedarfsgerecht ausgewählt werden.

## Nr. 6470-Mxx

### Spannmittel-Grundausrüstung

inkl. Spannmittel-Werkstattwagen Nr. 6470.

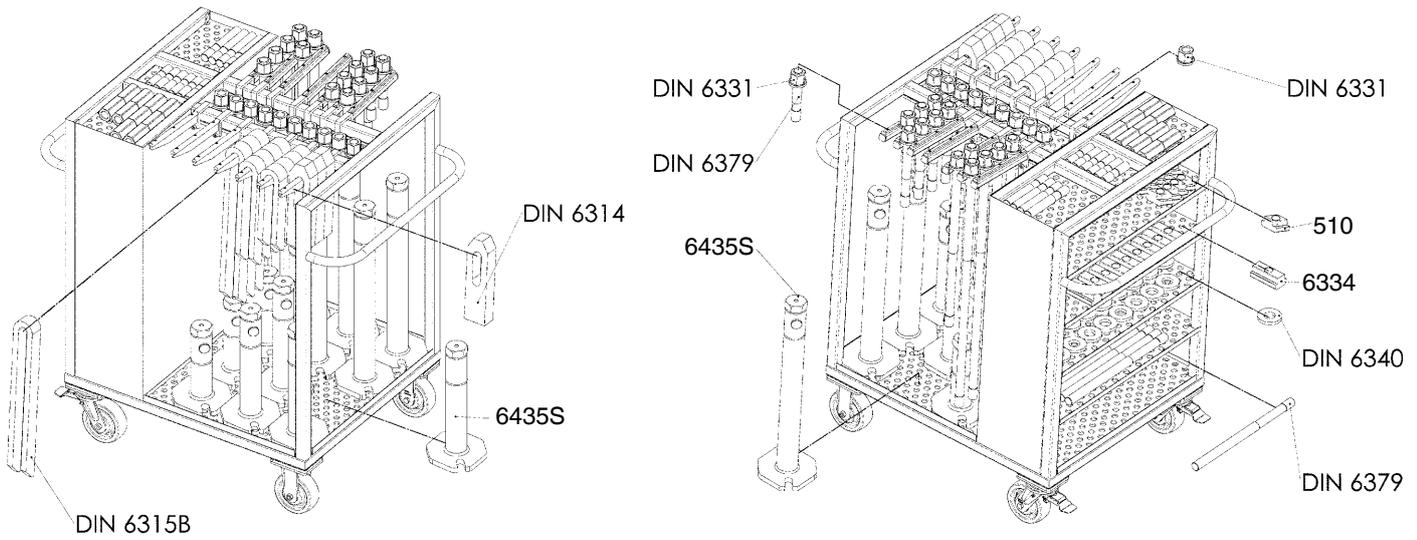


Bestell-Nr.	Größe	Halter Nr. 6470H-01 [St.]	Halter Nr. 6470H-02 [St.]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
72520	M16	5	4	257,0	9180,00
73270	M20	5	4	277,0	9730,00
74674	M24	5	4	304,0	10320,00
74880	M30	7	4	512,5	11280,00

## Ausführung:

Produkt	Bestell-Nr. 72520 (Größe M16)			Bestell-Nr. 73270 (Größe M20)			Bestell-Nr. 74674 (Größe M24)			Bestell-Nr. 74880 (Größe M30)		
	Ident-Nr.	Größe	St.	Ident-Nr.	Größe	St.	Ident-Nr.	Größe	St.	Ident-Nr.	Größe	St.
DIN 6379	81422	M16x125	6	84988	M20x125	6	85563	M24x125	6	85068	M30x125	6
	85498	M16x200	6	81513	M20x200	6	85514	M24x200	6	81612	M30x200	6
	85548	M16x315	6	84996	M20x315	6	86009	M24x315	6	81620	M30x315	6
	85472	M16x500	6	85001	M20x500	6	86025	M24x500	6	81638	M30x500	6
										81646	M30x700	6
										81661	M30x1000	6
DIN 6331	82578	M16	30	82594	M20	30	82610	M24	30	82636	M30	30
DIN 6340	82867	M16	30	82883	M20	30	82909	M24	30	82925	M30	30
DIN 6314	70060	18x160	4	70086	22x200	4	70102	26x250	4	70128	33x315	4
DIN 6315B	70524	18x160	4	70557	22x200	4	70581	26x250	4	70623	33x315	4
	70532	18x200	4	70573	22x315	4	70607	26x315	4	70631	33x400	4
	70540	18x250	4	70425	22x500	4	70433	26x500	4	70441	33x600	4
Nr. 6334	82701	M16	10	82727	M20	10	82743	M24	10	82768	M30	10
Nr. 6400	72413	100	4									
	72439	210	4									
Nr. 6435S	72637	300	4	72637	300	4	72637	300	4	72645	460	4
	72645	460	4	72645	460	4	72645	460	4	72652	750	4
										72660	1250	4
Nr. 508L	84707	M16x18	10	84723	M20x22	10	84749	M24x28	10	84764	M30x36	10
Nr. 510	80283	M16x18	10	88153	M20x24	10	80317	M24x28	10	80325	M30x36	10

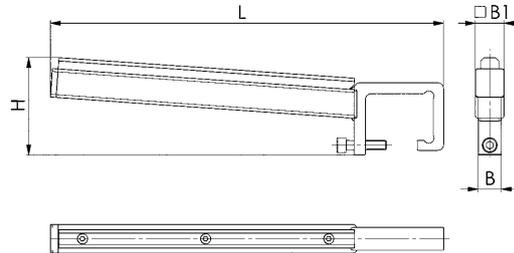
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6470H-1

### Halter für Spannschrauben

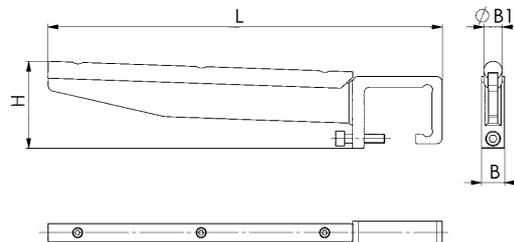
Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74187	342	20	25	85	866	65,50



## Nr. 6470H-2

### Halter für Spanneisen

Bestell-Nr.	L [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74203	342	20	16	76	870	78,50



Nr. 6535

## Spannelemente-Satz aus Kunststoff

je Größe bestehend aus:  
 4 x Spannunterlagen mit Treppenzähnen  
 2 x Spannpratzen mit Treppenzähnen  
 2 x Spannpratze doppelt  
 10 x Rändelmutter mit Sechskant  
 Hochfester Kunststoff PBT, rot.  
 Stiftschrauben: Aluminium eloxiert.



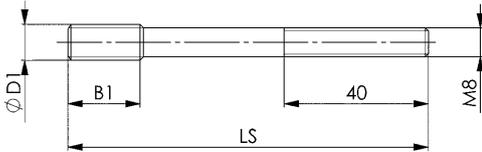
Bestell-Nr.	Größe	D1 x M	B1	St. x LS	L x B x H	Gewicht [g]	€/St. ab 1
83071	06	M6 x M8	10	4x100, 4x125, 4x150, 4x175, 4x200	440x370x50	1700	708,00
83105	08	M8 x M8	40	4x100, 4x125, 4x150, 4x175, 4x200	440x370x50	1740	708,00
83089	10	M10 x M8	20	4x100, 4x125, 4x150, 4x175, 4x200	440x370x50	1770	721,00
83097	12	M12 x M8	25	4x100, 4x125, 4x150, 4x175, 4x200	440x370x50	1800	721,00

### Anwendung:

Geeignet für den Einsatz auf 3D-Koordinatenmessmaschinen, Gravier- und Funkenerosionsmaschinen, sowie für alle Aufspannungen die nur geringe Spann- und Haltekräfte erfordern. Die mögliche Spannkraft (ca. 500N), je nach gewähltem Hebelverhältnis der Spannpratzenabstützung, wird durch Anziehen der Mutter am Rändel erreicht. Haben sich die Spannelemente verklemmt, kann die Mutter mit einem Maulschlüssel gelöst werden.

### Vorteil:

- Gewicht nur 1/4 gegenüber Elementen aus Aluminium und 1/10 gegenüber Elementen aus Stahl
- korrosionsbeständig gegen Handschweiß
- sehr leichte Handhabung
- keine Maschinentisch- und Werkstückbeschädigung
- vielseitig kombinierbar.



### Zubehör und Empfehlungen



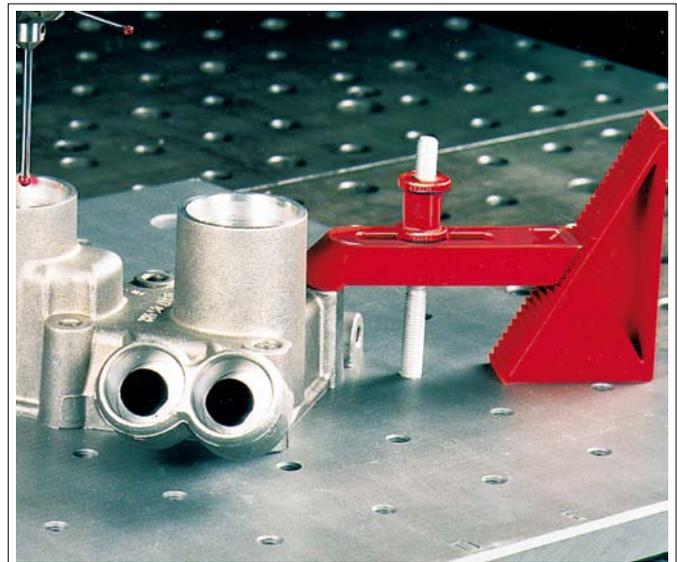
Nr. 6530,  
Seite 102



Nr. 6531,  
Seite 102



Nr. 6520,  
Seite 103



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 6339**
**Schraubenpaste**


Bestell-Nr.	Temp. Einsatzbereich	Inhalt	Gewicht	€/St.
		[ml]	[g]	ab 1
86686	-25 - + 125°C	75	75	10,70

**Preisgruppe 8**
**Anwendung:**

Zur Schmierung von Schraubenverbindungen in Spannvorrichtungen. Insbesondere bei Verwendung aggressiver Kühlschmiermittel.

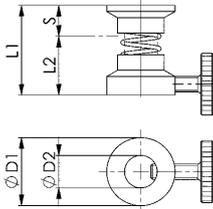
Ungeschmierte (trockene) Schraubenverbindungen sind bei häufigem starken Anziehen hohen Reibungskräften (Spannkraftverminderung) und schnellem Verschleiß ausgesetzt. AMF-Schraubenpaste erhöht durch optimale Gleitfähigkeit die erzielbare Spannkraft und ist materialschonend (längere Lebensdauer).

**Merkmal:**

Die auf Mineralfett basierende Paste besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer weißer Festschmierstoffe. Sie ist wärmebeständig und auswaschfest (Wasserauswaschtest nach DIN 51807, T.2; Fettverlust nach 1 Std./37,8°C = 1,4%).

**Nr. 6342**
**Federnder Spanneisenhalter**

mit Messing-Feststellschraube



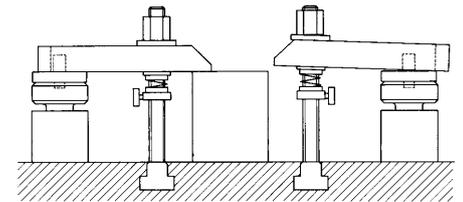
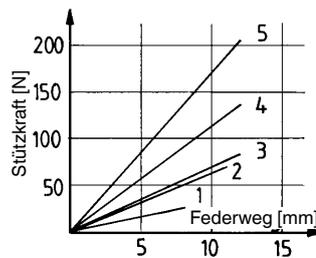
Bestell-Nr.	Größe	D1	D2	L1	L2	Federweg S	für Spannschraube	Gewicht	€/St.
								[g]	ab 1
75952	1	22	10,5	30	22	8	M8-M10	41	21,90
75960	2	26	14,5	32	22	10	M12-M14	55	23,60
75978	3	32	18,5	38	26	12	M16-M18	89	24,80
75986	4	38	22,5	40	28	12	M20-M22	133	27,80
75994	5	45	27,5	44	32	12	M24-M27	177	33,80

**Preisgruppe 7**

Der Spanneisenhalter stützt das Spanneisen während das Werkstück auf- und abgenommen wird. Dadurch schnelles und sicheres Entspannen.

**Zubehör und Empfehlungen**

 DIN 6379,  
Seite 88

 DIN 787,  
Seite 82

**Nr. 6485**
**Nutenräumer**

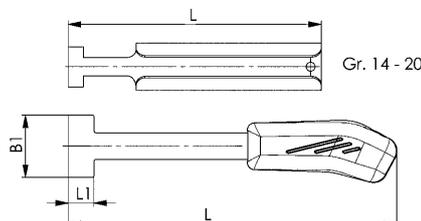
Stahl, verzinkt.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	B1	L1	L	VE	Gewicht	€/St.	ab	€/St.
							[g]	ab 1		
72892	14-20	14-20	22,5	8,5	142	100	105	4,60	100	4,42
72900	22-32	22-32	35,0	14,5	184	50	170	9,00	50	8,50
72918	36-54	35-54	54,0	23,0	260	-	525	17,90	-	-

**Preisgruppe 7**
**Hinweis:**

Größe 14-20 ohne 2k-Handgriff.

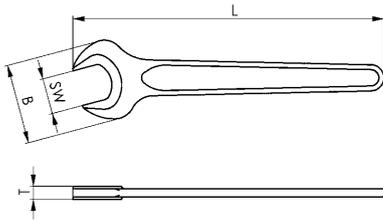


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## DIN 894

### Einmaulschlüssel

Spezialstahl, gesenkgeschmiedet, Maul gefräst, Maulstellung 15°, gehärtet und **phosphatiert**.



Bestell-Nr.	SW	Gewinde metr.	B	L	T	VE	Gewicht [g]	€/St.	
								ab 1	ab 10
53579	8	5	19	100	4	10	15	2,59	2,34
53595	10	6	22	105	5	10	22	2,61	2,37
53611	12	-	26	125	5	10	31	3,04	2,76
53629	13	8	29	130	5	10	37	3,04	2,76
53645	17	10*	36	160	6	10	81	3,07	2,78
53520	18	12	39	160	7	10	89	3,75	3,37
53652	19	12*	40	175	7	10	98	3,81	3,43
53660	22	14*	46	195	8	10	139	5,04	4,54
53678	24	16	50	215	9	10	165	6,12	5,52
53686	27	18	56	235	10	10	210	6,96	6,24
53694	30	20	62	260	11	10	290	8,68	7,78
53702	32	22*	67	275	12	10	333	9,36	8,38
53710	36	24	74	300	13	10	500	11,70	10,55

\* Angaben nach alter SW-DIN-Norm.

Preisgruppe 5

## Nr. 6486

### Abdeckleiste für T-Nut

aus Aluminiumprofil.

Das Schneiden auf die gewünschte Länge ist mit einem feinen Sägeblatt problemlos möglich.

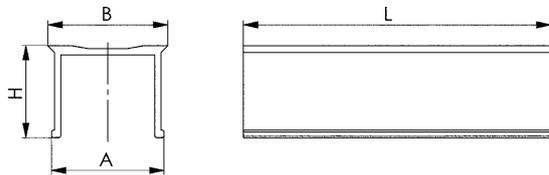


Bestell-Nr.	Größe	Nut	A	B	H	L	Gewicht [g]	€/St.	
								ab 1	ab 5
71449	12x1000	12	12,0	13,0	10,5	1000	88	26,80	24,50
71456	14x1000	14	14,0	15,5	11,5	1000	100	28,60	25,80
71464	16x1000	16	16,0	17,5	14,0	1000	120	30,60	27,80
71472	18x1000	18	18,0	19,5	15,0	1000	135	31,90	28,60
71928	20x1000	20	20,5	21,5	16,5	1000	150	34,10	30,40
71936	22x1000	22	22,5	23,5	18,0	1000	165	35,40	31,90
71787	24x1000	24	24,5	25,5	20,0	1000	170	38,80	35,30
71944	28x1000	28	28,5	29,5	22,0	1000	200	42,40	38,40
71951	36x1000	36	36,5	38,0	22,0	1000	220	49,70	44,90
564437	42x1000	42	42,7	43,4	30,0	1000	367	51,00	45,90

#### Vorteil:

Kein aufwendiges, nachträgliches Reinigen der Maschinentisch-Nut mehr notwendig. Vor der Bearbeitung stets die freien Nuten mit der Original AMF-Abdeckleiste abdecken. Die Abdeckleisten lassen sich nach der Bearbeitung problemlos entfernen.

Preisgruppe 7



**Nr. 6486AO**
**Seitliche Abdeckung T-Nuten**

 Recyclebarer TPE Kunststoff, RAL2008 orange.  
 Verpackungseinheit: 10 Stück/Größe

**NEU!**


Bestell-Nr.	Nut	A	E	H	K	L	L1	L2	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 10
565405	14	14	23,0	14,5	15,5	23	30	8	10	5	24,90
565401	16	16	26,5	16,5	18,5	26	33	9	10	7	25,90
565402	18	18	30,0	18,5	20,0	30	37	10	10	9	26,90
565403	22	22	37,0	22,5	24,5	35	42	12	10	14	27,90
565404	28	28	46	28,5	29,5	44	54	15	10	28	28,90

**Anwendung:**

 Ergänzend zu unseren Abdeckleisten für T-Nuten 6486 schützen diese **neuartigen, seitlichen Abdeckungen für T-Nuten** die Maschinennut zusätzlich vor Spänen und Verschmutzungen. Dies ist speziell bei T-Nutentischen einer 5-Achsbearbeitungsmaschine von Vorteil.

**Vorteil:**

- 100% Recyclebarer Kunststoff
- Bohrungen und Fasen ermöglichen einen ungehinderten Kühlmitteldurchfluss
- Griffmöglichkeit zum Herausziehen aus der T-Nut
- Die flexible Abdeckung gleicht alle Nuttoleranzen nach DIN650 aus
- Einsatz in allen T-Nuten von Maschinentischen
- Beschriftet mit Größe, schnelle Zuordnung möglich

**Nr. 6486AS**
**Seitliche Abdeckung T-Nuten**

 Recyclebarer TPE Kunststoff, RAL9017 schwarz.  
 Verpackungseinheit: 10 Stück/Größe

**NEU!**

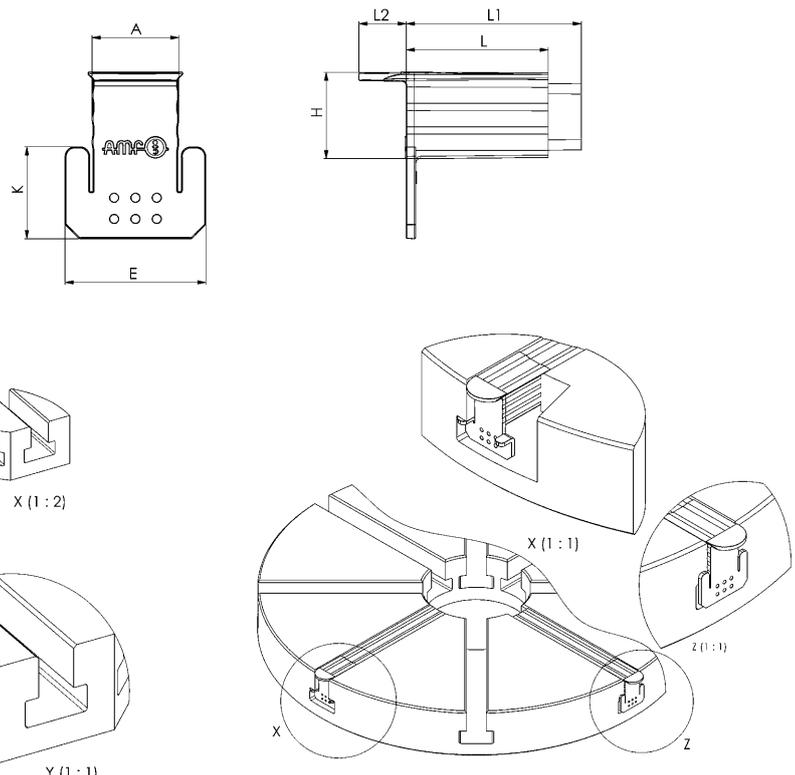

Bestell-Nr.	Nut	A	E	H	K	L	L1	L2	VE	Gewicht [g]	€/St. ab 10
565165	14	14	23,0	14,5	15,5	23	30	8	10	5	24,90
565320	16	16	26,5	16,5	18,5	26	33	9	10	7	25,90
565321	18	18	30,0	18,5	20,0	30	37	10	10	9	26,90
565322	22	22	37,0	22,5	24,5	35	42	12	10	14	27,90
565323	28	28	46,0	28,5	29,5	44	54	15	10	28	28,90

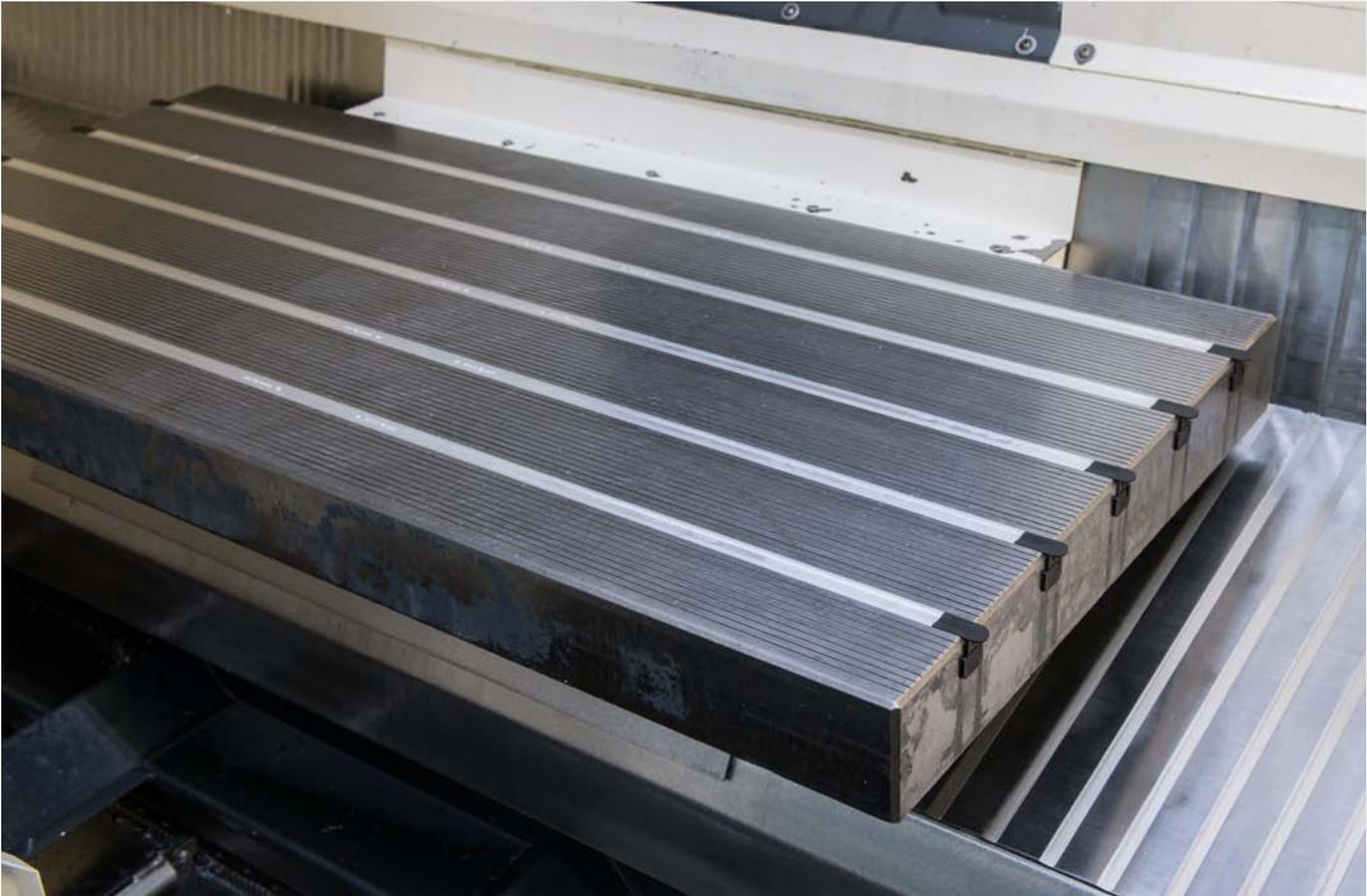
**Anwendung:**

 Ergänzend zu unseren Abdeckleisten für T-Nuten 6486 schützen diese **neuartigen, seitlichen Abdeckungen für T-Nuten** die Maschinennut zusätzlich vor Spänen und Verschmutzungen. Dies ist speziell bei T-Nutentischen einer 5-Achsbearbeitungsmaschine von Vorteil.

**Vorteil:**

- 100% Recyclebarer Kunststoff
- Bohrungen und Fasen ermöglichen einen ungehinderten Kühlmitteldurchfluss
- Griffmöglichkeit zum Herausziehen aus der T-Nut
- Die flexible Abdeckung gleicht alle Nuttoleranzen nach DIN650 aus
- Einsatz in allen T-Nuten von Maschinentischen
- Beschriftet mit Größe, schnelle Zuordnung möglich



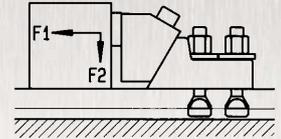


Besonders charakteristisch bei diesen Niederzugspannern ist die Keilwirkung der Spannbacken. Damit wird ein "Niederzugeffekt" erreicht und das Werkstück wird sowohl gegen den Anschlag als auch auf den Maschinentisch fest und sicher gedrückt. Die Spannkraft wird hierbei waagrecht und senkrecht übertragen. Durch den seitlichen Angriff ist ungehinderte und flächige Bearbeitung von oben auch bei niedrigen Werkstücken problemlos möglich.

Die in den Tabellen angegebenen Spannkraften werden bei optimaler Auslegung der Befestigungsschraube und Ausnutzung des max. zul. Drehmomentes erreicht.

Mit der Kraft F1 wird das Werkstück gegen den Anschlag gedrückt.

Die Niederzugkraft F2 wird bei einer glatten Werkstückoberfläche erreicht.



## Nr. 6490

### Tiefspannbacken Modell „Bulle“

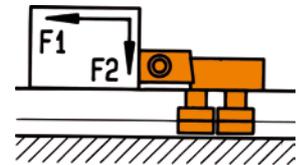
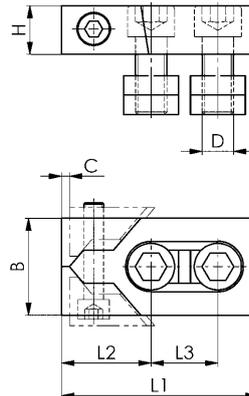
vergütet und im Brünierten angelassen. Komplett mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (10.9), Muttern für T-Nuten DIN 508 und Sechskantschraubendreher ISO 2936. Paarweise im Karton verpackt.



Bestell-Nr.	Nut	B	C	D	H	L1	L2	L3	F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
72959	12	40	3	M10	20	80	39	26	16	0,6	1150	108,00
72967	14	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	1250	118,50
72975	16	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	1330	125,50
72983	16	50	4	M14	25	100	46	34	32	1,2	2340	148,50
72991	18	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	2540	154,00
73007	20	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	2660	164,00
73015	22	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	5980	276,00
73023	24	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	6330	294,00
73031	28	78	5	M24	30	140	65	50	40	1,6	7060	352,00
73049	30	78	5	M24	30	140	65	50	40	1,6	7580	397,00

### Hinweis:

Die Spannkraften F1 und F2 werden bei optimaler Auslegung und Ausnutzung des max. Anziehdrehmomentes der Befestigungsschrauben erreicht.



## Nr. 6491

### Nutenanschlag

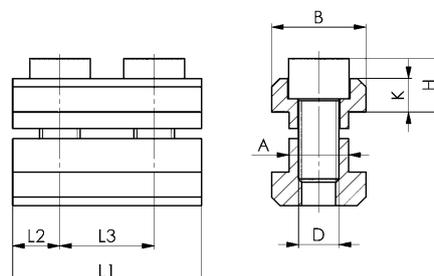
vergütet und im Brünierten angelassen.



Bestell-Nr.	Nut	A	B	D	H	K	L1	L2	L3	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73817	12	11,7	18	M8	12	7	36	9,0	18	100	45,00
73825	14	13,7	22	M8	12	8	44	11,0	22	140	45,20
73833	16	15,7	25	M12	15	9	50	12,5	25	240	60,50
73841	18	17,7	28	M12	16	10	56	14,0	28	340	64,00
73858	20	19,7	32	M16	19	12	64	16,0	32	520	76,00
73866	22	21,7	35	M16	21	14	70	17,5	35	720	76,50
73874	24	23,7	40	M20	23	16	80	20,0	40	880	82,00
73882	28	27,7	44	M20	24	18	88	22,0	44	1460	90,00

### Anwendung:

Die Nutenanschlätze können als Längs- und Queranschlätze verwendet werden. Durch die niedere Bauart sind sie besonders für flache Werkstücke geeignet.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F



## Nr. 6492

### Flachspanner Modell „Mini-Bulle“

vergütet und im Brünierton angelassen.  
Komplett mit Befestigungsschrauben ISO 4762 (8.8) und Sechskantschraubendreher ISO 2936.  
Paarweise im Karton verpackt.



Bestell-Nr.	Nut	H min.	H max.	B	C	H1	L	X	F1	F2	Gewicht [g]	€/St.
									[kN]	[kN]		ab 1
73098	12	2,5	13,5	18	1,8	11	52	5	5,0	0,6	300	98,00
73106	14	1,5	13,5	22	1,8	11	55	5	5,5	0,7	380	113,00
73114	16	2,5	17,0	25	2,5	15	68	6	8,0	0,9	700	126,00
73122	18	1,5	16,0	28	2,5	15	71	6	9,0	1,0	830	131,00
73080	22	4,5	21,5	35	3,0	20	89	9	16	1,9	1740	200,00

### Anwendung:

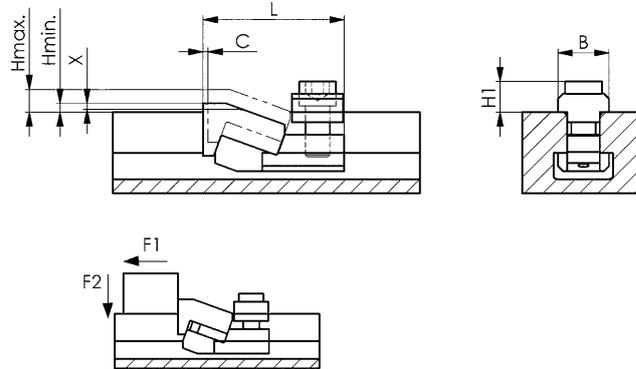
Mit diesen vergüteten Flachspannern können besonders niedere Werkstücke gespannt werden. Durch die Keilwirkung der Spannbacken wird das Werkstück fest und sicher auf den Maschinentisch gedrückt. Die horizontalen Kräfte werden durch eine der Nutengröße entsprechenden Schraube aufgenommen, die den Spanner, ohne den Tisch zu beschädigen, einwandfrei festklemmt.

### Hinweis:

Hmin./Hmax.: abhängig von der Nuttiefe nach DIN 650.

Das Spannstück kann um X mm abgeschliffen werden. Somit können niedrigere Spannhöhen erreicht werden.

Die Spannkraften F1 und F2 werden bei optimaler Auslegung und Ausnutzung des max. Anziehdrehmomentes der Befestigungsschrauben erreicht.



## Nr. 6365

### Niederzugspanner

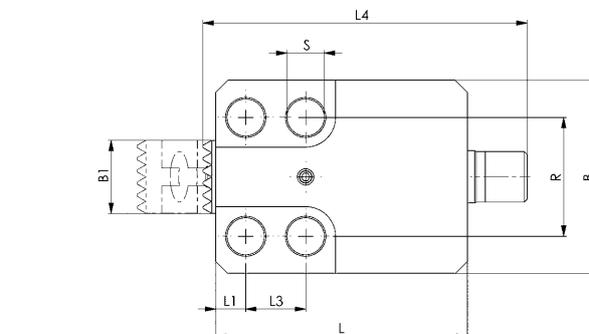
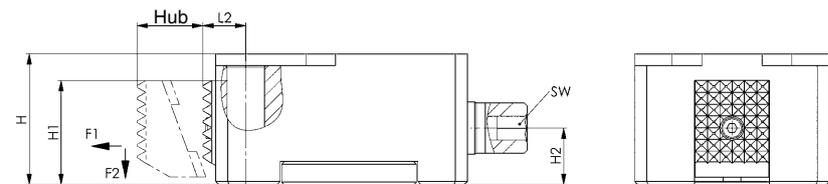
gehärtet



Bestell-Nr.	Größe	B	B1	H	H1	H2	Hub	F1	F2	Gewicht [g]	€/St.
								[kN]	[kN]		ab 1
88492	12	65	25	44	36	19	22	20	2	1515	605,00
79392	16	80	30	50	41	21	27	40	4	2604	615,00

### Anwendung:

Die Spannbacke muss auf die Befestigungsfläche auflaufen können.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	L	L1	L2	L3	L4	R	ØS	SW	Md
									[Nm]
88492	84	10	14	20	108,5	40	12,5	8	50
79392	102	15	18	25	123,0	50	16,5	10	100

### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6365G,  
Seite 113



Nr. 6365N,  
Seite 113

Nr. 6365G

**Spannbacken, geriffelt**  
gehärtet



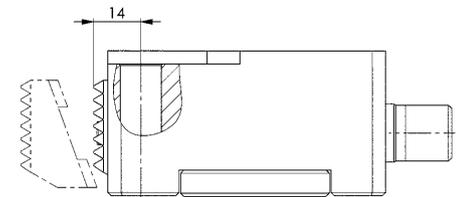
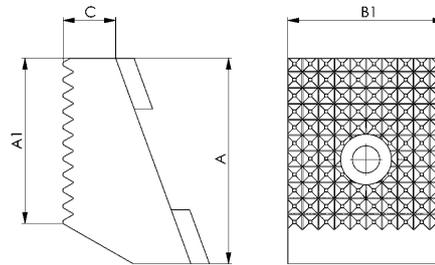
CAD

Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B1	C	Gewicht [g]	€/St. ab 1
88500	12	32,5	26	24,6	8,5	69	100,00
120360	16	37,5	31	29,8	7,5	99	118,50



**Hinweis:**

Diese Spannbacken-Ausführung gehört zur Grundausstattung der Niederzugspanner Nr. 6365.



Nr. 6365N

**Spannbacken, mit Spannase**  
gehärtet



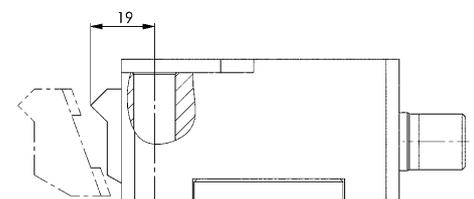
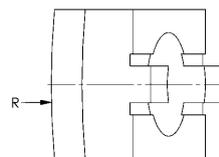
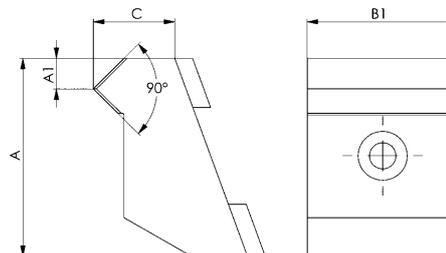
CAD

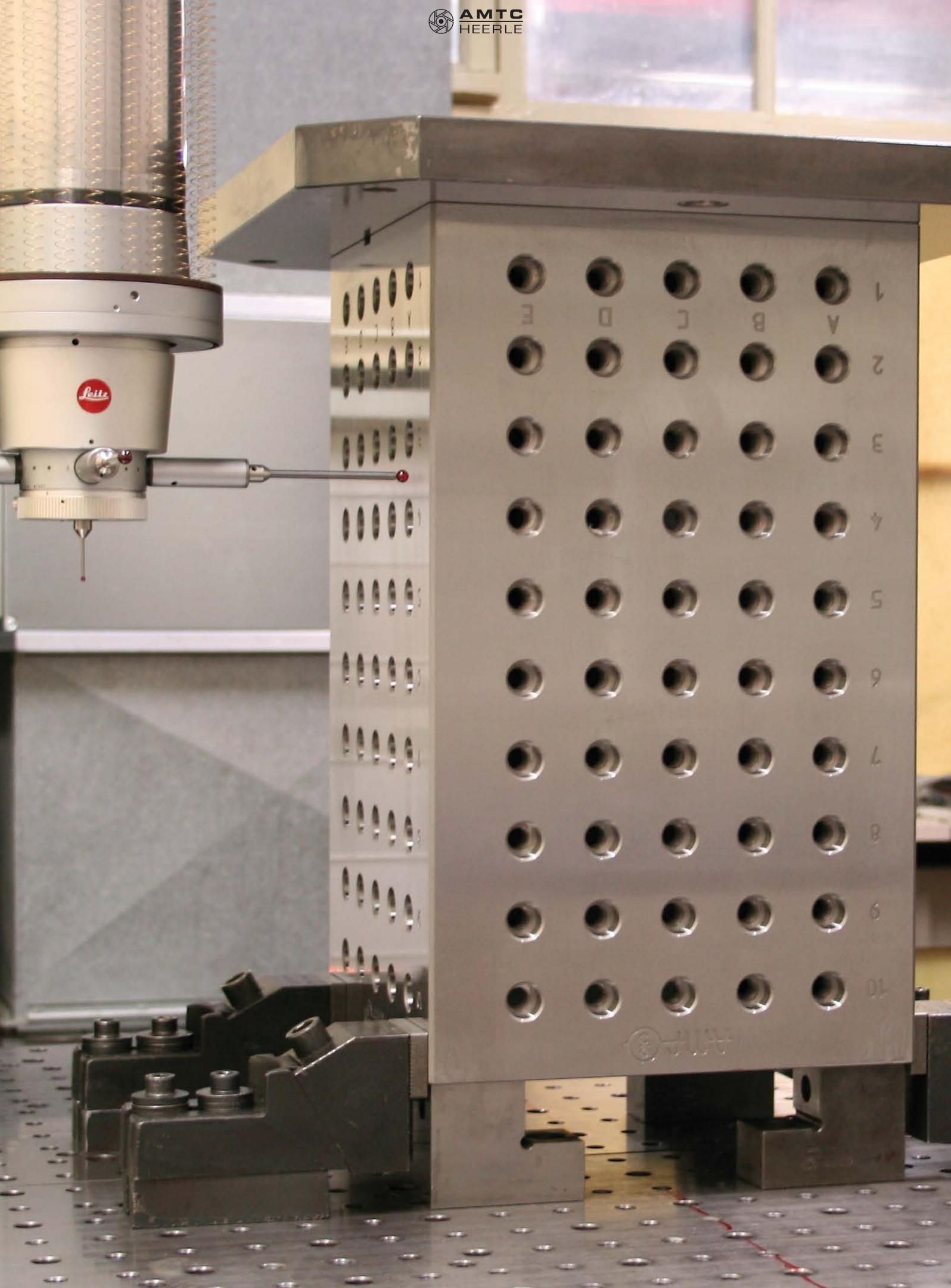
Bestell-Nr.	Größe	A	A1	B1	C	R	Gewicht [g]	€/St. ab 1
88526	12	32,5	5	24,6	13	200	74	130,00
88542	16	37,5	5	29,8	12,5	250	110	126,50



**Anwendung:**

Passend für Niederzugspanner Nr. 6365. Besonders geeignet für Werkstücke mit einer stark unebenen Oberfläche (Guss).





Nr. 6494

## Tiefspannbacken Modell „Maxi-Bulle“

Grundkörper: Sphäroguss. Spannbacken: vergütet und im Brüniererton angelassen. Verpackung: 2 Stück im Karton mit Sechskantschraubendreher ISO 2936 ohne Befestigungsschraube. Nur paarweise lieferbar!

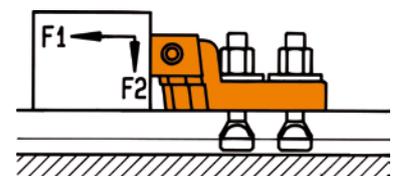
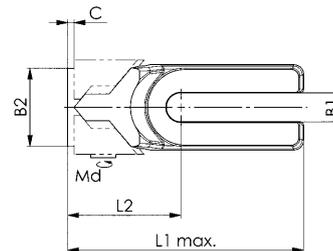


Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	C	H min.	H max.	H1	H2	L1 max.	L2	F1* [kN]	F2* [kN]	Gewicht/ Paar [g]	€/St. ab 1
73130	10	13	40	3	50	52	20	30	115	60	6	0,2	1590	249,00
	12										10	0,4		
	14										15	0,6		
73148	16	19	50	4	60	63	25	35	150	72	20	0,8	2940	302,00
	18										28	1,1		
	20										36	1,4		
73155	22	31	80	5	75	79	30	45	205	102	38	1,5	7900	464,00
	24										38	1,5		
	28										40	1,6		
	30										40	1,6		
	32										44	1,7		
	36										44	1,7		

\* Spannkraften F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite.

### Anwendung:

Der Tiefspannbacken „Maxi-Bulle“ für höhere Werkstücke ist eine Weiterentwicklung des bewährten Tiefspannbackens Nr. 6490. Die Keilflächen sind bei diesen Spannern so vorteilhaft angeordnet, dass schon mit sehr kleiner Betätigungskraft die maximale Spannkraft erzeugt wird. Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen. Darf die Befestigungsschraube aus bestimmten Gründen nicht über die Spannoberkante hinausragen, empfehlen wir Innensechskantschrauben ISO 4762 in Verbindung mit Scheiben DIN 6340 und Muttern für T-Nuten DIN 508.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F

Nr. 6497F



## Stabilspannbacken, flache Bauart

mit exakter Prismenführung.  
 Grundkörper: Vergütungsstahl.  
 Spannbacken: Einsatzstahl, einsatzgehärtet.  
 Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete  
 Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen.

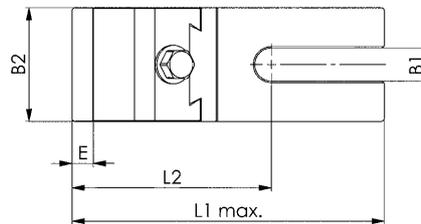
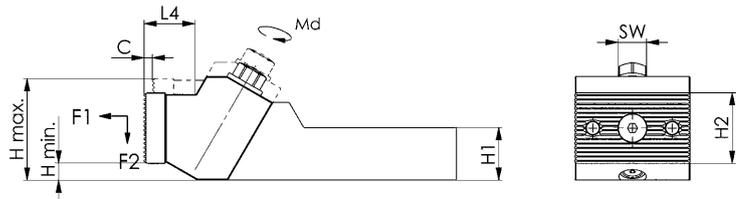


Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	C	E	H min.	H max.	H1	H2	L1 max.	L2	L4	SW	F1* [kN]	F2* [kN]	Md [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
564074	12 14	13	40	3	8	3	33,5	20	25,4	128	82	19	13	8 15	1,2 2,2	20 40	840	290,00
562016	12 14 16 18	19	65	6	12	20	60	30	40	177	113	29	16	8 15 20 28	1,2 2,2 3,0 4,2	20 40 45 60	3020	301,00
562017	20 22 24 28 30	26	75	7,5	12	33	73	36	40	224	135	29	18	25 25 32 32 36	4,5 4,5 4,8 4,8 5,4	85 85 95 95 110	4880	407,00
562018	32 36 42	38	90	10	12	51	91,5	46	40	256	152	34	21	50	7,5	160	7715	592,00

\* Spannkraften F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite

### Anwendung:

Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen von Werkstücken. Zur Befestigung des Stabilspannbackens auf dem Maschinentisch empfehlen wir die Verwendung von zwei Spansschrauben! Als Befestigungsschraube sind je nach Nutenbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen.



Nr. 6497

## Stabilspannbacken

hohe Bauart mit exakter Prismenführung.  
Grundkörper: Temporguss.

Spannbacken: Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen.

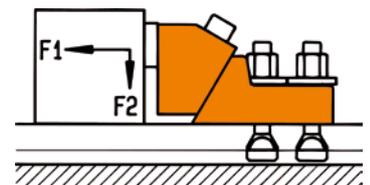
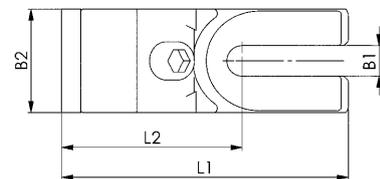
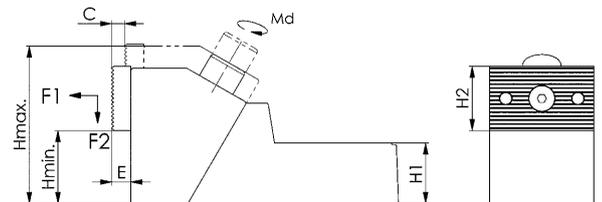


Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	C	E	H min.	H max.	H1	H2	L1	L2	F1* [kN]	F2* [kN]	Md [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73213	12	19	65	8	12	46	99	38	40	179	112,5	8	1,2	20	4037	293,00
	14											2,2	40			
	16											3,0	45			
	18											4,2	60			
73221	20	26	75	11	12	61	118	45	40	230	138,5	25	4,5	85	6688	398,00
	22											4,5	85			
	24											4,8	95			
	28											4,8	95			
	30											5,4	110			
73239	32	38	90	15	12	89	145	56	40	265	158	50	7,5	160	11031	580,00
	36															
	42															
	42															

\* Spannkraften F1 und F2 sind abhängig von der Nutbreite.

## Anwendung:

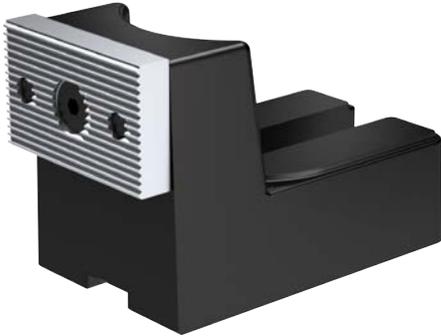
Durch die große Spannfläche eignen sich diese stabilen Spannbacken zum seitlichen Spannen hoher Werkstücke. Zur Befestigung des Stabilspannbackens auf dem Maschinentisch empfehlen wir die Verwendung von zwei Spannschrauben! Als Befestigungsschrauben sind je nach Nutbreite Schrauben für T-Nuten DIN 787 - zwei Stück je Spannbacken - separat zu bestellen.



## Nr. 6497A

### Anschlag, fest

hohe Bauart.  
 Grundkörper: Stahlguss.  
 Spannbacken: Einsatzstahl, einsatzgehärtet. Spannbacken umdrehbar, mit glatter Seite für bearbeitete Werkstücke und geriffelter Seite für rohe Spannflächen.



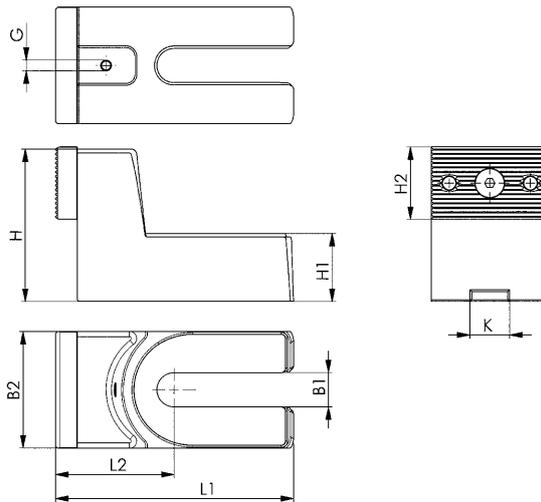
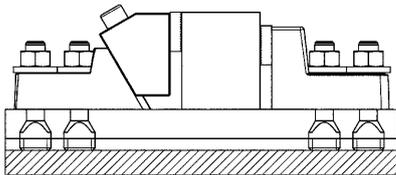
Bestell-Nr.	Nut	B1	B2	E	G	H	H1	H2	K	L1	L2	Gewicht [g]	€/St. ab 1
550509	12 14 16 18	19	65	12	M6	85	38	40	20	132	66,0	2857	184,50
550510	20 22 24 28 30	26	75	12	M6	100	45	40	20	177	85,5	4673	234,00
550511	32 36 42	38	90	12	M6	120	56	40	20	211	95,0	7900	283,00

### Anwendung:

Anschlagelement für Werkstücke oder Vorrichtungen, die mit einem Stabilspannbacken auf dem Maschinentisch gespannt bzw. befestigt werden. Der Spannbacken kann je nach Bedarfsfall gedreht werden, so dass entweder eine glatte oder geriffelte Spannfläche zur Verfügung steht.

### Hinweis:

Durch Einsatz eines flachen Nutensteins Nr. 6322A bzw. 6322B besteht die Möglichkeit den Anschlag exakt in der Nut des Maschinentisches zu positionieren.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6497B,  
Seite 119

Nr. 6497B

## Spannbacke

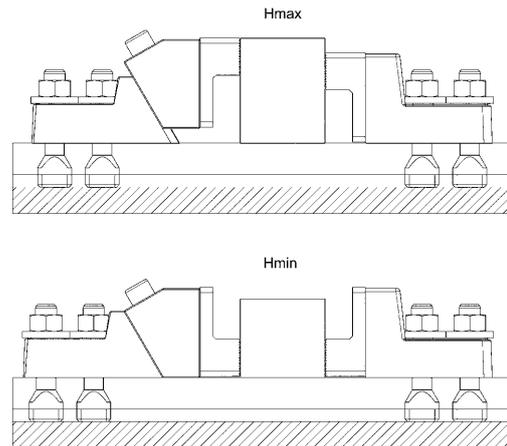
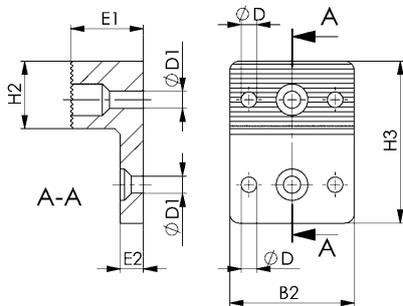
Einsatzstahl, nitriert, mit Befestigungsschraube M8



Bestell-Nr.	Größe	B2	D	D1	E1	E2	H2	H3	Gewicht	€/St.
									[g]	ab 1
550512	19	65	8,1	9	38	12	35	85	889	109,00
550513	26	75	8,1	9	38	12	45	100	1306	129,50
550514	38	90	8,1	9	38	12	50	120	1829	160,50

### Anwendung:

Spannbacke mit geriffelter Oberfläche für die Rohteilbearbeitung. Diese kann auf die Stabspannbacken oder das Anschlagelement montiert werden.





## BEQUEM BESTELLEN – IN UNSEREM ONLINE-SHOP

- + Über 6000 Produkte online bestellbar
- + Auftragsverfolgung online
- + Einfacher Download von CAD-Daten
- + Online-Verfügbarkeitsabfrage
- + Verwaltung von unterschiedlichen Warenkörben

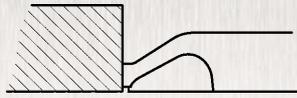


**GLEICH ANMELDEN  
UNTER SHOP.AMF.DE**

## SPANNEN MIT HORIZONTALEM DRUCK:

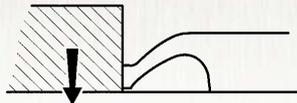
Das einfache Festschrauben des Horizontalspanners bewerkstelligt Niederhalten und Spannen des Werkstückes. Der aktive Teil des Spanners besteht aus 3 Elementen - ein starrer Teil und zwei flexible Teile.

### Das Spannen eines Werkstückes geschieht in 3 Stufen:



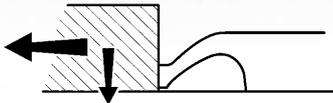
#### Kontakt:

Die biegsamen Elemente des Spanners legen sich an das Werkstück an.



#### Niederdrücken:

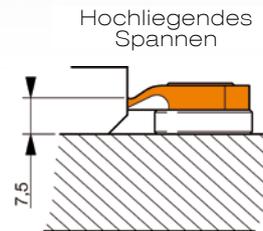
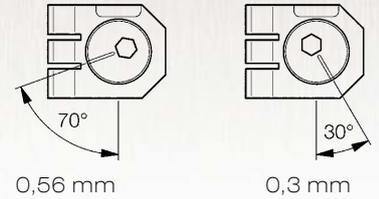
Die biegsamen Elemente des Spanners drücken das Werkstück nieder bis es in Kontakt mit dem starren Spannfinger kommt.



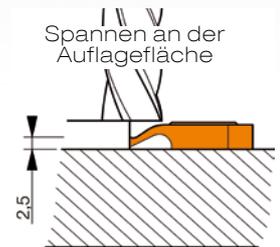
#### Spannen und Positionieren:

Der starre Spannfinger bewirkt das Spannen des Werkstückes.

Anwendung des Exzenters:  
Schnellspannung 1/4 Drehung



Hochliegendes Spannen



Spannen an der Auflagefläche

Spannkraft: 4000 N  
Anziehdrehmoment: 9 Nm  
Hub des Exzenters: 0,86 mm

## Nr. 6493SP

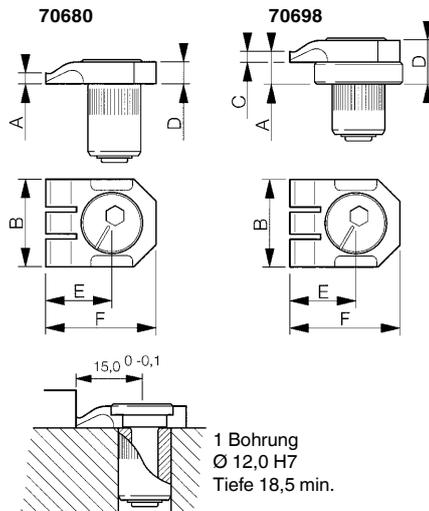
### Spannelement, horizontal

Bestell-Nr.	Spannkraft [N]	Spannhöhe A [mm]	Hub Exzenter [mm]	Md Exzenter [Nm]	B	C	D	E	F	Gewicht [g]	€/St. ab 1
70680	4000	2,5	0,86	9	20	-	5	15	25	29	82,50
70698	4000	7,5	0,86	9	20	2,5	10	15	25	29	86,00

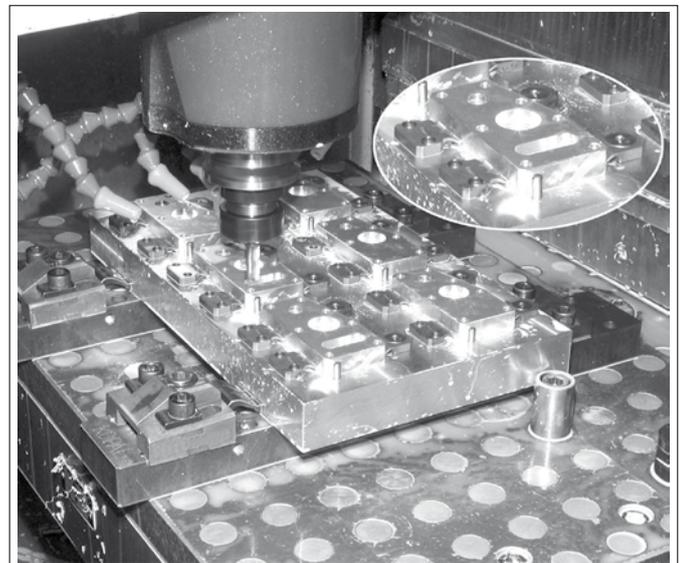
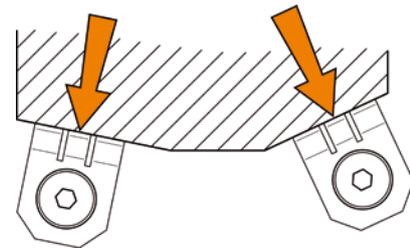
SW des Excenters = 4 mm

#### Anwendung:

Diese Niederhaltespanner drehen sich um eine Excenterwelle, die die Spannkraft liefert. Sie können nach allen Richtungen hin spannen. Spannelement (1 starrer Anschlag) erlaubt ein gutes Anlegen des Werkstückes an die Anschläge.



1 Bohrung  
Ø 12,0 H7  
Tiefe 18,5 mm.



CAD

## Nr. 6493S

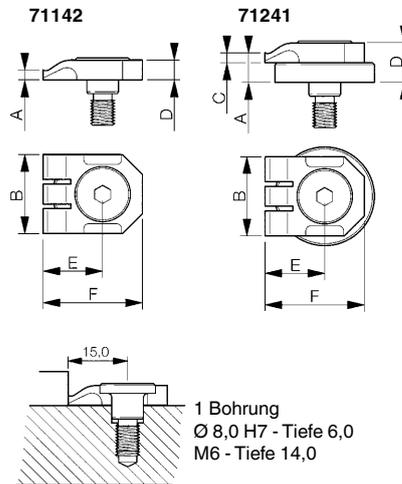
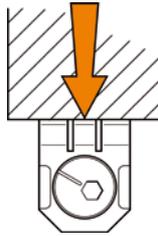
### Anschlag, schwenkbar

die starren, geschliffenen, schwenkbaren Anschläge werden mit Spezialschrauben befestigt, die eine große Genauigkeit bei der Montage gewährleisten.

Bestell-Nr.	Spannhöhe A [mm]	B	C	D	E	F	Gewicht [g]	€/St. ab 1
71142	2,5	20	-	5	15	25	19	67,00
71241	7,5	20	2,5	10	15	25	19	75,50

### Anwendung:

Der schwenkbare Anschlag (1 starrer Anschlag) benötigt zwei Anschläge für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden.



## Nr. 6493F

### Anschlag, fest

die geschliffenen, festen Anschläge werden mit Spezialschrauben befestigt, die eine große Genauigkeit bei der Montage gewährleisten.

Größe 1 - Einfacher Anschlag

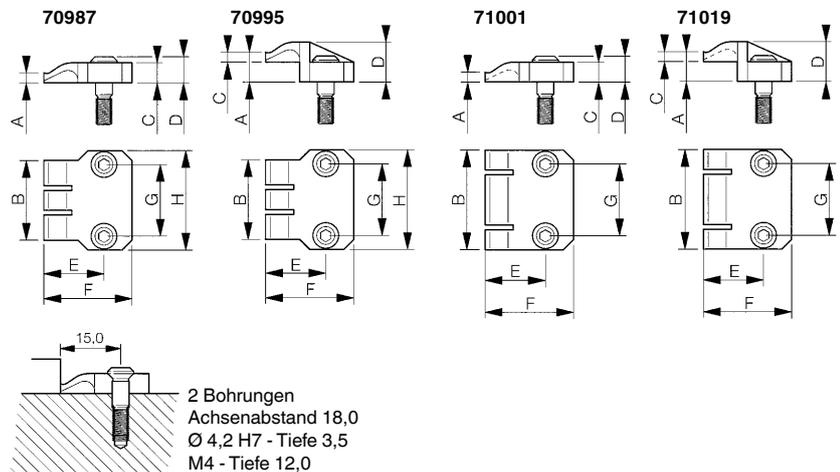
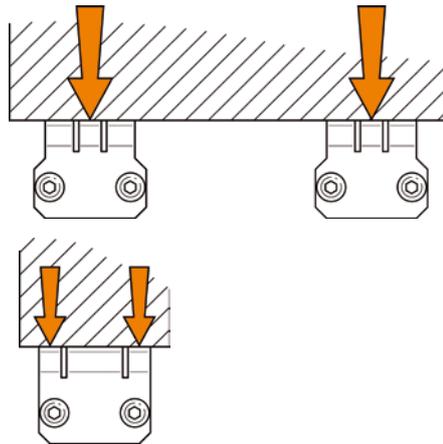
Größe 2 - Doppelter Anschlag

Bestell-Nr.	Größe	Spannhöhe A [mm]	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht [g]	€/St.
											ab 1
70987	1	2,5	20	5,0	6,5	15	22	18	25	23	63,50
70995	1	7,5	20	2,5	10,0	15	22	18	25	23	65,00
71001	2	2,5	25	5,0	6,5	15	22	18	-	23	69,50
71019	2	7,5	25	2,5	10,0	15	22	18	-	23	77,50

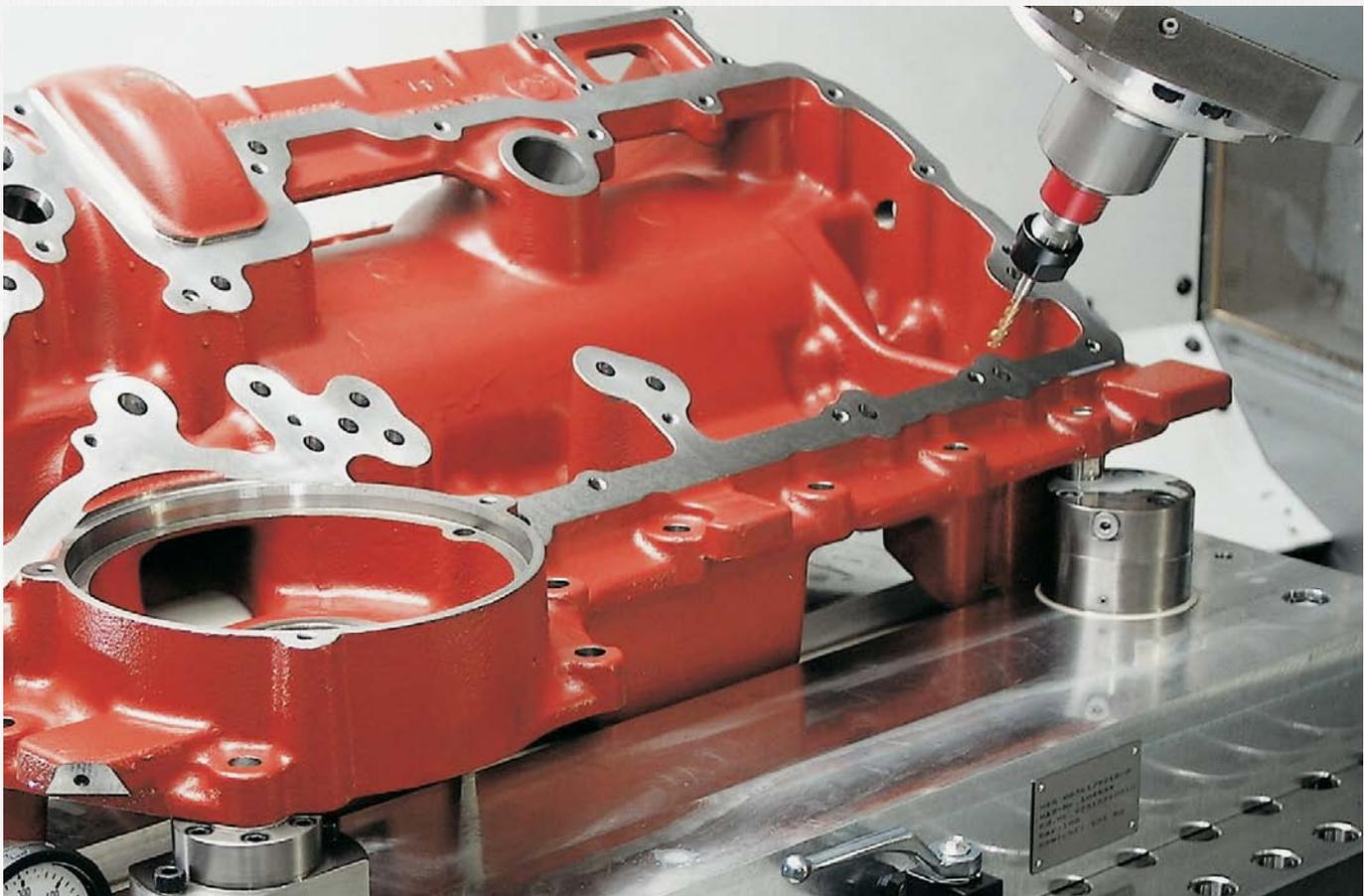
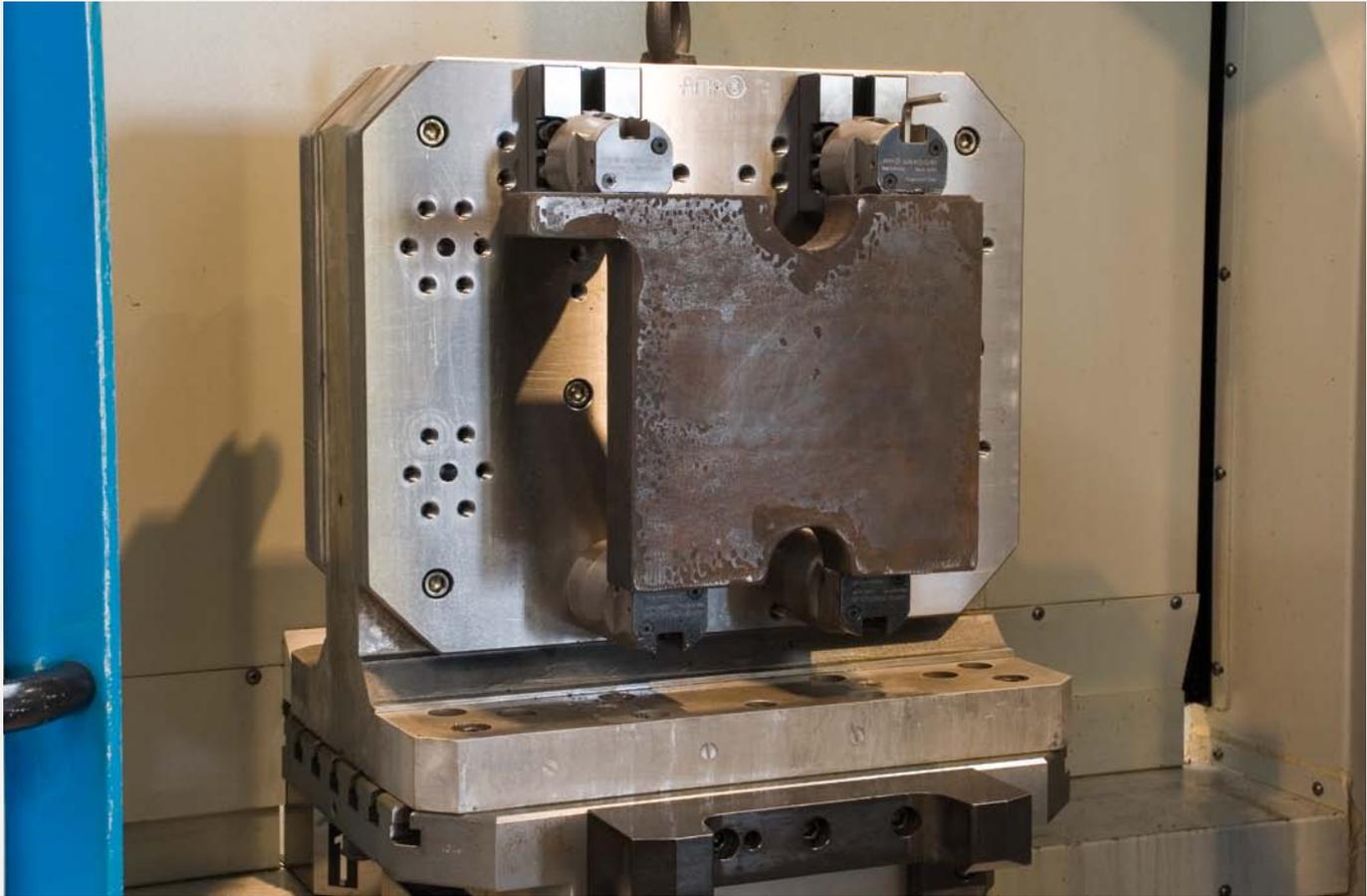
### Anwendung:

Größe 1 - Einfacher Anschlag (1 starrer Anschlag): Für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden werden zwei Anschläge benötigt.

Größe 2 - Doppelter Anschlag (2 starre Anschläge): Für die Positionierung eines Werkstückes längs einer Geraden ist ein Anschlag ausreichend.



CAD



Nr. 6472

## Seitenspanner mit Spannschraube

(ohne Niederzug)

Komplett mit Befestigungsschrauben ISO4014 (10.9) und Muttern für T-Nuten DIN508.

**NEU!**



Bestell-Nr.	Größe	G	Nut	F1 [kN]	B	H	H1	L	Hub	Gewicht [g]	€/St. ab 1
565651	14	M10	12	14	40,0	50,0	25,5	85	4	1395	335,00
565580	20	M12	14	20	47,5	56,0	27,5	98	6	2105	415,00
565652	30	M16	18	30	67,0	71,5	34,0	134	10	5200	525,00

### Anwendung:

Der mechanische Seitenspanner ohne Niederzugeffekt ist als Spannelement und als Anschlagenelement einsetzbar.

In Verbindung mit der Basisplatte mit Nut 6498FT ist der Seitenspanner auch quer zur Tischnut einsetzbar.

### Vorteil:

- kompakte Bauweise
- horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit
- wechselbare Druckschraube

### Hinweis:

Die Spannkraft wird bei optimaler Ausnutzung des max. Anziehdrehmomentes der Befestigungsschrauben erreicht.

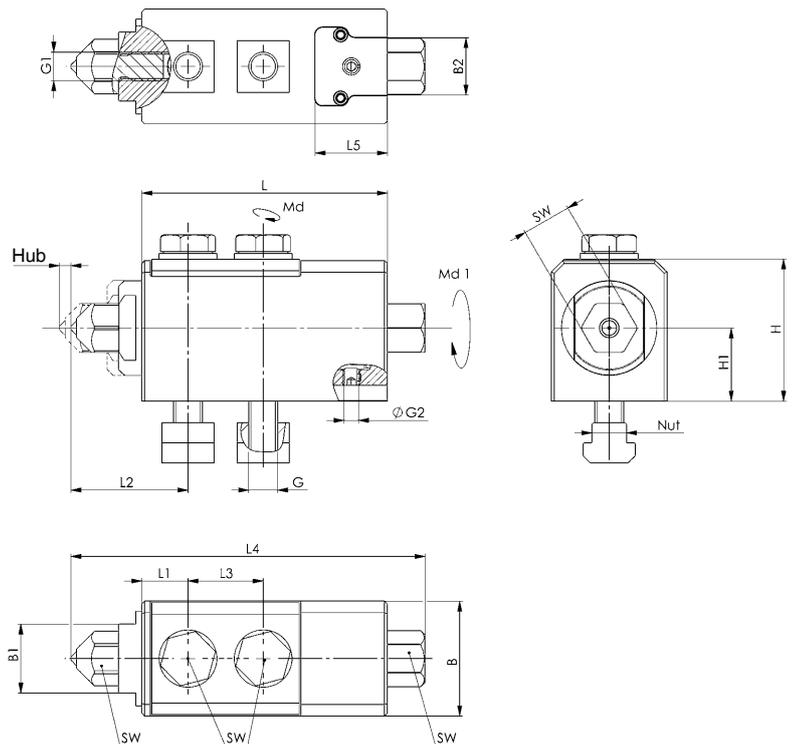
Bei Verwendung größerer T-Nutensteine ist auf die Schraubenlänge zu achten! Durch den Einsatz eines flachen Nutensteines Nr. 6322A, besteht die Möglichkeit den Seitenspanner exakt in der Nut des Maschinentisches zu positionieren.

Die Befestigung erfolgt mit einer Zylinderschraube ISO 4762 M6 x 10.

Passende Druckschrauben:

7110DKX-12xM12 Druckschraube mit Kugel, glatt

7110DFX-12xM12 Druckschraube mit Kugel, geriffelt



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 7110DKX-\*\*xM\*\*,  
Seite 39



Nr. 7110DFX-\*\*xM\*\*,  
Seite 39

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B1	B2	G1	G2	L1	L2	L3	L4	L5	SW	Anziehdrehmoment Md [Nm]	Anziehdrehmoment Md1 [Nm]
565651	14	24	20	M10	M6	16,0	40,5 - 44,5	26	122,5 - 126,5	25	17	67	45
565580	20	27	20	M12	M6	18,2	43,7 - 50,4	30	139,0 - 146,0	25	19	83	60
565652	30	36	20	M16	M6	26,5	60,5 - 70,5	36	189,5 - 199,5	32	24	205	125

Nr. 6498

## Seitenspanner

komplett mit Befestigungssatz. Befestigung mittels Schrauben min. Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	Anziehdrehmoment Md [Nm]	H ±0,1	F1 [kN]	F2 [kN]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73890	M12x14	14	75	65	12	7	1530	280,00
375501	M16x18	18	80	75	20	10	2627	376,00
374355	M20x22	22	160	100	25	17	5996	786,00

### Anwendung:

Der mechanische Seitenspanner mit Niederzugeffekt ist als Spannelement und als Festanschlag einsetzbar. Durch Betätigen der Verstellechraube wird das Werkstück mittels Spannhaken gespannt. Gleichzeitig entsteht ein Niederzugeffekt auf die Auflagefläche. Durch seitliches Anbringen eines Anschlages kann das Werkstück wiederholgenau gespannt werden. In Verbindung mit der Basisplatte Nr. 6498FT ist der Seitenspanner auch quer zur Tischnut einsetzbar. Mit der runden Basisplatte Nr. 6498FR kann längs und quer zur Tischnut gespannt werden.

### Vorteil:

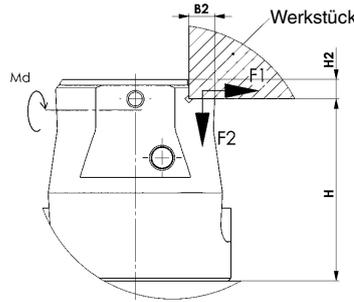
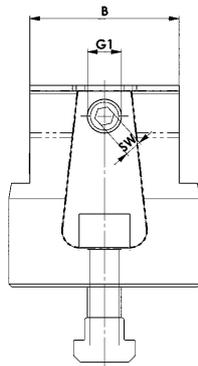
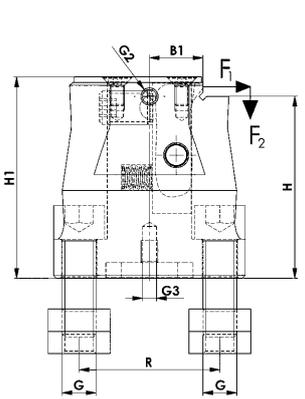
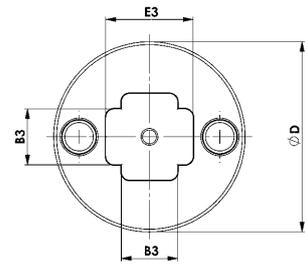
- kompakte Bauweise
- festes und sicheres Befestigen des Werkstückes durch den Niederzugeffekt
- erhöhtes Spannen von Platten um Bohrungen und Nuten einzubringen
- seitliches Spannen von Platten um Oberflächen ohne Störkontur komplett zu bearbeiten
- seitliches Gewinde ermöglicht das Befestigen eines Anschlages
- horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit
- Reduzierung der Rüstkosten durch Einsparung von Rüstzeit und Rüstelementen
- vielseitiger und variabler Einsatz.

### Hinweis:

Durch Einsatz eines flachen Nutensteines Nr. 6322A bzw. Nr. 6322B, besteht die Möglichkeit den Seitenspanner exakt in der Nut des Maschinentisches zu positionieren.

### Auf Anfrage:

Sonderausführungen (Maß H ±0,01) lieferbar.



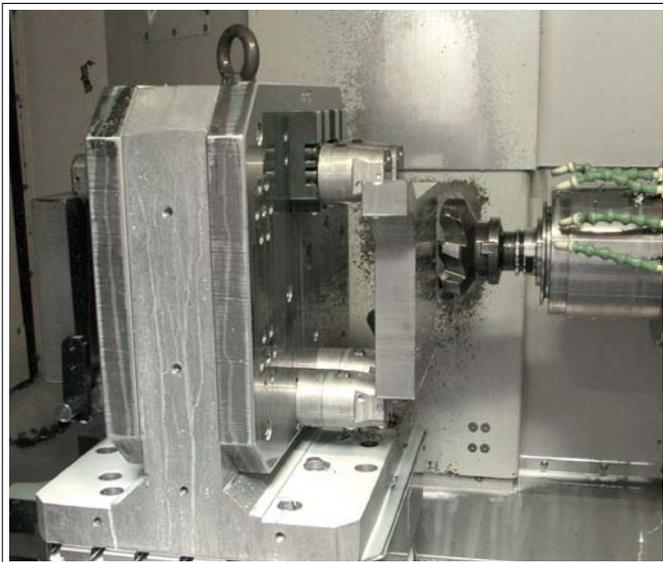
### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	B2	B3	D +2	E3	G	G1	G2	G3	H1	H2	R	SW
73890	M12x14	53	19,0	9,0	20	68	31,0	M12	M12	M6	M6	72	7	50	6
375501	M16x18	60	20,5	13,5	20	78	25,5	M16	M16	M6	M6	95	20	50	8
374355	M20x22	88	28,5	18,0	20	108	38,0	M20	M16	M6	M6	118	18	75	10



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6498FR

### Basisplatte, rund

komplett mit Befestigungsschrauben. Befestigung mittels Schrauben min. Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	H ±0,1	B3	B4	D +2	E3	E4	G	G3	R	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73916	M12x14	14	30	20	20	68	31,0	28,0	M12	M6	50	930	98,00
375527	M16x18	18	50	20	20	78	25,5	25,5	M16	M6	50	1780	128,00
374371	M20x22	22	60	20	22	108	38,5	38,5	M20	M6	75	4680	681,00

### Anwendung:

Einsatz zusammen mit Seitenspanner 6498, um quer und längs zur Tischnut zu spannen. Die Größe M16x18 ist passend auf Rasterplatte M16 einsetzbar.

### Vorteil:

- Erhöhung der Auflage des Werkstückes.

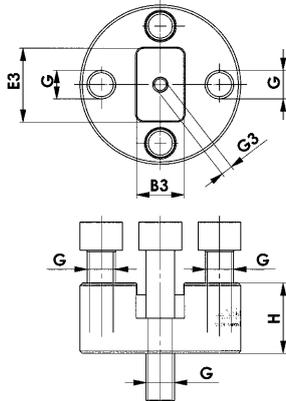
### Hinweis:

Durch den Einsatz des flachen Nutensteines 6322A bzw. 6322B besteht die Möglichkeit den Seitenspanner mit der runden Basisplatte exakt zu verbinden. Mit den flachen Nutensteinen 6322A bzw. 6322B kann die Basisplatte exakt auf dem Maschinentisch positioniert werden.

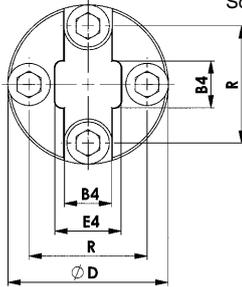
### Auf Anfrage:

Sonderausführungen (Maß H ±0,01) lieferbar.

Ansicht von unten



Ansicht von oben



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F

## Nr. 6498FT

### Basisplatte mit Nut

komplett mit Befestigungssatz. Befestigung mittels Schrauben min. Festigkeitsklasse 10.9.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	H ±0,1	B	E1	E2	G	L	R	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73908	M12x14	14	30	70	40	65	M12	110	50	1330	146,50
375543	M16x18	18	50	125	40	90	M16	130	100	4864	284,00
374397	M20x22	22	60	120	75	150	M20	200	85	7614	440,00

### Anwendung:

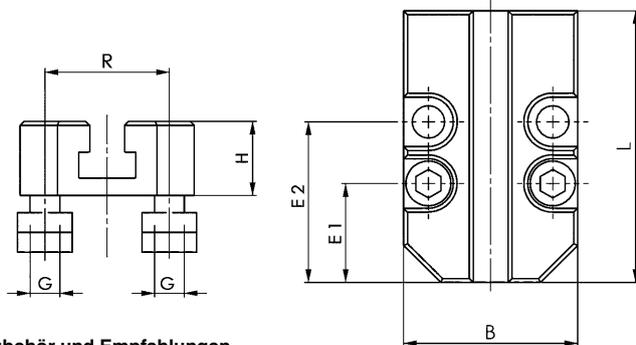
Einsatz zusammen mit Seitenspanner Nr. 6498, um auch quer zur Tischnut zu spannen.

### Vorteil:

- für den einfachen Einsatz des Seitenspanners beim Spannen auch quer zur Nut  
- Erhöhung der Auflage des Werkstückes.

### Auf Anfrage:

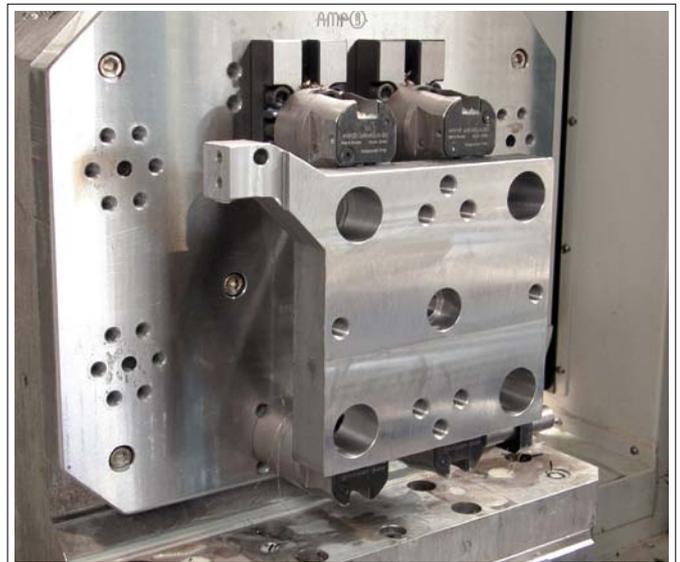
Sonderausführungen (Maß H ±0,01) lieferbar.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6495

## Nutenspanner

komplett mit Befestigung.  
Stahl, vergütet und im Brünierton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	F1 [kN]	F2 [kN]	H2	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374140	12	14	7	3,5	10	5	91	96,00
374132	16	18	10	5,0	12	6	188	113,50
374124	20	22	16	8,0	15	8	363	173,50

### Anwendung:

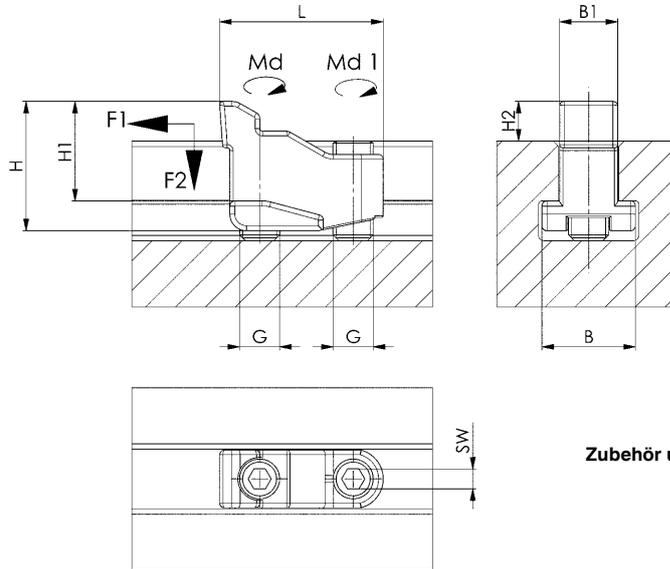
1. Nutenspanner in T-Nut des Maschinentisches einschieben.
2. Am Werkstück positionieren.
3. Befestigungsschraube für Maschinentisch feststellen.
4. Durch Betätigung der Spannschraube wird das Werkstück gespannt.

### Vorteil:

- Zum Spannen sehr flacher Werkstücke
- Seitliches Spannen von Werkstücken, um Oberflächen komplett ohne Störkontur zu bearbeiten
- Horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit.

### Hinweis:

- Um den Verschleiß der Befestigungsschraube zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Schraubenpaste 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe und ist wärmebeständig und auswaschfest.
- Verwenden Sie die dazugehörige AMF-Befestigungsschraube 6495S.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F

### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	B1	G	H	H1	L	Md [Nm]	Md 1 [Nm]
374140	12	22	13,6	M10	31	24	40	18	9
374132	16	28	17,4	M12	39	30	49	32	15
374124	20	35	21,5	M16	50	37	63	75	35

CAD



Nr. 6495S

## Befestigungsschraube für Nutenspanner

Festigkeitsklasse 10.9



Bestell-Nr.	Größe	G	L	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
79186	12	M10	25	5	14	2,48
78907	16	M12	30	6	24	3,32
77834	20	M16	40	8	59	3,82

## Nr. 6496

### Flachspanner

komplett mit Befestigung.  
Stahl, vergütet und im Brünerton angelassen.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	F1 [kN]	F2 [kN]	H min.	H max.	Gewicht [g]	€/St. ab 1
374157	M12x14	14	M12	15	7,5	16	25	579	102,00
374165	M12x16	16	M12	15	7,5	16	25	600	104,50
374173	M16x18	18	M16	25	12,5	19	30	1011	128,50
374181	M16x20	20	M16	25	12,5	19	30	1055	147,00
374199	M20x22	22	M20	36	18,0	22	36	1670	172,00
374207	M20x24	24	M20	36	18,0	22	36	1705	204,50
374215	M20x28	28	M20	36	18,0	22	36	1807	226,50

#### Anwendung:

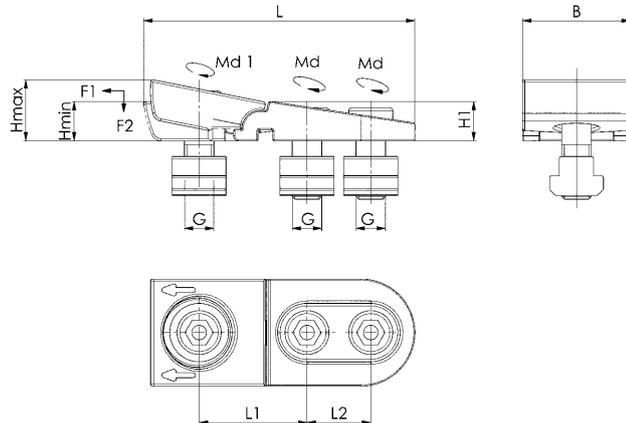
1. Flachspanner in T-Nut des Maschinentisches einschieben.
2. Am Werkstück positionieren.
3. Befestigungsschrauben für Maschinentisch feststellen.
4. Durch Betätigung der Spansschraube wird das Werkstück gespannt.

#### Vorteil:

- Zum Spannen sehr flacher Werkstücke
- Seitliches Spannen von Werkstücken, um Oberflächen komplett ohne Störkontur zu bearbeiten
- Horizontale und vertikale Einsatzmöglichkeit.

#### Hinweis:

- Um den Verschleiß der Befestigungsschrauben zu verringern, empfehlen wir den Einsatz der AMF-Schraubenpaste 6339. Sie besitzt eine synergetisch wirkende Kombination hochwirksamer Festschmierstoffe und ist wärmebeständig und auswaschfest.
- Verwenden Sie nur den dazugehörigen AMF-Befestigungssatz 6496BF.



#### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	Größe	B	H1	L	L1 min.	L1 max.	L2	Md [Nm]	Md 1 [Nm]
374157	M12x14	44	16	110	45	48	26	65	52
374165	M12x16	44	16	110	45	48	26	65	52
374173	M16x18	56	19	130	50	54	33	150	120
374181	M16x20	56	19	130	50	54	33	150	120
374199	M20x22	62	22	152	58	63	41	300	240
374207	M20x24	62	22	152	58	63	41	300	240
374215	M20x28	62	22	152	58	63	41	300	240



## Nr. 6496BF

### Befestigungssatz für Flachspanner

bestehend aus 3 Zylinderschrauben DIN 6912, 3 T-Nutensteinen DIN 508 und 1 Kugelscheibe DIN 6319C.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	G	L	SW [mm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
313379	M12x14	14	M12	30	10	49	22,50
313395	M12x16	16	M12	35	10	56	31,90
313411	M16x18	18	M16	35	14	90	43,50
313437	M16x20	20	M16	40	14	104	55,00
313452	M20x22	22	M20	45	17	177	102,00
313478	M20x24	24	M20	45	17	189	131,00
313494	M20x28	28	M20	55	17	228	156,00



#### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 911LG-H100F

Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## ZUM THEMA PARALLELUNTERLAGEN UND POSITIONIER- ELEMENTE

- > **Ausführung:** Durch die günstige Normzahlabstufung der Einzelteile ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten.
- > **Qualität:** AMF-Unterlagen gewährleisten durch ihre hohe Verschleißfestigkeit eine lange Lebensdauer.
- > **Qualität für jeden Einsatz:** Unsere Parallelunterlagen erhalten Sie in drei Qualitätsstufen:
  - Standard ★
  - Präzision ★★
  - Superpräzision ★★★

AMF-Parallelstücke werden als Unterlagen, Anschläge oder als Zwischenlagen auf Werkzeugmaschinen eingesetzt. Für Maschinen-Schraubstöcke oder Anreißplatten sind sie zur parallelen Auflage von Werkstücken unentbehrlich.

- > AMF-Parallelunterlagen, Anschläge und Kraftspanner im Einsatz beim Bohren einer Grundplatte.



## DIN 6346

### Parallelunterlagen-Satz

Im Holzkasten mit abnehmbaren Klappdeckel.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.

Paartoleranz in der Höhe tp2 und Breite tp1 nach IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768m.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768m.

Durch die geometrische Stufung ergibt sich eine volle Ausnutzung der Auflagehöhe:  
 2,5 - 25 mm über 40 verschiedene Höhen 2,5 - 45 mm  
 4 - 32 mm über 40 verschiedene Höhen 4 - 57 mm  
 4 - 40 mm über 40 verschiedene Höhen 4 - 72 mm  
 8 - 50 mm über 30 verschiedene Höhen 8 - 90 mm  
 8 - 63 mm über 40 verschiedene Höhen 8 - 113 mm  
 20 - 100 mm über 14 verschiedene Höhen 20 - 180 mm.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	Kasten L x B x H	Gewicht	€/St.
				[Kg]	ab 1
72322	2,5-25	9	200x100x 36	1,3	797,00
72330	4-40	7	305x115x 50	3,8	814,00
72348	8-63	5	305x115x 70	7,4	781,00
72355	20-100	3	280x215x125	27,1	1475,00
72165	4-32	5	132x145x 50	1,5	513,00
72173	8-50	4	192x158x 75	4,9	609,00

### Hinweis:

#### Werkstattsätze

Größe 2,5-25 Satzinhalt (BxHxL):

2,5x8x63 / 3,2x10x63 / 4,0x12x63 / 5,0x16x63 / 6,3x20x63 / 4,0x12x100 / 5,0x16x100 / 6,3x20x100 / 8,0x25x100 mm

Größe 4,0-40 Satzinhalt (BxHxL):

4,0x12x100 / 5,0x16x100 / 6,3x20x100 / 8,0x25x100 / 8,0x25x160 / 10,0x32x160 / 12,0x40x160 mm

Größe 8,0-63 Satzinhalt (BxHxL):

8,0x25x100 / 10,0x32x100 / 12,0x40x100 / 16,0x50x160 / 20,0x63x160 mm

Größe 20-100 Satzinhalt (BxHxL):

20,0x63x250 / 25,0x80x250 / 32,0x100x250 mm

#### Schraubstocksätze

Größe 4,0-32 Satzinhalt (BxHxL):

4,0x12x100 / 5,0x16x100 / 6,3x20x100 / 8,0x25x100 / 10,0x32x100 mm

Größe 8,0-50 Satzinhalt (BxHxL):

8,0x25x160 / 10,0x32x160 / 12,0x40x160 / 16,0x50x160 mm

## DIN 6346P

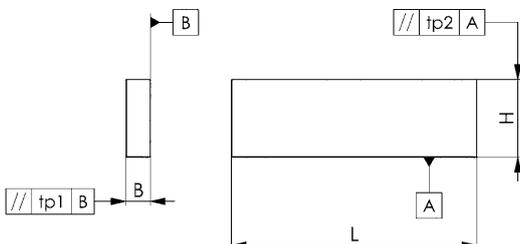
### Parallelunterlagen-Paar

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Größenangaben auf dem Produkt.  
 Einsatzgehärtet.  
 Qualitätsstufe: Superpräzision \*\*\*

Paartoleranz tp in der Höhe und Breite: IT5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe und Breite nach DIN ISO 2768 - m.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.



Bestell-Nr.	H	B	L	Paartoleranz	Gewicht	€/St.
				(tp1 // tp2)	[g]	ab 1
75309	8	2,5	63	IT5	20	79,00
75317	10	3,2	63	IT5	30	79,00
75325	12	4,0	63	IT5	45	79,50
75333	16	5,0	63	IT5	80	81,50
75341	20	6,3	63	IT5	125	90,00
72181	12	4,0	100	IT5	75	91,50
72199	16	5,0	100	IT5	125	97,00
72207	20	6,3	100	IT5	200	103,00
72215	25	8,0	100	IT5	315	107,50
72223	32	10,0	100	IT5	500	120,00
72231	40	12,0	100	IT5	750	130,50
72249	25	8,0	160	IT5	500	130,50
72256	32	10,0	160	IT5	800	150,00
72264	40	12,0	160	IT5	1200	161,00
72272	50	16,0	160	IT5	2000	185,00
72280	63	20,0	160	IT5	3170	217,50
72298	63	20,0	250	IT5	4950	485,00
72306	80	25,0	250	IT5	7900	508,00
72314	100	32,0	250	IT5	12680	583,00
72363	100	40,0	400	IT5	25300	1055,00



CAD



Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 6347

## Parallelunterlagen-Satz im Holzkasten

mit 14 Paaren Parallelunterlagen.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Einsatzgehärtet.



Bestell-Nr.	Qualitätsstufe	H	H Nennmaßtoleranz	H Paartoleranz (tp)	B	L	Kasten [mm]	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
558279	SP	14, 16, 18, 20, 22, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40, 45, 50	±0,004	0,004	10	150	435 x 200 x 64	10,9	752,00
558280	P	14, 16, 18, 20, 22, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40, 45, 50	±0,01	0,01	10	150	435 x 200 x 64	10,9	600,00
558281	S	14, 16, 18, 20, 22, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 40, 45, 50	2768 - m	0,01	10	150	435 x 200 x 64	10,9	483,00

### Ausführung:

Inhalt je 1 Paar (BxH):  
 10x14 / 10x16 / 10x18 / 10x22 / 10x24 / 10x26 / 10x28 / 10x30 / 10x32 / 10x35 / 10x40 / 10x45 / 10x50mm.

### Qualitätsstufe:

SP = Superpräzision, P = Präzision, S = Standard

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

### Vorteil:

- hohe Verschleißfestigkeit und lange Lebensdauer
- Holzkasten mit abnehmbarem Deckel für perfektes Handling am Arbeitsplatz und sichere Aufbewahrung
- verschiedene Qualitätsstufen für jeden Anwendungsfall

### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
 Größenangaben auf dem Produkt.



**Optimierter Holzkasten  
für perfektes Handling!**

## Nr. 6347PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Superpräzision \*\*\*



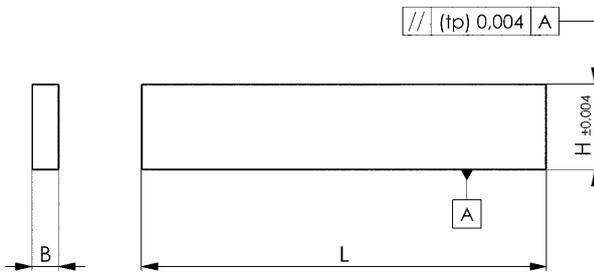
Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,004	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
75473	14	0,004	10	150	330	64,50
75481	16	0,004	10	150	380	64,50
75499	18	0,004	10	150	420	64,50
75507	20	0,004	10	150	470	64,50
75515	22	0,004	10	150	520	64,50
75523	24	0,004	10	150	570	84,00
75531	26	0,004	10	150	610	84,00
75549	28	0,004	10	150	660	84,00
75556	30	0,004	10	150	710	84,00
75564	32	0,004	10	150	750	84,00
75572	35	0,004	10	150	830	106,00
75580	40	0,004	10	150	940	106,00
75291	45	0,004	10	150	1060	106,50
75283	50	0,004	10	150	1180	106,50

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben auf dem Produkt.



CAD



## Nr. 6347PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Präzision \*\*



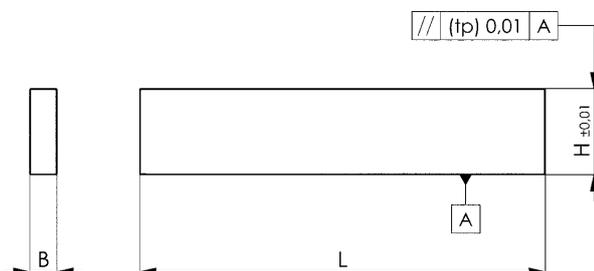
Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
370684	14	0,01	10	150	330	55,00
370692	16	0,01	10	150	380	55,00
370700	18	0,01	10	150	420	55,00
370718	20	0,01	10	150	470	55,00
370726	22	0,01	10	150	520	55,00
370734	24	0,01	10	150	570	70,00
370742	26	0,01	10	150	610	70,00
370759	28	0,01	10	150	660	70,00
370767	30	0,01	10	150	710	70,00
370775	32	0,01	10	150	750	70,00
370783	35	0,01	10	150	830	91,00
370791	40	0,01	10	150	940	91,00
370809	45	0,01	10	150	1060	91,00
370817	50	0,01	10	150	1180	91,00

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben auf dem Produkt.



CAD



## Nr. 6347PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Standard \*



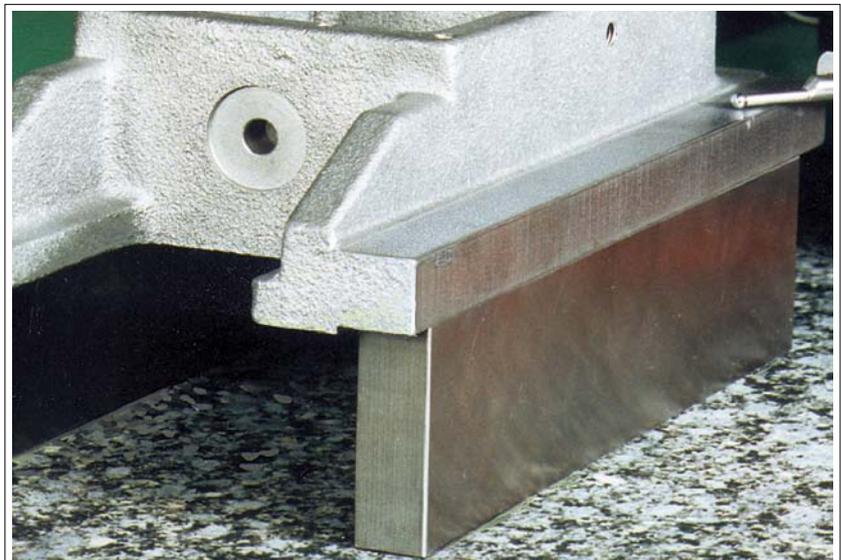
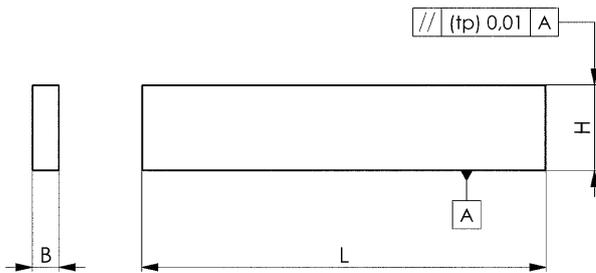
Bestell-Nr.	H	H	B	L	Gewicht [g]	€/St.
	Nennmaßtoleranz DIN ISO 2768 - m	Paartoleranz (tp)				ab 1
370825	14	0,01	10	150	330	48,60
370833	16	0,01	10	150	380	48,60
370841	18	0,01	10	150	420	48,60
370858	20	0,01	10	150	470	48,60
370866	22	0,01	10	150	520	48,60
370874	24	0,01	10	150	570	62,50
370882	26	0,01	10	150	610	62,50
370890	28	0,01	10	150	660	62,50
370908	30	0,01	10	150	710	62,50
370916	32	0,01	10	150	750	62,50
370924	35	0,01	10	150	830	81,50
370932	40	0,01	10	150	940	81,50
370940	45	0,01	10	150	1060	81,50
370957	50	0,01	10	150	1180	81,50

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben auf dem Produkt.



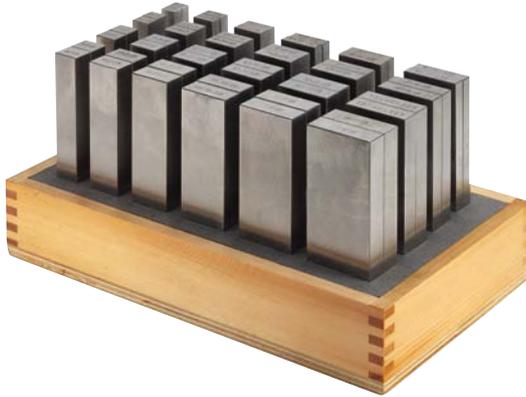
Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.



## Nr. 6348

### Parallelunterlagen-Satz im Holzständer

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.



Bestell-Nr.	Qualitätsstufe	Größe	Paar	H Nennmaß- toleranz	H Paartoleranz (tp)	B Nennmaß- toleranz	L	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
75606	SP	100	20	±0,01	IT5	±0,01	100	2,2	807,00
75614	SP	125	24	±0,01	IT5	±0,01	125	14	840,00
75648	SP	150	24	±0,01	IT5	±0,01	150	17	870,00
371062	P	100	20	±0,01	IT5	2768 - m	100	2,2	653,00
371070	P	125	24	±0,01	IT5	2768 - m	125	14	681,00
371088	P	150	24	±0,01	IT5	2768 - m	150	17	719,00
371096	S	100	20	2768 - m	IT5	2768 - m	100	2,2	595,00
371104	S	125	24	2768 - m	IT5	2768 - m	125	14	626,00
371112	S	150	24	2768 - m	IT5	2768 - m	150	17	658,00

### Ausführung:

Größe 100, Inhalt je 1 Paar (BxH):

2x5 / 2x10 / 2x15 / 2x20 / 3x6 / 3x11 / 3x16 / 3x21 / 4x7 / 4x12 / 4x17 / 4x22 / 5x8 / 5x13 / 5x18 / 5x23 / 6x9 / 6x14 / 6x19 / 6x24 mm

Größe 125 und 150, Inhalt je 1 Paar (BxH):

8x11 / 8x16 / 8x21 / 8x26 / 8x31 / 8x36 / 10x13 / 10x18 / 10x23 / 10x28 / 10x33 / 10x38 / 12x15 / 12x20 / 12x25 / 12x30 / 12x35 / 12x40 / 14x17 / 14x22 / 14x27 / 14x32 / 14x37 / 14x42 mm

### Qualitätsstufe:

SP = Superpräzision, P = Präzision, S = Standard

### Anwendung:

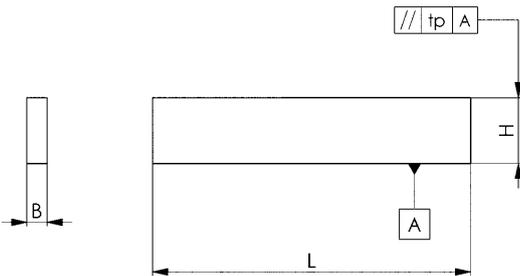
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

### Vorteil:

- hohe Verschleißfestigkeit und lange Lebensdauer
- Holzkasten mit abnehmbarem Deckel für perfektes Handling am Arbeitsplatz und sichere Aufbewahrung
- verschiedene Qualitätsstufen für jeden Anwendungsfall

### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.



## Nr. 6348PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 100 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Superpräzision \*\*\*



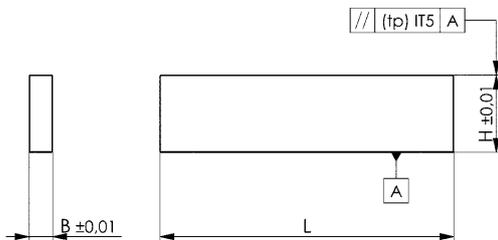
Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B Nennmaßtoleranz ±0,01	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
370007	5	IT5	2	100	16	54,00
370015	10	IT5	2	100	31	54,00
370023	15	IT5	2	100	47	54,00
370031	20	IT5	2	100	62	54,00
370049	6	IT5	3	100	28	55,50
370056	11	IT5	3	100	51	55,50
370064	16	IT5	3	100	75	55,50
370072	21	IT5	3	100	98	55,50
370080	7	IT5	4	100	44	58,00
370098	12	IT5	4	100	75	58,00
370106	17	IT5	4	100	106	58,00
370114	22	IT5	4	100	137	58,00
370122	8	IT5	5	100	62	59,00
370130	13	IT5	5	100	101	59,00
370148	18	IT5	5	100	140	59,00
370155	23	IT5	5	100	179	59,00
370163	9	IT5	6	100	84	60,00
370171	14	IT5	6	100	131	60,00
370189	19	IT5	6	100	178	60,00
370197	24	IT5	6	100	224	60,00

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben auf dem Produkt.



## Nr. 6348PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 125 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Superpräzision \*\*\*



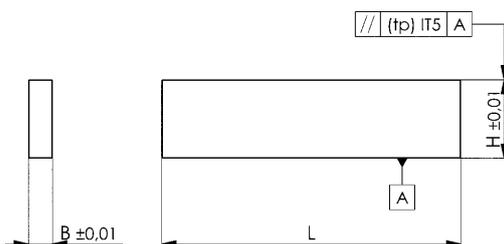
Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B Nennmaßtoleranz ±0,01	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
370205	11	IT5	8	125	171	60,00
370213	16	IT5	8	125	249	60,00
370221	21	IT5	8	125	326	60,00
370239	26	IT5	8	125	404	62,50
370247	31	IT5	8	125	482	62,50
370254	36	IT5	8	125	561	62,50
370262	13	IT5	10	125	253	62,50
370270	18	IT5	10	125	351	62,50
370288	23	IT5	10	125	448	62,50
370296	28	IT5	10	125	545	64,50
370304	33	IT5	10	125	642	64,50
370312	38	IT5	10	125	741	64,50
370320	15	IT5	12	125	350	64,50
370338	20	IT5	12	125	466	64,50
370346	25	IT5	12	125	583	64,50
370353	30	IT5	12	125	700	67,00
370361	35	IT5	12	125	817	67,00
370379	40	IT5	12	125	933	67,00
370387	17	IT5	14	125	462	67,00
370395	22	IT5	14	125	599	67,00
370403	27	IT5	14	125	734	67,00
370411	32	IT5	14	125	871	68,50
370429	37	IT5	14	125	1009	68,50
370437	42	IT5	14	125	1144	68,50

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

#### Hinweis:

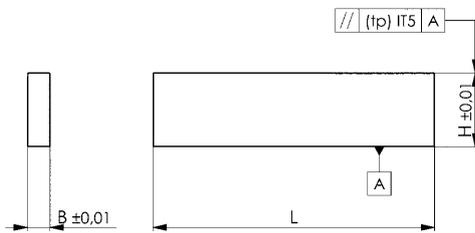
Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben auf dem Produkt.



## Nr. 6348PSP

### Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 150 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Superpräzision \*\*\*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B Nennmaßtoleranz ±0,01	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
370445	11	IT5	8	150	203	75,00
370452	16	IT5	8	150	295	75,00
370460	21	IT5	8	150	389	75,00
370478	26	IT5	8	150	482	77,00
370486	31	IT5	8	150	574	77,00
370494	36	IT5	8	150	668	77,00
370502	13	IT5	10	150	300	77,00
370510	18	IT5	10	150	417	77,00
370528	23	IT5	10	150	533	77,00
370536	28	IT5	10	150	649	78,00
370544	33	IT5	10	150	768	78,00
370551	38	IT5	10	150	884	78,00
370569	15	IT5	12	150	416	78,00
370577	20	IT5	12	150	556	78,00
370585	25	IT5	12	150	694	78,00
370593	30	IT5	12	150	835	80,50
370601	35	IT5	12	150	974	80,50
370619	40	IT5	12	150	1113	80,50
370627	17	IT5	14	150	550	80,50
370635	22	IT5	14	150	714	80,50
370643	27	IT5	14	150	879	80,50
370650	32	IT5	14	150	1040	83,50
370668	37	IT5	14	150	1203	83,50
370676	42	IT5	14	150	1369	83,50

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet. Die hohe Präzision der Parallelunterlagen gewährleistet die parallele Aufspannung von Werkstücken.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben auf dem Produkt.

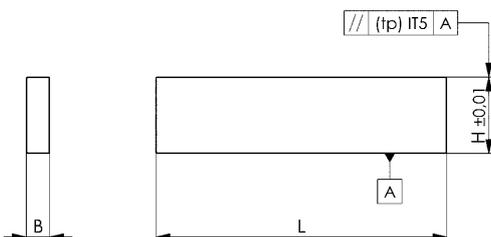
CAD



## Nr. 6348PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 100 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Präzision \*\*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
371120	5	IT5	2	100	16	46,20
371138	10	IT5	2	100	31	46,20
371146	15	IT5	2	100	47	46,20
371153	20	IT5	2	100	62	46,20
371161	6	IT5	3	100	28	47,30
371179	11	IT5	3	100	51	47,30
371187	16	IT5	3	100	75	47,30
371195	21	IT5	3	100	98	47,30
371203	7	IT5	4	100	44	48,70
371211	12	IT5	4	100	75	48,70
371229	17	IT5	4	100	106	48,70
371237	22	IT5	4	100	137	48,70
371245	8	IT5	5	100	62	50,50
371252	13	IT5	5	100	101	50,50
371260	18	IT5	5	100	140	50,50
371278	23	IT5	5	100	179	50,50
371286	9	IT5	6	100	84	51,50
371294	14	IT5	6	100	131	51,50
371302	19	IT5	6	100	178	51,50
371310	24	IT5	6	100	224	51,50

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.

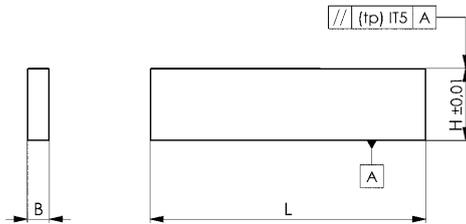
CAD



## Nr. 6348PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 125 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Präzision \*\*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
371328	11	IT5	8	125	171	51,50
371336	16	IT5	8	125	249	51,50
371344	21	IT5	8	125	326	51,50
371351	26	IT5	8	125	404	53,50
371369	31	IT5	8	125	482	53,50
371377	36	IT5	8	125	561	53,50
371385	13	IT5	10	125	253	53,50
371393	18	IT5	10	125	351	53,50
371401	23	IT5	10	125	448	53,50
371419	28	IT5	10	125	545	55,00
371427	33	IT5	10	125	642	55,00
371435	38	IT5	10	125	741	55,00
371443	15	IT5	12	125	350	55,00
371450	20	IT5	12	125	466	55,00
371468	25	IT5	12	125	583	55,00
371476	30	IT5	12	125	700	58,00
371484	35	IT5	12	125	817	58,00
371492	40	IT5	12	125	933	58,00
371500	17	IT5	14	125	462	58,00
371518	22	IT5	14	125	599	58,00
371526	27	IT5	14	125	734	58,00
371534	32	IT5	14	125	871	58,50
371542	37	IT5	14	125	1009	58,50
371559	42	IT5	14	125	1144	58,50

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.

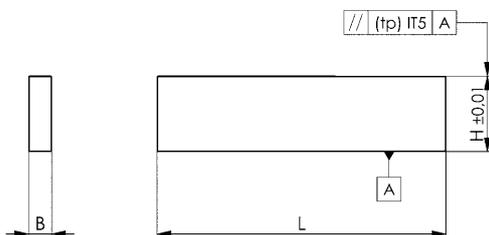
CAD



## Nr. 6348PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 150 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Präzision \*\*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
372243	11	IT5	8	150	203	63,00
372250	16	IT5	8	150	295	63,00
372268	21	IT5	8	150	389	63,00
372276	26	IT5	8	150	482	64,00
372284	31	IT5	8	150	574	64,00
372292	36	IT5	8	150	668	64,00
372300	13	IT5	10	150	300	64,00
372318	18	IT5	10	150	417	64,00
372326	23	IT5	10	150	533	64,00
372334	28	IT5	10	150	649	65,50
372342	33	IT5	10	150	768	65,50
372359	38	IT5	10	150	884	65,50
372367	15	IT5	12	150	416	65,50
372375	20	IT5	12	150	556	65,50
372383	25	IT5	12	150	694	65,50
372391	30	IT5	12	150	835	67,00
372409	35	IT5	12	150	974	67,00
372417	40	IT5	12	150	1113	67,00
372425	17	IT5	14	150	550	67,00
372433	22	IT5	14	150	714	67,00
372441	27	IT5	14	150	879	67,00
372458	32	IT5	14	150	1040	69,50
372466	37	IT5	14	150	1203	69,50
372474	42	IT5	14	150	1369	69,50

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.

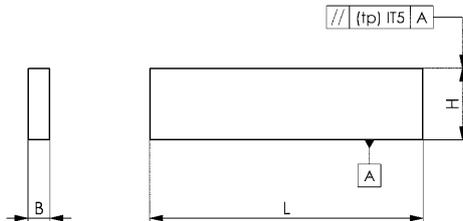
CAD



## Nr. 6348PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard, 100 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Standard \*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz DIN ISO 2768 - m	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
371807	5	IT5	2	100	16	40,60
371815	10	IT5	2	100	31	40,60
371823	15	IT5	2	100	47	40,60
371831	20	IT5	2	100	62	40,60
371849	6	IT5	3	100	28	41,90
371856	11	IT5	3	100	51	41,90
371864	16	IT5	3	100	75	41,90
371872	21	IT5	3	100	98	41,90
371880	7	IT5	4	100	44	43,10
371898	12	IT5	4	100	75	43,10
371906	17	IT5	4	100	106	43,10
371914	22	IT5	4	100	137	43,10
371922	8	IT5	5	100	62	44,40
371930	13	IT5	5	100	101	44,40
371948	18	IT5	5	100	140	44,40
371955	23	IT5	5	100	179	44,40
371963	9	IT5	6	100	84	45,40
371971	14	IT5	6	100	131	45,40
371989	19	IT5	6	100	178	45,40
371997	24	IT5	6	100	224	45,40

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.

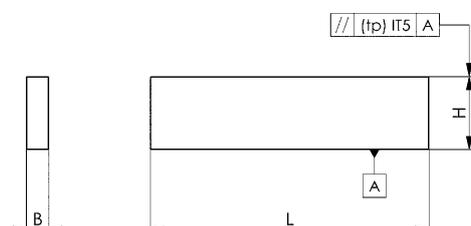
CAD



## Nr. 6348PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard, 125 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Standard \*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz DIN ISO 2768 - m	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St.
						ab 1
372003	11	IT5	8	125	171	45,40
372011	16	IT5	8	125	249	45,40
372029	21	IT5	8	125	326	45,40
372037	26	IT5	8	125	404	46,90
372045	31	IT5	8	125	482	46,90
372052	36	IT5	8	125	561	46,90
372060	13	IT5	10	125	253	46,90
372078	18	IT5	10	125	351	46,90
372086	23	IT5	10	125	448	46,90
372094	28	IT5	10	125	545	48,70
372102	33	IT5	10	125	642	48,70
372110	38	IT5	10	125	741	48,70
372128	15	IT5	12	125	350	48,70
372136	20	IT5	12	125	466	48,70
372144	25	IT5	12	125	583	48,70
372151	30	IT5	12	125	700	50,50
372169	35	IT5	12	125	817	50,50
372177	40	IT5	12	125	933	50,50
372185	17	IT5	14	125	462	50,50
372193	22	IT5	14	125	599	50,50
372201	27	IT5	14	125	734	50,50
372219	32	IT5	14	125	871	52,00
372227	37	IT5	14	125	1009	52,00
372235	42	IT5	14	125	1144	52,00

#### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.

CAD



## Nr. 6348PS

### Parallelunterlagen-Paar, Standard, 150 mm lang

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Standard \*



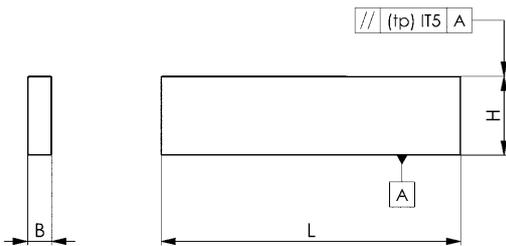
Bestell-Nr.	H	H	B	L	Gewicht [g]	€/St.
	Nennmaßtoleranz DIN ISO 2768 - m	Paartoleranz (tp)				ab 1
371567	11	IT5	8	150	203	55,50
371575	16	IT5	8	150	295	55,50
371583	21	IT5	8	150	389	55,50
371591	26	IT5	8	150	482	57,00
371609	31	IT5	8	150	574	57,00
371617	36	IT5	8	150	668	57,00
371625	13	IT5	10	150	300	57,00
371633	18	IT5	10	150	417	57,00
371641	23	IT5	10	150	533	57,00
371658	28	IT5	10	150	649	58,50
371666	33	IT5	10	150	768	58,50
371674	38	IT5	10	150	884	58,50
371682	15	IT5	12	150	416	58,50
371690	20	IT5	12	150	556	58,50
371708	25	IT5	12	150	694	58,50
371716	30	IT5	12	150	835	59,00
371724	35	IT5	12	150	974	59,00
371732	40	IT5	12	150	1113	59,00
371740	17	IT5	14	150	550	59,00
371757	22	IT5	14	150	714	59,00
371765	27	IT5	14	150	879	59,00
371773	32	IT5	14	150	1040	62,00
371781	37	IT5	14	150	1203	62,00
371799	42	IT5	14	150	1369	62,00

#### Anwendung:

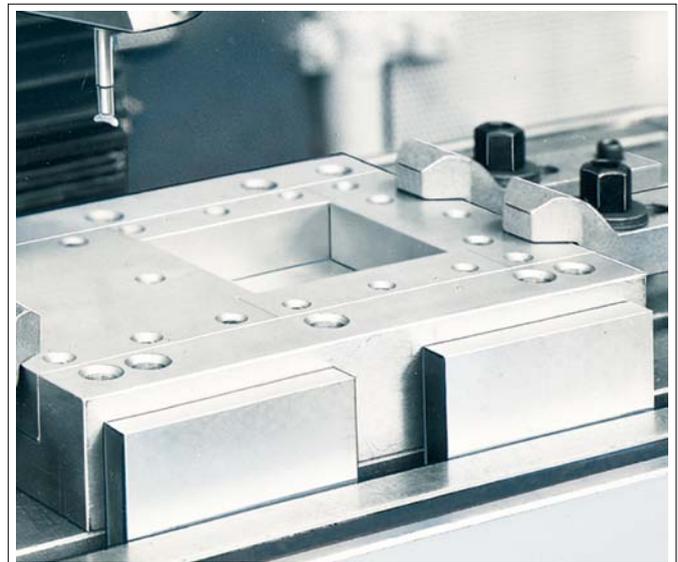
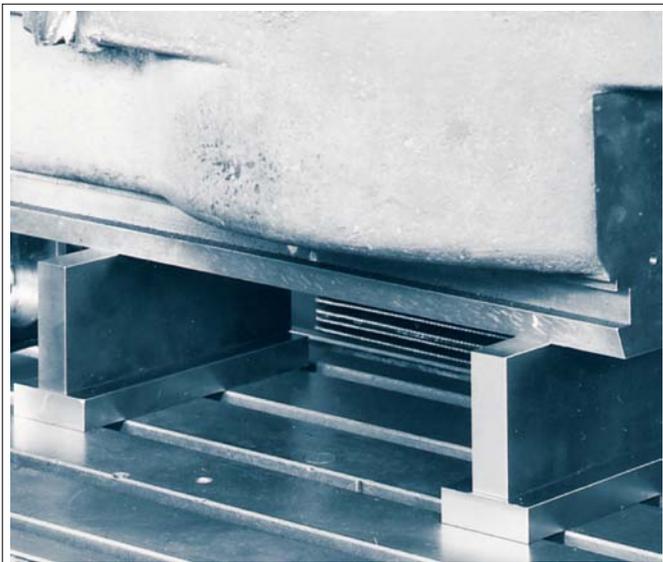
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.



CAD

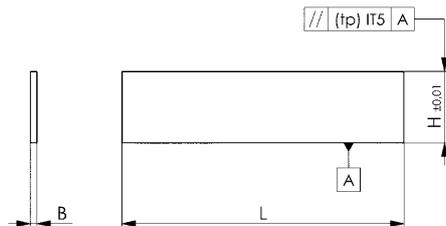


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6349PP

### Parallelunterlagen-Paar, Präzision

Paarweise planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.  
Qualitätsstufe: Präzision \*\*



Bestell-Nr.	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372508	11	IT5	3	125	64	56,00
372516	12	IT5	3	125	70	56,00
372524	13	IT5	3	125	76	56,00
372532	14	IT5	3	125	82	56,00
372540	15	IT5	3	125	88	56,00
372557	16	IT5	3	125	94	56,00
372565	17	IT5	3	125	100	58,00
372573	18	IT5	3	125	106	58,00
372581	19	IT5	3	125	112	58,00
372599	20	IT5	3	125	118	58,00
372607	21	IT5	3	125	124	58,00
372615	22	IT5	3	125	130	58,00
372623	23	IT5	3	125	136	59,00
372631	24	IT5	3	125	142	59,00
372649	25	IT5	3	125	148	59,00
372656	26	IT5	3	125	154	59,00
372664	27	IT5	3	125	160	59,00
372672	28	IT5	3	125	164	61,50
372680	29	IT5	3	125	170	61,50
372698	30	IT5	3	125	176	61,50
372706	31	IT5	3	125	182	61,50
372714	32	IT5	3	125	188	61,50
372722	33	IT5	3	125	194	61,50
372730	34	IT5	3	125	200	61,50
372748	35	IT5	3	125	206	61,50
372755	36	IT5	3	125	212	62,50
372763	37	IT5	3	125	218	62,50
372771	38	IT5	3	125	224	62,50
372789	39	IT5	3	125	230	62,50
372797	40	IT5	3	125	236	62,50
372805	41	IT5	3	125	242	62,50
372813	42	IT5	3	125	248	62,50

### Anwendung:

Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.

CAD



## Nr. 6349P

### Parallelunterlagen-Satz, Präzision

Im Holzständer.  
 Paarweise planparallel feingeschliffen.  
 Einsatzgehärtet.  
 Qualitätsstufe: Präzision \*\*



Bestell-Nr.	Größe	Paar	H Nennmaßtoleranz ±0,01	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [Kg]	€/St. ab 1
372482	24	24	11, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 42	IT5	3	125	4,5	1045,00
372490	32	32	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42	IT5	3	125	5,5	1335,00

#### Ausführung:

Größe 24, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 3x11 / 3x13 / 3x15 / 3x16 / 3x17 / 3x18 / 3x20 / 3x21 / 3x22 / 3x23 / 3x25 / 3x26 / 3x27 / 3x28 / 3x30 / 3x31 / 3x32 / 3x33 / 3x35 / 3x36 / 3x37 / 3x38 / 3x40 / 3x42 mm.

Größe 32 Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 3x11 / 3x12 / 3x13 / 3x14 / 3x15 / 3x16 / 3x17 / 3x18 / 3x19 / 3x20 / 3x21 / 3x22 / 3x23 / 3x24 / 3x25 / 3x26 / 3x27 / 3x28 / 3x29 / 3x30 / 3x31 / 3x32 / 3x33 / 3x34 / 3x35 / 3x36 / 3x37 / 3x38 / 3x39 / 3x40 / 3x41 / 3x42 mm.

Holzständer: 276 x 162 x 55 mm

#### Anwendung:

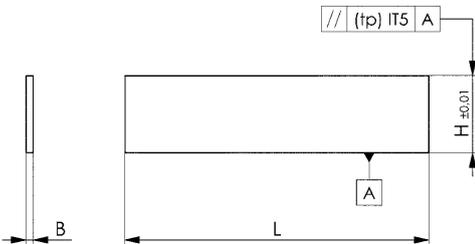
Diese Unterlagen werden als Unterlegstücke für Werkstücke bei den verschiedensten Bearbeitungsvorgängen verwendet.

#### Vorteil:

- hohe Verschleißfestigkeit und lange Lebensdauer
- Holzständer für perfektes Handling am Arbeitsplatz.

#### Hinweis:

Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.  
 Größenangaben stirnseitig auf dem Produkt.



## Nr. 6344SP

### Parallelunterlagen-Satz, wellenförmig

Im Holzkasten mit Klappdeckel.  
 Federstahl gehärtet und angelassen.  
 Präzisionsgeschliffen.  
 Höhenabstufung 2 mm.  
 Qualitätsstufe: Superpräzision \*\*\*

Paartoleranz tp in der Höhe IT 5.  
 Nennmaßtoleranz in der Höhe ±0,004 mm.  
 Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.



Bestell-Nr.	Größe	Paar	H ±0,004	H Paartoleranz (tp)	B	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
372821	9 -23	8	9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23	IT5	0,3	110	450	72,00
372839	25-39	8	25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39	IT5	0,3	110	490	80,50

#### Ausführung:

Größe 9-23, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 0,3x9 / 0,3x11 / 0,3x13 / 0,3x15 / 0,3x17 / 0,3x19 / 0,3x21 / 0,3x23 mm.

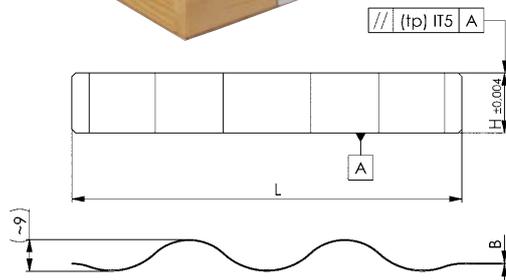
Größe 25-39, Inhalt je 1 Paar (B x H):  
 0,3x25 / 0,3x27 / 0,3x29 / 0,3x31 / 0,3x33 / 0,3x35 / 0,3x37 / 0,3x39 mm.

#### Anwendung:

Diese wellenförmige Parallelunterlagen sorgen für Zeitersparnis beim Spannen von Werkstücken beim Schleifen, Fräsen, Bohren, etc.

#### Vorteil:

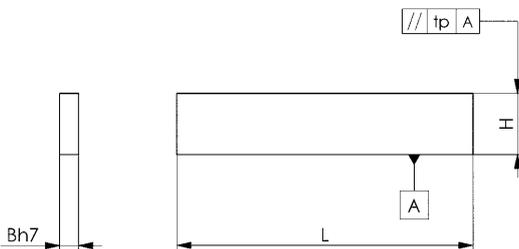
- Auf der Auflagefläche bleiben keine Späne liegen
- Parallelität des gespannten Werkstückes wird nicht beeinträchtigt
- Mehrere flache oder einzelne dünne Werkstücke können leicht gespannt werden.



## Nr. 6350

### Parallelanschlag-Paar

Für Maschinen-Nuten.  
Auch als Parallel-Unterlagen verwendbar.  
Paarweise in der Höhe planparallel feingeschliffen.  
Einsatzgehärtet.



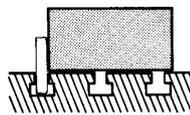
Bestell-Nr.	B	H	H Paartoleranz (tp)	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
74260	8	25	IT5	100	315	121,50
74278	10	32	IT5	100	500	130,00
74286	12	40	IT5	100	750	150,50
74294	14	50	IT5	100	1100	168,50
74302	16	50	IT5	160	2000	180,50
74310	18	63	IT5	160	2850	213,00
74328	20	63	IT5	160	3170	269,00
74336	22	80	IT5	160	4400	333,00
74344	24	80	IT5	160	4800	353,00
74351	28	100	IT5	160	7000	402,00

### Anwendung:

Die Parallelanschlätze sind vorzugsweise für kleinere bis mittlere Maschinen bestimmt. Sie sind in der Dicke auf die Maschinennuten mit Toleranz H8 abgestimmt. Ein Paar dieser Anschätze wird in eine Maschinennute eingesteckt, dann können die Werkstücke schnell parallel zum Tisch ausgerichtet werden.

### Hinweis:

Nennmaßtoleranz in der Höhe nach DIN ISO 2768 - m.  
Nennmaßtoleranz in der Breite nach DIN EN ISO 286: h7.  
Restliche Maße nach DIN ISO 2768 - m.



CAD



## Nr. 6328

### Anschlagstück

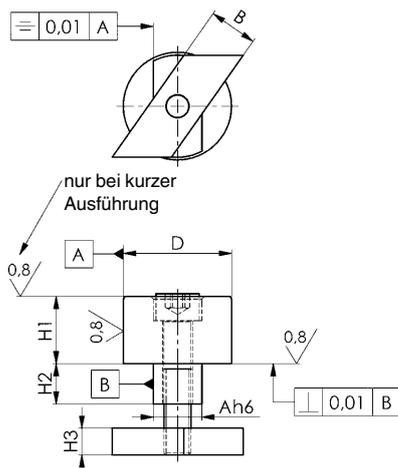
einsatzgehärtet und geschliffen. Die kurze, auf  $\pm 0,01$  mm Höhentoleranz geschliffene Ausführung kann auch als Auflage verwendet werden.



Bestell-Nr.	Nut	A h6	B -0,6	D $\pm 0,01$	H1 $\pm 0,01$ kurz	H1 $\pm 0,2$ lang	H2	H3	Schraube ISO 4762	Gewicht [g]	€/St. ab 1
75150	12	0-0,011	12	20	15	-	8	6	M6x25	55	70,00
75192	12	0-0,011	12	20	-	25	8	6	M6x35	80	75,50
75200	14	0-0,011	14	32	25	-	9	8	M8x35	200	87,50
75218	14	0-0,011	14	32	-	50	9	8	M8x60	355	93,00
75168	16	0-0,011	16	32	25	-	10	8	M8x45	220	93,00
75176	16	0-0,011	16	32	-	50	10	8	M8x70	375	96,50
75226	18	0-0,011	18	40	25	-	15	10	M10x50	360	124,50
75234	18	0-0,011	18	40	-	50	15	10	M10x75	600	130,50
75242	22	0-0,013	20	40	25	-	15	14	M10x55	410	124,50
75259	22	0-0,013	20	40	-	50	15	14	M10x80	650	130,50
75267	28	0-0,013	22	46	25	-	20	16	M12x60	630	158,00
75275	28	0-0,013	22	46	-	50	20	16	M12x90	950	171,50

### Auf Anfrage:

Weitere Größen lieferbar.

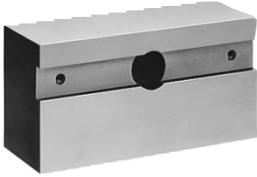


Unverbindliche Preisempfehlung ohne MwSt. - Technische Änderungen vorbehalten.

## Nr. 6351

### Parallelanschlag, einzeln

einsatzgehärtet und geschliffen. Parallelität innerhalb 0,02 mm. Paartoleranz 0,02 mm. Nennmaßtoleranz DIN 7168 mittel.



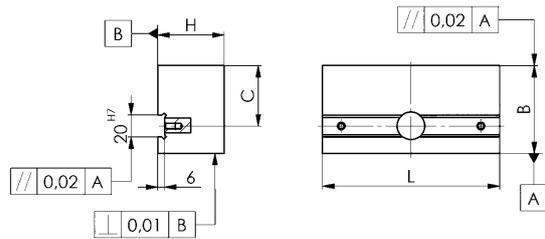
Bestell-Nr.	Nut	B	C	H	L	passende Schraubenteile DIN508, ISO4762, DIN6340, DIN787 kpl.	Gewicht [Kg]	€/St.
								ab 1
74369	10-24	60	40	30	125	M10x10-M20x24	1,6	203,50
74377	12-36	80	55	60	160	M12x12-M24x36	5,7	355,00
74385	12-36	100	75	100	160	M12x12-M24x36	12,1	603,00



## Nr. 6351

### Parallelanschlag, paarweise

einsatzgehärtet und geschliffen. Parallelität innerhalb 0,02 mm. Paartoleranz 0,02 mm. Nennmaßtoleranz DIN 7168 mittel.



Bestell-Nr.	Nut	B	C	H	L	passende Schraubenteile DIN508, ISO4762, DIN6340, DIN787 kpl.	Gewicht [Kg]	€/St.
								ab 1
75358	10-24	60	40	30	125	M10x10-M20x24	3,2	433,00
75366	12-36	80	55	60	160	M12x12-M24x36	11,4	753,00
75374	12-36	100	75	100	160	M12x12-M24x36	24,2	1235,00

### Anwendung:

Parallelanschlüge sind ideale Richtelemente für mittlere und große Maschinen. In die 20H7 Nute des Parallelanschlugs passen feste Nutensteine Nr. 6322A und lose Nutensteine DIN 6323. Durch Kombinationen mit unterschiedlichen Genauigkeitsnutensteinen können sie auf Tischen mit verschiedenen Nutenbreiten verwendet werden.

Folgende Aufspannmöglichkeiten auf dem Maschinentisch sind möglich:

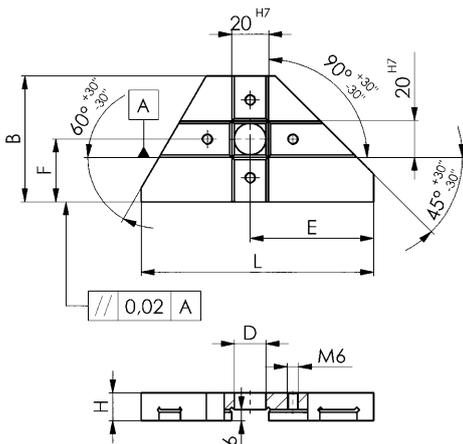
- Schrauben für T-Nuten DIN 787 komplett (bestehend aus Schrauben für T-Nuten DIN 787, Sechskantmuttern DIN 6330B und Scheiben DIN 6340) oder
- Innensechskantschrauben ISO 4762 mit Muttern für T-Nuten DIN 508 und Scheiben DIN 6340.



## Nr. 6353

### Winkelanschlag

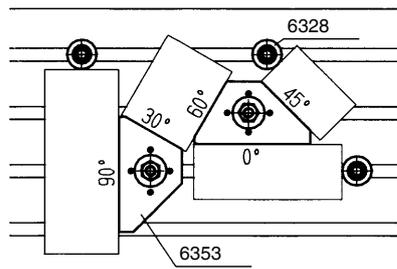
Präzisionsausführung, einsatzgehärtet und geschliffen. Anschläge: parallel und im Winkel von 30, 45, 60 und 90° zu den Tischnuten. Garantierte Genauigkeit aller Anschlagflächen zur Nut  $\pm 30''$ .



Bestell-Nr.	Größe	Nut	B	D	E	F	H	L	Gewicht [g]	€/St.
										ab 1
74450	125	10-20	68	17	66,5	34	15	125	550	465,00
74468	200	12-36	98	25	100,0	49	20	200	1900	584,00

### Anwendung:

Mit losen Nutensteinen DIN 6323 und festen Nutensteinen Nr. 6322A können die Winkelanschlüge in den genannten Tischnuten ausgerichtet werden. Die Winkelanschlüge können alternativ mit Nutenschrauben DIN 787 komplett oder Muttern für T-Nuten DIN 508 mit Schrauben ISO 4762 und Scheiben DIN 6340 befestigt werden. Die hohe Genauigkeit der Winkelanschlüge garantiert für fast alle Zerspannungsaufgaben die erforderliche Anschlaggenauigkeit. Es kann sofort mit der Bearbeitung begonnen werden, der Anschlag oder gar das Werkstück müssen nicht erst eingemessen werden.



## Nr. 6355V

### Aufspannprisma, einzeln

einsatzgehärtet, geschliffen

Bestell-Nr.	Größe	B	D	E ±0,01	F	G1	G2	H1 ±0,014	H2	L1	L2	L3	Gewicht [Kg]	€/St.
														ab 1
75085	12-65	80	12-65	30,0	15	M 12	M 8	35	60	100	56	27	3,2	1170,00
75093	20-110	125	20-110	52,5	25	M 16	M 10	55	100	100	53	32	8,1	1605,00



CAD



## Nr. 6355V

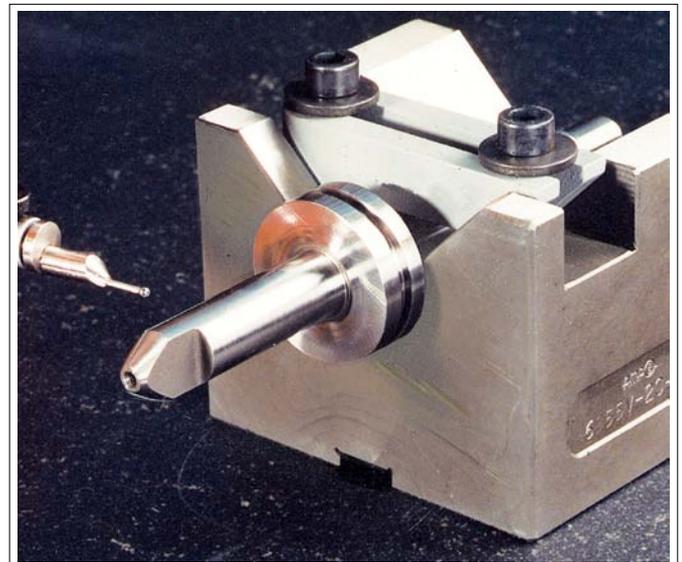
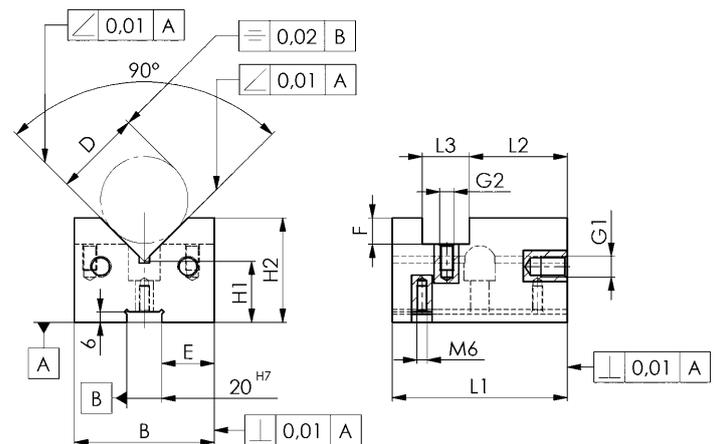
### Aufspannprisma, paarweise

einsatzgehärtet, geschliffen

Bestell-Nr.	Größe	B	D	E ±0,01	F	G1	G2	H1 ±0,014	H2	L1	L2	L3	Gewicht [Kg]	€/St.
														ab 1
75143	12-65	80	12-65	30,0	15	M 12	M 8	35	60	100	56	27	6,4	2325,00
75184	20-110	125	20-110	52,5	25	M 16	M 10	55	100	100	53	32	16,2	3190,00

### Anwendung:

Zum Ausrichten und Spannen von runden Wellen und Werkstücken parallel und mittig zur Maschinentischnut. Auch als Parallelanschlag- und Unterlage anwendbar!



CAD



## Nr. 6357

### Anschlag, verstellbar

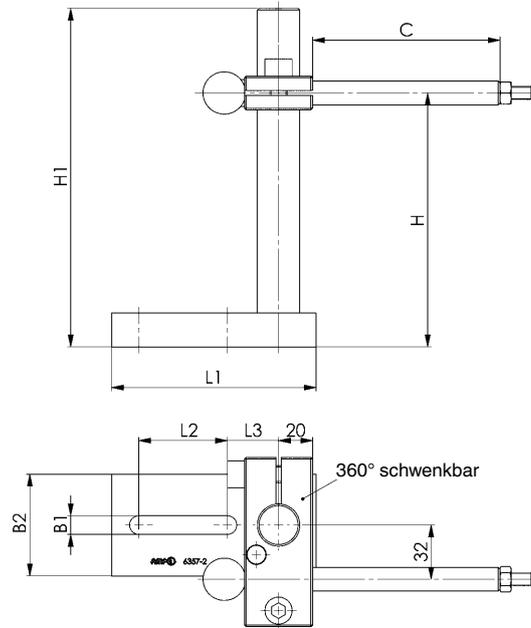
verstellbar, mit Sechskantschraubendreher.  
Vergütungsstahl.



Bestell-Nr.	Größe	Nut	B1	B2	C	H	H1	L1	L2	L3	Gewicht [g]	€/St.
												ab 1
75655	2	10, 12, 14, 16, 18	11	60	0-110	30-190	200	120	52	30	2450	190,00
75663	3	16, 18, 20, 22, 24, 28	17	80	0-110	30-190	200	160	73	40	3250	267,00

### Anwendung:

Mit diesem schnell einstellbaren Anschlag können Werkstücke auf den verschiedensten Werkzeugmaschinen und Schraubstöcken positioniert werden. Der Anschlag hat eine große Höhen- und Längenverstellung. Die Klemmung erfolgt mit dem mitgelieferten Sechskant-Quergriff-Schraubendreher.



## Nr. 6358

### Druckblock

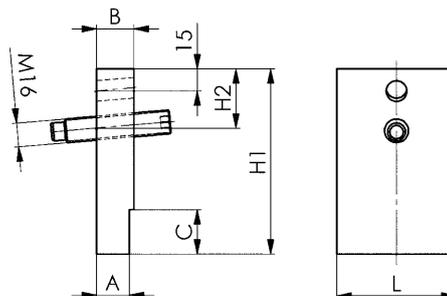
Vergütungsstahl brüniert, mit 2 Gewindelöchern M16 für 2 Höhen, Stellschraube DIN 915 M16x80.



Bestell-Nr.	Nut	B	C	H1	H2	L	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
75879	18	20	20	100	40	50	805	61,50
75887	20	25	30	125	40	80	1880	91,00
75895	22	25	30	125	40	80	1920	91,50
75903	24	32	40	150	65	100	3515	137,00
75911	28	32	40	150	65	100	3645	138,50
75929	36	40	50	160	65	120	4870	200,00

### Anwendung:

Der Druckblock dient zur sicheren Positionierung langer und schwerer Werkstücke auf dem Nuten- bzw. Maschinentisch. Er wird in die Tischnut eingesteckt, stellt sich um das toleranzbedingte Spiel schräg und drückt das Werkstück mit der Druckschraube gegen den präzisen Anschlag, z.B. Nr. 6351.



## DIN 6323

### Lose Nutensteine

C15 einsatzgehärtet und geschliffen.

Bestell-Nr.	Nennmaß der Nut bei Vorrichtung B1	Nennmaß der Nut bei Maschine B2	Form	H1	H2	H3	H4	L	Gewicht [g]	€/St.	
										ab 1	ab 10
71811	12	10	A	12,0	3,6	-	-	20	20	23,70	22,90
71829	12	12	B	28,6	-	5,5	9	20	45	20,00	19,20
71837	20	12	A	14,0	5,5	-	-	32	50	34,40	32,50
71845	20	14	A	14,0	5,5	-	-	32	55	34,90	32,80
71852	20	16	A	14,0	5,5	-	-	32	60	34,90	32,80
71860	20	18	A	14,0	5,5	-	-	32	65	34,90	32,80
71878	20	20	B	45,5	-	7	16	32	200	31,50	-
71886	20	22	C	50,5	-	7	18	40	290	49,70	-
71894	20	24	C	55,5	-	7	20	40	350	54,50	-
71902	20	28	C	61,5	-	7	24	40	460	59,50	-
71910	20	36	C	76,5	-	7	30	50	940	77,50	-

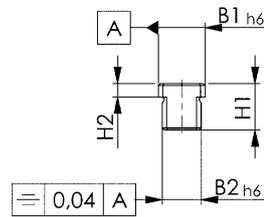
### Anwendung:

Die Nutensteine DIN 6323 werden nach dem groben Ausrichten seitlich eingeschoben. Beim Transport der Vorrichtung stören keine unten vorstehenden Nutensteine und der Maschinentisch kann nicht beschädigt werden.



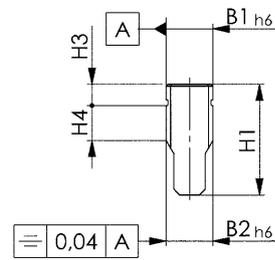
#### Form A

B1 > B2



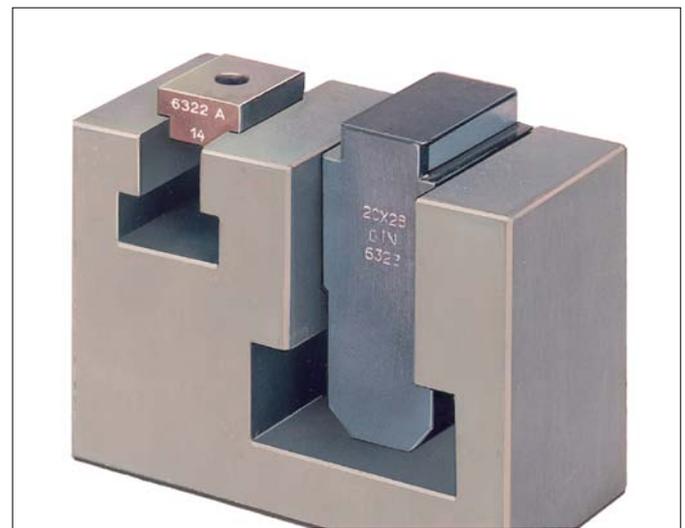
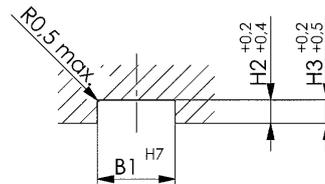
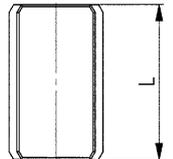
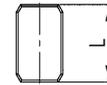
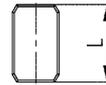
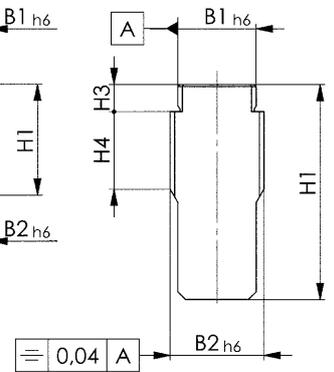
#### Form B

B1 = B2



#### Form C

B1 < B2



CAD

## Nr. 6322A

### Feste Nutensteine

C15 einsatzgehärtet und geschliffen.



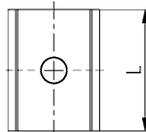
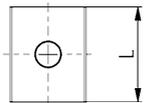
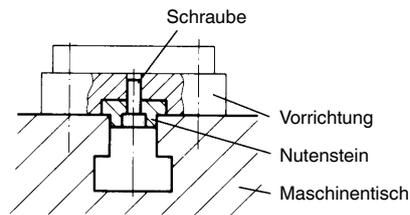
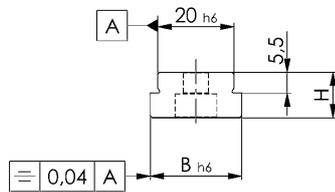
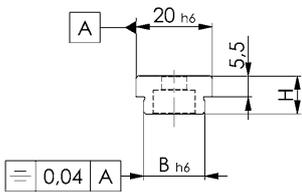
Bestell-Nr.	Nennmaß der Nut bei Maschine B	Nennmaß der Nut bei Vorrichtung	Form	H	L	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
71555	10	20	A	10	22	M6x10	20	27,90	10	25,10
71563	12	20	A	10	22	M6x10	25	27,90	10	25,10
71571	14	20	A	10	25	M6x16	28	27,90	10	25,10
71589	16	20	A	10	25	M6x16	30	27,90	10	25,10
71597	18	20	A	10	25	M6x16	30	27,90	10	25,10
71613	22	20	C	12	32	M6x16	50	32,10	10	31,50
71621	24	20	C	12	32	M6x16	55	36,20	-	-
71639	28	20	C	12	32	M6x16	60	37,10	-	-
71647	36	20	C	12	32	M6x16	75	39,90	-	-

### Anwendung:

Feste Nutensteine Nr. 6322A werden paarweise in die genormte, 20 mm breite Richtnute von Schraubstöcken oder Vorrichtungen eingeschraubt. Durch Wechseln der Nutensteine kann auf Maschinen mit verschiedenen Nutenbreiten gearbeitet werden. Für besonders schwere Vorrichtungen empfehlen wir lose Nutensteine DIN 6323.

"A"

"C"



## Nr. 6322B

### Flache Nutensteine

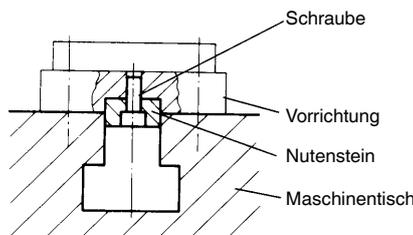
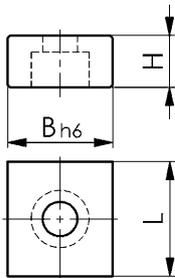
C15 einsatzgehärtet und geschliffen.

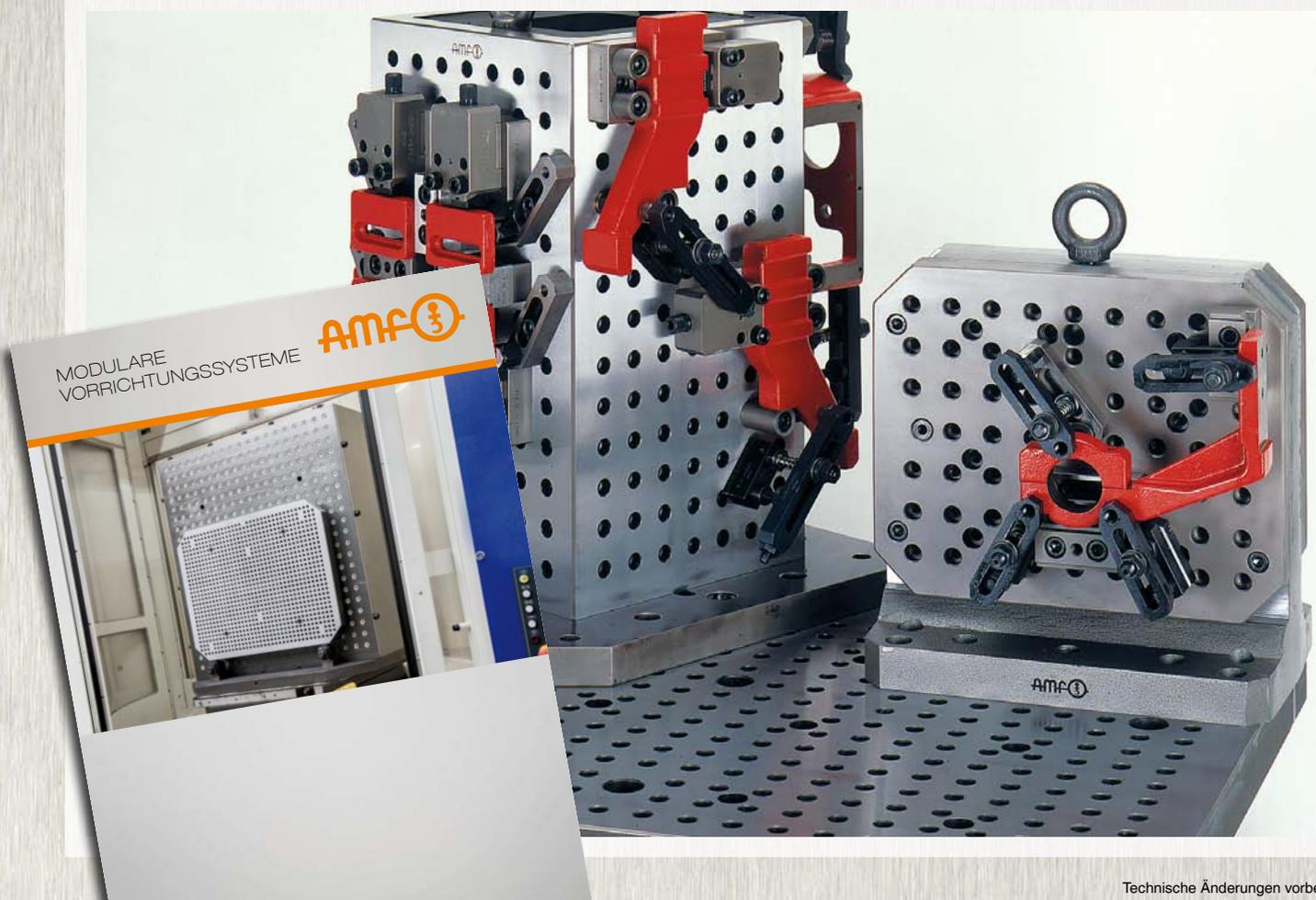
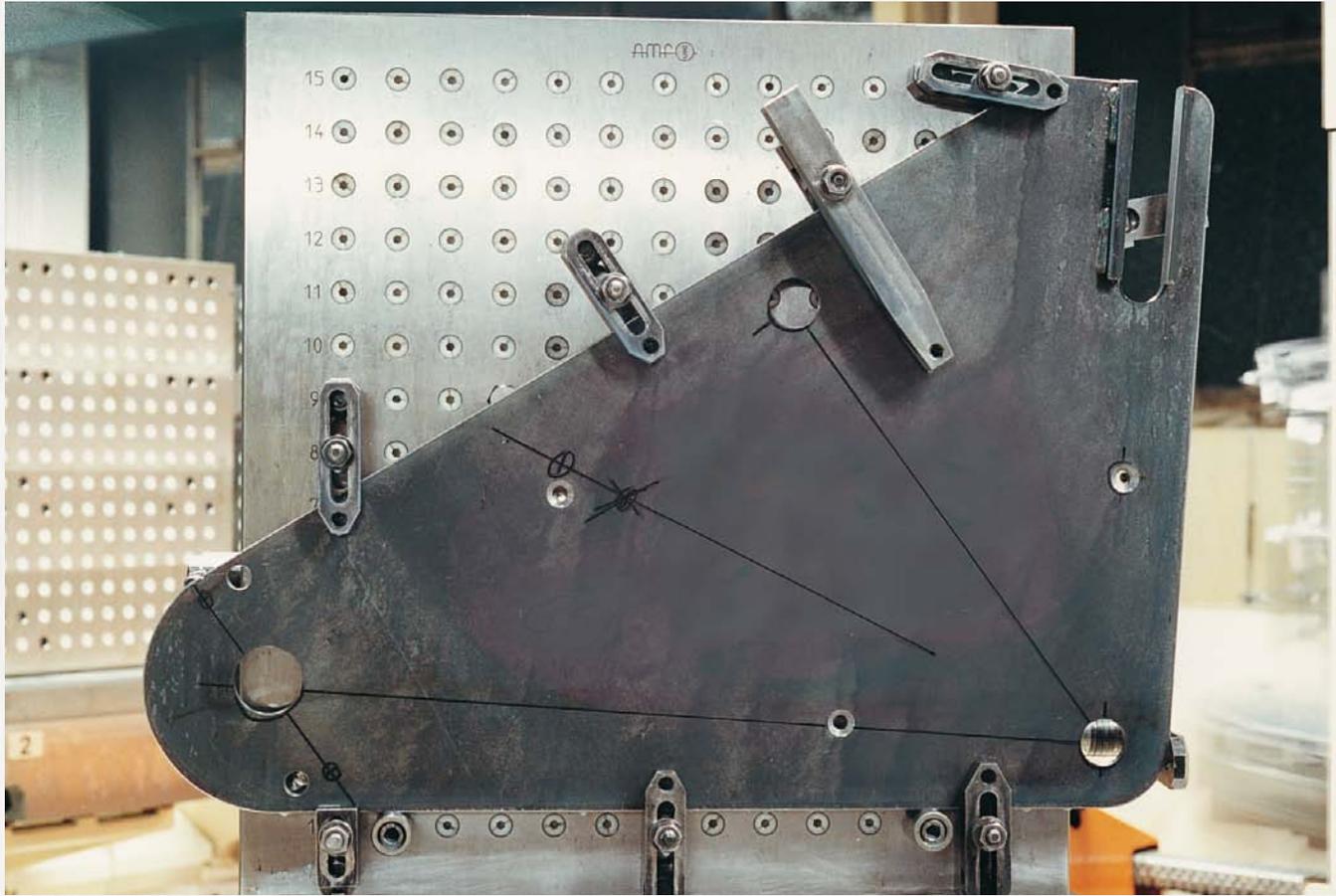


Bestell-Nr.	B	H	L	Zyl.-Schraube DIN84 od. ISO4762	Gewicht [g]	€/St. ab 1	ab	€/St.
71696	10	8	20	M4x10	15	8,15	10	7,80
71704	12	8	20	M5x12	19	8,15	10	7,80
71712	14	10	22	M6x16	21	8,70	10	8,45
71720	16	10	22	M6x16	26	8,70	10	8,45
71738	18	10	22	M6x16	30	9,20	10	8,65
71746	20	10	22	M6x16	34	9,50	10	8,80
71753	22	12	32	M6x16	55	12,90	10	12,10
71761	24	12	32	M6x16	62	12,90	-	-

### Anwendung:

Flache Nutensteine Nr. 6322B erweisen sich vor allem dann als zweckmäßig und kostengünstig, wenn eine Vorrichtung stets auf derselben Maschine benutzt wird. Für besonders schwere Vorrichtungen empfehlen wir lose Nutensteine DIN 6323.





## Nr. 6600

### Exzentrerspanner mit Endspannung

gehärtet, im Brünierton angelassen.

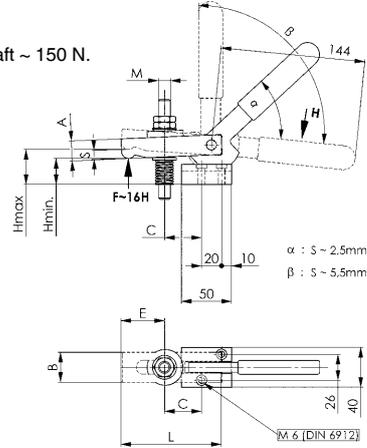


Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	C	E	L	M	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73502	1	26	35	20	30	37	21-43	100	M12	1000	77,00
73510	2	26	35	20	40	45	34-66	125	M16	1400	86,00

Exzentrerspanner sind besonders für werkstückspezifische Vorrichtungen geeignet.

#### Hinweis:

Betätigung von Hand - Handkraft ~ 150 N.



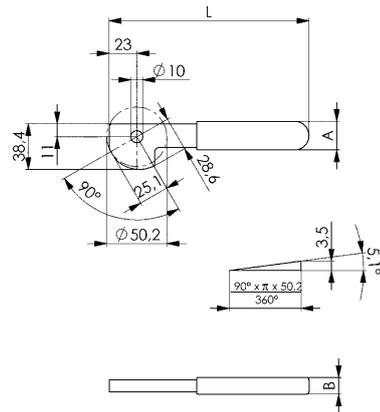
## Nr. 6601

### Exzenterhebel, lose

für Endspannung  
(Einzelteil zu Nr. 6600)



Bestell-Nr.	A	B	L	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73569	24	14	167	300	19,10



## Nr. 6610

### Exzentrerspanner mit Mittelspannung

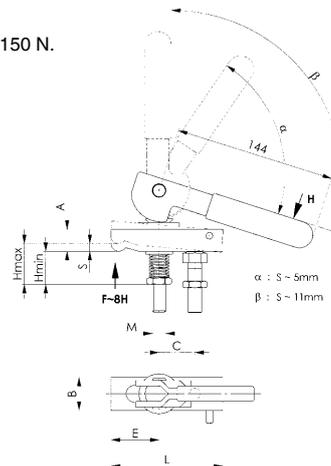
gehärtet, im Brünierton angelassen, Hebel kunststoffbeschichtet.



Bestell-Nr.	Größe	H min.	H max.	A	B	C	E	L	M	Gewicht [g]	€/St. ab 1
73619	1	30	45	20	30	32	21-43	100	M12	1000	97,50
73627	2	35	50	20	40	40	34-66	125	M16	1450	104,50

#### Hinweis:

Betätigung von Hand - Handkraft ~ 150 N.

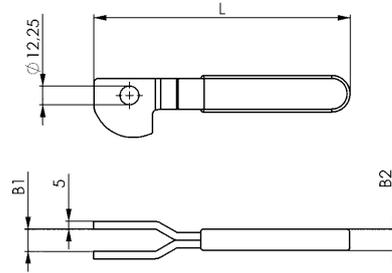


**Nr. 6611**

**Exzenterhebel, lose**

für Mittelspannung  
(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	B1	B2	L	Gewicht	€/St.
				[g]	ab 1
73676	14	14	167	310	23,40



CAD

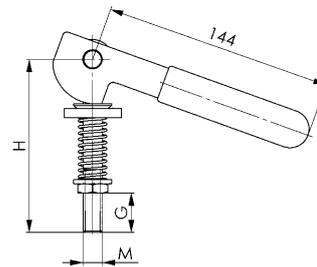


**Nr. 6612**

**Exzenterhebel mit Augenschraube**

(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	Größe	G	H	M	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
74500	1	25	110	M12	500	59,50
74518	2	30	120	M16	610	67,00



CAD

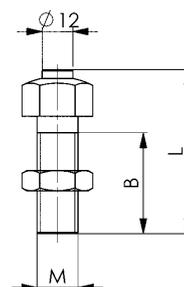


**Nr. 6616**

**Stützschraube mit Mutter**

(Einzelteil zu Nr. 6610)

Bestell-Nr.	Größe	B	L	M	Gewicht	€/St.
					[g]	ab 1
74542	1	40	58,5	M12	70	10,50
74559	2	40	65,0	M16	135	13,40



CAD



## Nr. 6383ZEK

### Zentrierspanner mit Kugel

Bedienbar von oben.  
Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,050$  mm



Bestell-Nr.	D min.	D max.	A min.	A max.	H	P	Gewicht [g]	€/St. ab 1
						[kN]		
373357	11,7	14,2	3,2	3,9	10,0	0,5	8,2	335,00
373365	14,5	18,5	8,6	9,8	14,2	3,5	19	356,00
373373	18,5	22,5	10,4	11,6	16,5	4,5	40	395,00
373381	22,5	26,5	12,9	14,1	19,6	5,0	73	438,00
373399	26,5	30,5	13,0	14,1	19,8	5,0	93	484,00
373407	30,5	38,5	11,8	14,1	23,2	5,0	118	528,00
373415	38,5	46,5	15,7	18,0	27,2	6,5	249	580,00
373423	46,5	54,5	15,7	18,0	27,1	6,5	342	722,00
373431	54,5	70,5	19,1	23,7	40,6	8,0	652	772,00
373449	70,5	86,5	23,7	28,3	46,1	10,0	1303	829,00
373456	86,5	102,5	25,6	30,3	51,2	10,0	1765	913,00

### Anwendung:

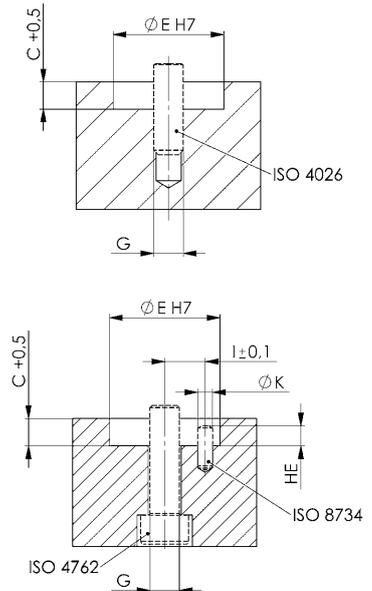
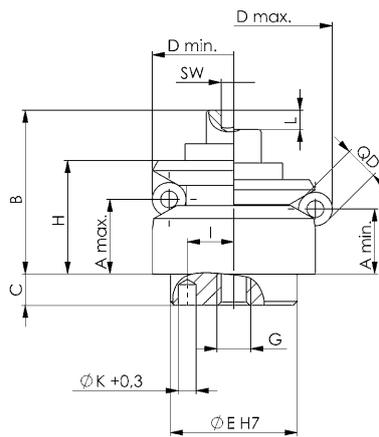
Für das zentrische Positionieren und Spannen in Bohrungen, wo leichte Kugelabdrücke akzeptiert werden können.

### Vorteil:

- geringe Bauhöhe
- Spannen im Nullpunkt
- Niederzugeffekt
- verzugfreies Spannen

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden.  
Montagehilfe: Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Kugeln. (Lieferung ohne Montagehilfe)



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	C	E f7	G	I ±0,1	K	L	Q	QD	SW	HE
373357	14,7	3,5	10	M4	3,5	1,5	1,3	3	2,5	3	2,0
373365	19,2	5,5	12	M4	4,5	2,0	2,3	3	4,0	3	2,5
373373	22,7	7,5	15	M5	5,5	2,5	2,3	3	4,0	4	3,5
373381	28,6	6,0	20	M6	7,0	3,0	2,3	3	4,0	5	3,5
373399	28,8	6,0	20	M6	7,0	3,0	2,3	3	4,0	5	3,5
373407	32,2	7,0	25	M6	9,0	4,0	4,6	3	8,0	5	3,5
373415	39,2	7,5	30	M8	11,0	4,0	4,6	6	8,0	6	4,5
373423	39,2	7,5	30	M8	11,0	4,0	4,6	6	8,0	6	6,5
373431	54,6	9,0	45	M10	15,0	5,0	9,2	6	16,0	8	6,5
373449	63,1	10,0	60	M12	17,0	5,0	9,2	6	16,0	10	6,5
373456	72,2	10,0	60	M16	25,0	5,0	9,2	6	16,0	14	6,5

Q = Anzahl der Kugeln

**Nr. 6383ZES**

## Zentrierspanner mit Schutz-Segmenten

Bedienbar von oben.  
 Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
 Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,050$  mm



Bestell-Nr.	D min.	D max.	A min.	A max.	H	P [kN]	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
373464	14,5	18,5	8,6	9,8	14,3	3,5	26	416,00
373472	18,5	22,5	10,4	11,5	16,6	4,5	45	458,00
373480	22,5	26,5	13,0	14,1	19,7	5,0	73	507,00
373498	26,5	30,5	13,0	14,2	19,9	5,0	95	546,00
373506	30,5	38,5	11,7	14,0	23,2	5,0	131	592,00
373514	38,5	46,5	15,5	18,0	27,2	6,5	259	642,00
373522	46,5	54,5	15,7	18,0	27,2	6,5	343	822,00
373530	54,5	70,5	19,1	23,7	40,7	8,0	675	864,00
373548	70,5	86,5	23,6	28,3	46,0	10,0	1347	919,00
373555	86,5	102,5	25,6	30,3	51,1	10,0	2099	1005,00

### Anwendung:

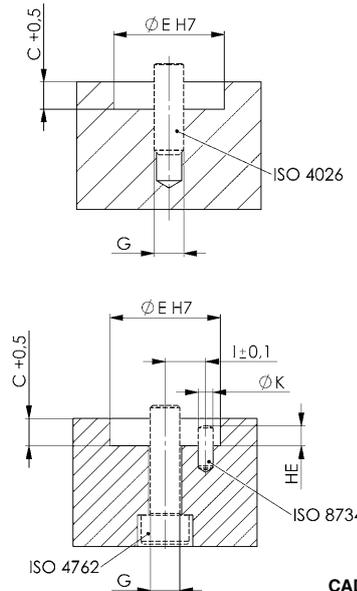
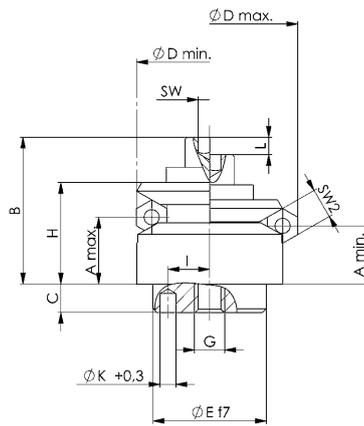
Für oberflächenschonendes und zentrisches Positionieren und Spannen in Bohrungen.

### Vorteil:

- geringe Bauhöhe
- Spannen im Nullpunkt
- Niederzugeffekt
- verzugfreies Spannen

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden.  
 Montagehilfe: Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Segmente. (Lieferung ohne Montagehilfe)



CAD



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	C	E f7	G	I $\pm 0,1$	K	L	Q	QD	SW	SW2	HE
373464	19,3	5,5	12	M4	4,5	2,0	2,3	3	4	3	4	2,0
373472	22,8	7,5	15	M5	5,5	2,5	2,3	3	4	4	4	2,5
373480	28,7	6,0	20	M6	7,0	3,0	2,3	3	4	5	4	3,0
373498	28,9	6,0	20	M6	7,0	3,0	2,3	3	4	5	4	3,0
373506	32,2	7,0	25	M6	9,0	4,0	4,6	3	8	5	8	4,0
373514	39,2	7,5	30	M8	11,0	4,0	4,6	6	8	6	8	4,0
373522	39,2	7,5	30	M8	11,0	4,0	4,6	6	8	6	8	4,0
373530	54,7	9,0	45	M10	15,0	5,0	9,2	6	16	8	16	5,0
373548	63,0	10,0	60	M12	17,0	5,0	9,2	6	16	10	16	5,0
373555	72,1	10,0	60	M16	25,0	5,0	9,2	6	16	14	16	5,0

Q = Anzahl der Segmente

## Nr. 6383ZUK

### Zentrierspanner mit Kugel

Bedienbar von unten.  
Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,050$  mm



Bestell-Nr.	D min.	D max.	A min.	A max.	H	P [kN]	Gewicht [g]	€/St.	
								ab 1	
373563	11,7	14,2	3,2	3,9	9,9	0,5	12	370,00	
373571	14,5	18,5	8,6	9,8	14,2	3,5	21	391,00	
373589	18,5	22,5	10,4	11,6	16,5	4,0	52	433,00	
373597	22,5	26,5	12,9	14,1	19,6	4,5	77	484,00	
373605	26,5	30,5	13,0	14,1	19,8	4,5	103	532,00	
373613	30,5	38,5	11,8	14,1	23,2	4,5	155	582,00	
373621	38,5	46,5	15,5	18,0	27,1	6,5	268	638,00	
373639	46,5	54,5	15,7	18,0	27,2	6,5	355	794,00	
373647	54,5	70,5	19,1	23,7	40,6	8,0	702	847,00	
373654	70,5	86,5	23,7	28,3	46,1	10,0	1332	911,00	
373662	86,5	102,5	25,7	30,3	51,2	12,5	1880	1005,00	

### Anwendung:

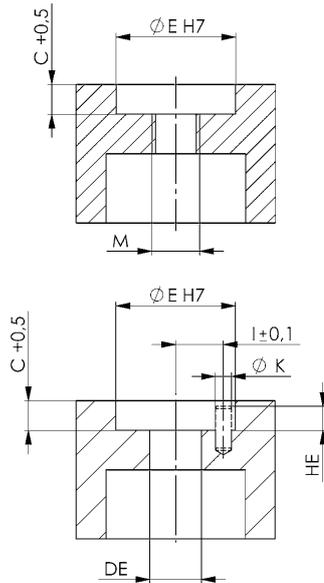
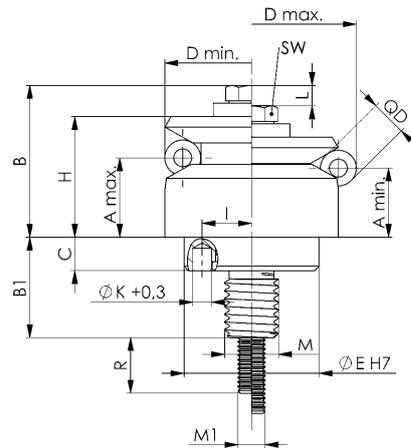
Für das zentrische Positionieren und Spannen in Sack-Löchern, wo leichte Kugelabdrücke akzeptiert werden können. Bedienung von unten, automatisiert oder manuell.

### Vorteil:

- geringe Bauhöhe
- Spannen im Nullpunkt
- Niederzugeffekt
- verzugfreies Spannen

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden.  
Montagehilfe: Bohrung K für Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Kugeln. (Lieferung ohne Montagehilfe)



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	B1	C	DE	E f7	HE	I ± 0,1	K	L	M	M1	Q	QD	R	SW
373563	12,7	11,0	3,5	5	10	2,0	3,5	1,5	1,3	M5	M3	3	2,5	10	5,5
373571	17,0	14,1	5,5	6	12	2,5	4,5	2,0	1,3	M6	M3	3	4,0	12	5,5
373589	20,4	18,2	7,5	8	15	3,5	5,5	2,5	2,3	M8	M4	3	4,0	14	7,0
373597	24,3	17,4	6,0	10	20	3,5	7,0	3,0	2,3	M10	M5	3	4,0	15	8,0
373605	24,5	17,4	6,0	10	20	3,5	7,0	3,0	2,3	M10	M5	3	4,0	15	8,0
373613	28,8	21,9	7,0	12	25	3,5	9,0	4,0	4,6	M12	M6	3	8,0	20	10,0
373621	33,0	22,5	7,5	12	30	4,5	11,0	4,0	4,6	M12	M6	6	8,0	20	10,0
373639	33,1	22,5	7,5	12	30	6,5	11,0	4,0	4,6	M12	M6	6	8,0	20	10,0
373647	49,9	24,5	9,0	14	45	6,5	15,0	5,0	9,2	M14 x 1,5	M8	6	16,0	32	13,0
373654	55,4	29,4	10,0	16	60	6,5	17,0	5,0	9,2	M16 x 1,5	M8	6	16,0	20	13,0
373662	61,6	29,4	10,0	16	60	6,5	25,0	5,0	9,2	M16 x 1,5	M10	6	16,0	25	16,0

Q = Anzahl der Kugeln

**Nr. 6383ZUS**

## Zentrierspanner mit Schutz-Segmenten

Bedienbar von unten.  
 Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm  
 Rundlaufgenauigkeit  $\pm 0,025$  mm



Bestell-Nr.	D min.	D max.	A min.	A max.	H	P [kN]	Gewicht [g]	€/St.
								ab 1
<b>373670</b>	14,5	18,5	8,6	9,8	14,2	3,5	21	<b>459,00</b>
<b>373688</b>	18,5	22,5	10,4	11,5	16,6	4,0	51	<b>505,00</b>
<b>373696</b>	22,5	26,5	13,0	14,1	19,7	4,5	83	<b>555,00</b>
<b>373704</b>	26,5	30,5	13,0	14,2	19,9	4,5	102	<b>600,00</b>
<b>373712</b>	30,5	38,5	11,7	14,0	23,2	4,5	139	<b>652,00</b>
<b>373720</b>	38,5	46,5	15,5	18,0	27,2	6,5	274	<b>706,00</b>
<b>373738</b>	46,5	54,5	15,7	18,0	27,2	6,5	339	<b>903,00</b>
<b>373746</b>	54,5	70,5	19,1	23,7	40,7	8,0	690	<b>949,00</b>
<b>373753</b>	70,5	86,5	23,5	28,1	46,0	10,0	1349	<b>1010,00</b>
<b>373761</b>	86,5	102,5	25,5	30,1	51,1	12,5	2028	<b>1105,00</b>

### Anwendung:

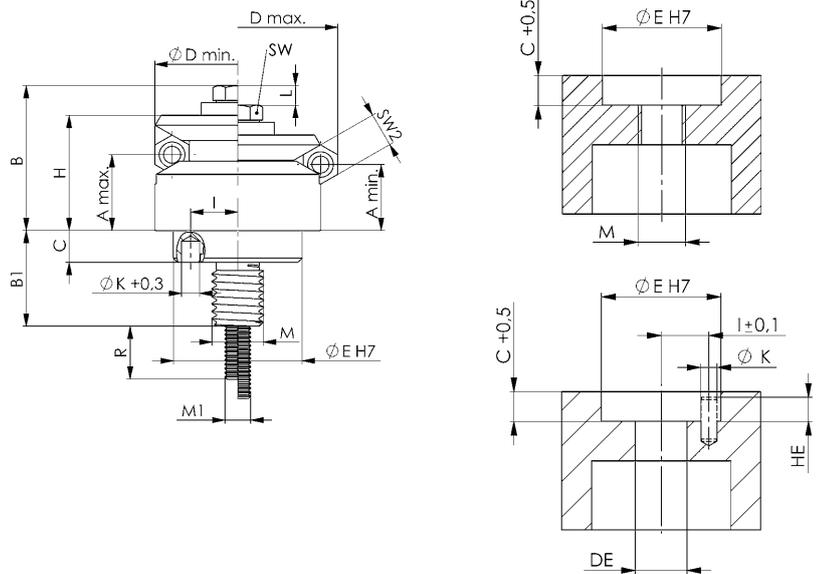
Für oberflächenschonendes und zentrisches Positionieren und Spannen in Sack-Löchern. Bedienung von unten, automatisiert oder manuell.

### Vorteil:

- geringe Bauhöhe
- Spannen im Nullpunkt
- Niederzugeffekt
- verzugfreies Spannen

### Hinweis:

Bei tiefem Einbau muss D max. als Freimachung vorgesehen werden.  
 Montagehilfe: Bohrung K für Arretierstift zur exakten Lagebestimmung der Segmente. (Lieferung ohne Montagehilfe)



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	B1	C	DE	E f7	HE	$l \pm 0,1$	K	L	M	M1	Q	R	SW	SW2
<b>373670</b>	17,0	14,1	5,5	6	12	2,5	4,5	2,0	2,3	M6	M3	3	12	5,5	4
<b>373688</b>	20,5	18,2	7,5	8	15	3,5	5,5	2,5	2,3	M8	M4	3	14	7,0	4
<b>373696</b>	24,4	17,4	6,0	10	20	3,5	7,0	3,0	2,3	M10	M5	3	15	8,0	4
<b>373704</b>	24,6	17,4	6,0	10	20	3,5	7,0	3,0	2,3	M10	M5	3	15	8,0	4
<b>373712</b>	28,8	21,9	7,0	12	25	3,5	9,0	4,0	4,6	M12	M6	3	20	10,0	8
<b>373720</b>	33,1	22,5	7,5	12	30	4,5	11,0	4,0	4,6	M12	M6	6	20	10,0	8
<b>373738</b>	33,1	22,5	7,5	12	30	6,5	11,0	4,0	4,6	M12	M6	6	20	10,0	8
<b>373746</b>	50,0	24,5	9,0	14	45	6,5	15,0	5,0	9,2	M14 x 1,5	M8	6	32	13,0	16
<b>373753</b>	55,3	29,4	10,0	16	60	6,5	17,0	5,0	9,2	M16 x 1,5	M8	6	20	13,0	16
<b>373761</b>	61,5	29,4	10,0	16	60	6,5	25,0	5,0	9,2	M16 x 1,5	M10	6	25	16,0	16

Q = Anzahl der Segmente

# DER ERSTE SCHRITT BEIM EINSATZ VON SEITENDRUCKSTÜCKEN:

- > Was wird positioniert oder gespannt?
- > Welche Seitendruckstücke sollen eingesetzt werden?
- > Welche Größe entspricht dem Werkstück?
- > Welche Toleranz hat das Werkstück?
- > Wie groß ist das Maß Y? (Werkstückhöhe)
- > Wie groß ist das Maß X? (siehe Tabelle)
- > Soll der Federweg F voll genutzt werden?
- > Wie bestimmt man das Koordinaten-Maß?

## BEISPIEL: POSITIONIEREN ODER SPANNEN EINER PLATTE 100 X 50 X 8 MM

### Soll der Stiftdurchmesser 5, 6 oder 8 mm sein?

- > wenn nichts über die Platte ran darf 5 mm
- > wenn Vorstehen nicht stört 6 oder 8 mm
- > wenn zusätzlich gespannt wird 6 mm
- > wenn ohne zusätzliche Spannung gebohrt wird 8 mm

### Länge / Breite des Werkstücks?

- > Länge =  $100 +0/-0,4$  = mittleres Maß 99,8 mm
- > Breite =  $50 +0,2/-0,2$  = mittleres Maß 50,0 mm

### Werkstückhöhe Y?

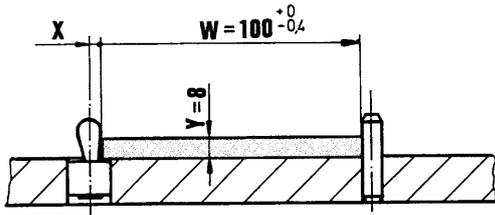
Die Toleranz kann vernachlässigt werden

### Welche Kraft soll gewählt werden?

- > Für Positionsaufgaben 30 - 60 N
- > Für Spannungen 90 - 150 N

### Maß X bei Seitendruckstücken mit Stahlfeder?

- > siehe Tabelle oder unten stehende Formel



W = Werkstück (+/- Toleranz)  
-F = Vorspannung  
F = (-F) + (+F)

Y = Werkstückhöhe  
+F = Spannung (Federweg für Toleranz)  
T = Toleranz

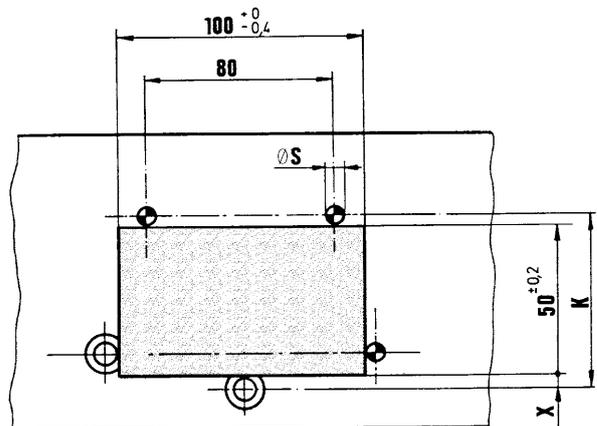
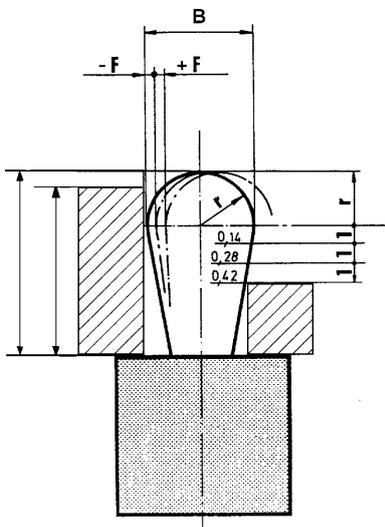
Für Werkstücke, die höher sind als C minus r, gelten die Tabellenwerte für Maß X oder die Formel  $X = B/2 - (-F)$ .

Für Werkstücke, die kleiner sind als C minus r, gelten die Tabellenwerte für Maß X oder die Formel  $X = B/2 - (-F) - [(C - r - Y) \times 0,123]$ .

Formel für Koordinaten:

$$K = W - T/2 + x + \varnothing S/2$$

Die Tabellenwerte sind Richtwerte, die man am Besten durch eine Musteraufspannung überprüft



## Nr. 6380D

### Seitendruckstück, mit Abdichtung

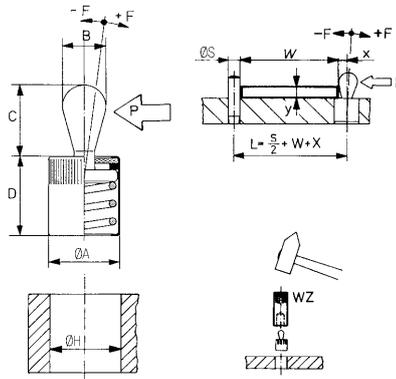
gegen Späne und Schmutz.  
 Stahlstift zum Spannen: gehärtet und verzinkt  
 Hülse: Aluminium



Bestell-Nr.	ØA	B	~P Federkraft [N]	C	D-1	ØH H8	F	X	Werkzeug 6380WZ	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373159	6	3	10	4	7	6	±0,5	0,9	03	0,6	6,60
373167	6	3	20	4	7	6	±0,5	0,9	03	0,6	6,60
373175	6	3	40	4	7	6	±0,5	0,9	03	0,7	6,60
373183	10	5	20	6	12	10	±0,8	1,6	05	2,7	6,80
373191	10	5	50	6	12	10	±0,8	1,6	05	2,9	6,90
373209	10	5	100	6	12	10	±0,8	1,6	05	2,9	6,90
373217	10	6	40	10	12	10	±1,0	1,8	06	3,1	7,35
373225	10	6	75	10	12	10	±1,0	1,8	06	3,6	7,35
373233	10	6	150	10	12	10	±1,0	1,8	06	3,7	7,35
373241	12	8	50	13	14	12	±1,3	2,6	08	3,9	7,90
373258	12	8	100	13	14	12	±1,3	2,6	08	7,1	7,90
373266	12	8	200	13	14	12	±1,3	2,6	08	7,3	7,90
373274	16	10	100	16	18	16	±1,6	3,2	10	7,6	8,45
373282	16	10	200	16	18	16	±1,6	3,2	10	15	8,45
373290	16	10	300	16	18	16	±1,6	3,2	10	15,4	8,45

### Hinweis:

Mit Abdichtung für spanende Arbeiten mit Schmutz, temperaturbeständig bis 150°C.  
 Abdichtung: CR, schwarz, 60 shore. Montage durch Einpressen.



### Zubehör und Empfehlungen



Nr. 6380WZ,  
Seite 158



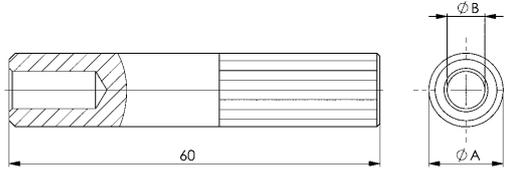
## Nr. 6380WZ

### Montagewerkzeug

zum Einpressen der Seitendruckstücke.



Bestell-Nr.	Größe	ØA	B	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373308	03	8	3,1	16	14,20
373316	05/06	12	6,1	19	16,00
373332	08	14	8,1	64	17,20
373340	10	18	10,2	105	18,80



## Nr. 6387

### Exzenter-Spannschraube

in xy-Richtung mit Niederzugeffekt spannen.  
Einsatzstahl gehärtet 56±1 HRC.



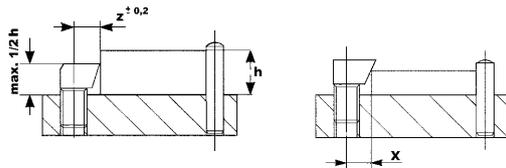
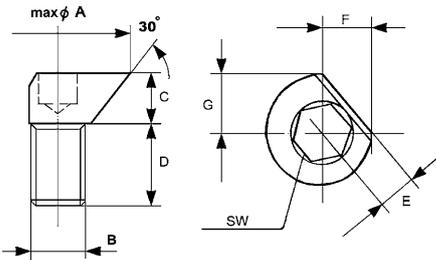
Bestell-Nr.	ØA	B	C	D	E	F	G	SW	X	Z	max. Haltekraft [kN]	Md [Nm]	Gewicht [g]	€/St. ab 1
373779	9,2	M4	3	8	3,0	4,6	4,0	2,5	3,5	4,2	0,09	1,5	2	18,90
373787	14,2	M6	5	12	4,5	7,1	6,1	4,0	5,4	6,4	0,3	5,0	6	20,60
373795	18,0	M8	6	16	5,5	8,9	7,7	5,0	6,6	8,0	2,7	22,0	9	22,40
373803	22,2	M10	7	20	6,5	11,1	9,4	6,0	8,3	9,8	4,0	35,0	16	24,60
373811	27,0	M12	9	24	8,0	13,5	11,6	8,0	10,1	12,0	5,4	45,0	31	28,00

#### Anwendung:

- Spannen über der Bearbeitungsfläche
- Spannen unter der Bearbeitungsfläche
- Spannen in Bohrungen.

#### Vorteil:

- stufenlose Verstellung durch den Exzenter
- hohe Verschleissfestigkeit.



### Spannen über der Bearbeitungsfläche



### Spannen unter der Bearbeitungsfläche





## WIR ENTWICKELN DIE PASSENDE LÖSUNG – EINSPARPOTENZIALE DURCH RÜSTZEITREDUZIERUNG

Als Systemanbieter mit einer eigenen Fertigung haben wir nicht nur das passende Produkt für jeden Bedarf. Mit langjähriger Erfahrung aus allen Bereichen der Spanntechnik entwickeln wir für unterschiedliche Branchen, für spezielle Projekte und für ganz individuelle Anforderungen die jeweils optimale Lösung.

Mit der vollen Konzentration auf ein einzelnes Projekt steht Ihnen bei AMF ein komplettes Team zur Seite, das alle Facetten für ein erfolgreiches Ergebnis vereint.

In enger Abstimmung und mit kurzen Wegen arbeiten unsere erfahrenen Experten aus den Bereichen Verkauf, Angebotserstellung und Einkauf mit unseren Ingenieuren und Konstrukteuren aus Entwicklung und Fertigung zusammen.

So können wir immer gewährleisten, alle Kriterien für einen wirtschaftlichen Produktionsprozess zu erfüllen – unsere Spezialisten freuen sich auf spannende neue Herausforderungen. **Sprechen Sie uns an!**



Wir beraten Sie gerne bei  
Ihrem aktuellen Projekt.  
+49 711 5766-270



## ... NACH ARTIKEL-NR.

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite
DIN 508	92	Nr. 6318B	42	Nr. 6383ZES	153	Nr. 6425WW	56	Nr. 6498FR	127
DIN 6314	22	Nr. 6319D	100	Nr. 6383ZUK	154	Nr. 6425Z	51	Nr. 6498FT	127
DIN 6315B	23	Nr. 6321	33	Nr. 6383ZUS	155	Nr. 6425-706	50	Nr. 6500E	43
DIN 6315C	25	Nr. 6322A	148	Nr. 6387	158	Nr. 6430S	66	Nr. 6500H	43
DIN 6316	25	Nr. 6322B	148	Nr. 6400	59	Nr. 6435S	66	Nr. 6501	44
DIN 6318	42	Nr. 6325	27	Nr. 6400G	60	Nr. 6438S	67	Nr. 6501M	44
DIN 6319C	100	Nr. 6325G	27	Nr. 6400M	60	Nr. 6440	68	Nr. 6510	45
DIN 6319D	100	Nr. 6328	143	Nr. 6401	61	Nr. 6441	68	Nr. 6520	103
DIN 6319G	101	Nr. 6332S	97	Nr. 6401M	62	Nr. 6442	68	Nr. 6530	102
DIN 6323	147	Nr. 6333	99	Nr. 6405	61	Nr. 6442G	70	Nr. 6531	102
DIN 6326	45	Nr. 6333S	98	Nr. 6406	62	Nr. 6443	69	Nr. 6532	103
DIN 6330B	95	Nr. 6333SB	99	Nr. 6406A	62	Nr. 6443G	70	Nr. 6535	106
DIN 6331	96	Nr. 6334	95	Nr. 6406AF	62	Nr. 6444	69	Nr. 6600	150
DIN 6340	101	Nr. 6339	107	Nr. 6406-125	63	Nr. 6445	69	Nr. 6601	150
DIN 6346	131	Nr. 6342	107	Nr. 6415	58	Nr. 6460	64	Nr. 6610	150
DIN 6346P	131	Nr. 6344SP	142	Nr. 6416	58	Nr. 6465	64	Nr. 6611	151
DIN 6379	88, 89	Nr. 6347	132	Nr. 6417	71	Nr. 6470	104	Nr. 6612	151
DIN 787	82, 83	Nr. 6347PP	133	Nr. 6417SP	72	Nr. 6470H-1	105	Nr. 6616	151
DIN 894	108	Nr. 6347PS	134	Nr. 6417Z	72	Nr. 6470H-2	105	Nr. 6621	34
Nr. 508F	93	Nr. 6347PSP	133	Nr. 6418	73	Nr. 6470-Mxx	104	Nr. 7000	35
Nr. 508L	93	Nr. 6348	135	Nr. 6419	74	Nr. 6472	125	Nr. 7110DFX-**xM**	39
Nr. 508R	94	Nr. 6348PP	137, 138	Nr. 6419B-12-01	75	Nr. 6485	107	Nr. 7110DHX-**xM**	39
Nr. 510	94	Nr. 6348PS	139, 140	Nr. 6419B-12-02	75	Nr. 6486	108	Nr. 7110DIX-**xM**	39
Nr. 6310	20	Nr. 6348PSP	136, 137	Nr. 6419B-12-03	75	Nr. 6486AO	109	Nr. 7110DKX-**xM**	39
Nr. 6311	21	Nr. 6349P	142	Nr. 6419B-12-04	76	Nr. 6486AS	109	Nr. 7110DMX-**xM**	37
Nr. 6312S	18	Nr. 6349PP	141	Nr. 6419B-12-05	76	Nr. 6490	111	Nr. 7110DX-**xM**	37
Nr. 6312V	14	Nr. 6350	143	Nr. 6419B-16-01	76	Nr. 6491	111	Nr. 7110GD-**-1	38
Nr. 6312VI	17	Nr. 6351	144	Nr. 6419B-16-02	77	Nr. 6492	112	Nr. 7110GD-**-2	38
Nr. 6312VS	16	Nr. 6353	144	Nr. 6419B-16-03	77	Nr. 6493F	123	Nr. 7110GLX-**-1	37
Nr. 6312VT	15	Nr. 6355V	145	Nr. 6419B-16-04	77	Nr. 6493S	122	Nr. 7110GX-**-1	37
Nr. 6313K	32	Nr. 6357	146	Nr. 6420	59	Nr. 6493SP	121	Nr. 7600	7
Nr. 6314AT	36	Nr. 6358	146	Nr. 6425AB	55	Nr. 6494	115	Nr. 7600BFS	8
Nr. 6314AV	30	Nr. 6365	112	Nr. 6425AG	55	Nr. 6495	128	Nr. 7600D	9
Nr. 6314S	34	Nr. 6365G	113	Nr. 6425AP	55	Nr. 6495S	128	Nr. 7600DGK	9
Nr. 6314V	28	Nr. 6365N	113	Nr. 6425A-230	54	Nr. 6496	129	Nr. 7600S	9
Nr. 6314Z	23	Nr. 6365-**-009	38	Nr. 6425FB	52	Nr. 6496BF	129	Nr. 7600Z	8
Nr. 6315GN	24	Nr. 6379	90	Nr. 6425FG	53	Nr. 6497	117	Nr. 7630	10
Nr. 6315GNG	24	Nr. 6379I	90	Nr. 6425FY	53	Nr. 6497A	118	Nr. 7630BFS	11
Nr. 6315V	31	Nr. 6380D	157	Nr. 6425GA	52	Nr. 6497B	119	Nr. 7630T	11
Nr. 6316V	29	Nr. 6380WZ	158	Nr. 6425MW	56	Nr. 6497F	116	Nr. 787	84, 85, 86
Nr. 6317	26	Nr. 6383ZEK	152	Nr. 6425S-406	51	Nr. 6498	126	Nr. 797	87

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite								
120360	113	370056	136	370338	136	370619	137	370890	134
140301	92	370064	136	370346	136	370627	137	370908	134
140327	92	370072	136	370353	136	370635	137	370916	134
153460	92	370080	136	370361	136	370643	137	370924	134
153478	92	370098	136	370379	136	370650	137	370932	134
155630	92	370106	136	370387	136	370668	137	370940	134
158220	94	370114	136	370395	136	370676	137	370957	134
158238	94	370122	136	370403	136	370684	133	371062	135
158246	94	370130	136	370411	136	370692	133	371070	135
158253	94	370148	136	370429	136	370700	133	371088	135
158899	92	370155	136	370437	136	370718	133	371096	135
158907	92	370163	136	370445	137	370726	133	371104	135
159418	92	370171	136	370452	137	370734	133	371112	135
159426	92	370189	136	370460	137	370742	133	371120	137
30064	23	370197	136	370478	137	370759	133	371138	137
3079	23	370205	136	370486	137	370767	133	371146	137
313379	129	370213	136	370494	137	370775	133	371153	137
313395	129	370221	136	370502	137	370783	133	371161	137
313411	129	370239	136	370510	137	370791	133	371179	137
313437	129	370247	136	370528	137	370809	133	371187	137
313452	129	370254	136	370536	137	370817	133	371195	137
313478	129	370262	136	370544	137	370825	134	371203	137
313494	129	370270	136	370551	137	370833	134	371211	137
370007	136	370288	136	370569	137	370841	134	371229	137
370015	136	370296	136	370577	137	370858	134	371237	137
370023	136	370304	136	370585	137	370866	134	371245	137
370031	136	370312	136	370593	137	370874	134	371252	137
370049	136	370320	136	370601	137	370882	134	371260	137

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite								
371278	137	372003	139	372730	141	373787	158	376145	24
371286	137	372011	139	372748	141	373795	158	376160	24
371294	137	372029	139	372755	141	373803	158	376186	24
371302	137	372037	139	372763	141	373811	158	376194	60
371310	137	372045	139	372771	141	373878	27	376202	24
371328	138	372052	139	372789	141	373886	27	376210	60
371336	138	372060	139	372797	141	37390	23	376228	24
371344	138	372078	139	372805	141	373928	28	376236	60
371351	138	372086	139	372813	141	373936	28	376244	24
371369	138	372094	139	372821	142	373944	28	376269	24
371377	138	372102	139	372839	142	373951	28	376285	24
371385	138	372110	139	373159	157	373969	44	376301	24
371393	138	372128	139	373167	157	374124	128	376327	24
371401	138	372136	139	373175	157	374132	128	376335	70
371419	138	372144	139	373183	157	374140	128	376343	24
371427	138	372151	139	373191	157	374157	129	376350	70
371435	138	372169	139	373209	157	374165	129	376475	14
371443	138	372177	139	373217	157	374173	129	376555	20
371450	138	372185	139	373225	157	374181	129	376731	21
371468	138	372193	139	373233	157	374199	129	376756	21
371476	138	372201	139	373241	157	374207	129	376772	21
371484	138	372219	139	373258	157	374215	129	376798	21
371492	138	372227	139	373266	157	374355	126	376814	21
371500	138	372235	139	373274	157	374371	127	376830	21
371518	138	372243	138	373282	157	374397	127	376863	20
371526	138	372250	138	373290	157	374405	28	376871	20
371534	138	372268	138	373308	158	374413	34	376889	20
371542	138	372276	138	373316	158	374439	28	376897	20
371559	138	372284	138	373332	158	374447	39	376905	20
371567	140	372292	138	373340	158	374454	39	376913	20
371575	140	372300	138	373357	152	374462	39	376921	20
371583	140	372318	138	373365	152	374926	15	376939	20
371591	140	372326	138	373373	152	374942	15	376947	20
371609	140	372334	138	373381	152	374967	15	376962	21
371617	140	372342	138	373399	152	374983	15	377002	21
371625	140	372359	138	373407	152	375006	15	377044	21
371633	140	372367	138	373415	152	375501	126	377069	21
371641	140	372375	138	373423	152	375527	127	381772	98
371658	140	372383	138	373431	152	375543	127	381780	98
371666	140	372391	138	373449	152	375592	64	381798	98
371674	140	372409	138	373456	152	375618	64	381806	98
371682	140	372417	138	373464	153	375766	16	381814	98
371690	140	372425	138	373472	153	375782	16	381822	98
371708	140	372433	138	373480	153	375808	16	381830	98
371716	140	372441	138	373498	153	375816	16	381848	99
371724	140	372458	138	373506	153	375824	16	381855	99
371732	140	372466	138	373514	153	375832	16	381863	99
371740	140	372474	138	373522	153	375840	16	381871	99
371757	140	372482	142	373530	153	375857	16	381889	99
371765	140	372490	142	373548	153	375865	16	381897	99
371773	140	372508	141	373555	153	375873	16	381905	99
371781	140	372516	141	373563	154	375881	16	381913	90
371799	140	372524	141	373571	154	375899	16	381921	99
371807	139	372532	141	373589	154	375907	16	381939	90
371815	139	372540	141	373597	154	375915	16	381954	90
371823	139	372557	141	373605	154	375923	16	381970	90
371831	139	372565	141	373613	154	375949	16	381988	28
371849	139	372573	141	373621	154	375956	17	381996	90
371856	139	372581	141	373639	154	375964	16	382002	28
371864	139	372599	141	373647	154	375972	17	382010	90
371872	139	372607	141	373654	154	375980	16	382028	90
371880	139	372615	141	373662	154	375998	17	382036	90
371898	139	372623	141	373670	155	376004	17	382044	90
371906	139	372631	141	373688	155	376012	17	382051	90
371914	139	372649	141	373696	155	376020	17	382069	90
371922	139	372656	141	373704	155	376038	17	53520	108
371930	139	372664	141	373712	155	376046	17	53579	108
371948	139	372672	141	373720	155	376053	17	53595	108
371955	139	372680	141	373738	155	376061	17	53611	108
371963	139	372698	141	373746	155	376079	17	53629	108
371971	139	372706	141	373753	155	376087	17	53645	108
371989	139	372714	141	373761	155	376095	17	53652	108
371997	139	372722	141	373779	158	376103	17	53660	108

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite	Best.-Nr.	Seite
53678	108	562003	51	70284	28	71035	25	71860	147
53686	108	562004	51	70292	28	71043	25	71878	147
53694	108	562005	52	<b>70300</b>	28	71050	25	71886	147
<b>53702</b>	108	562006	53	70318	28	71068	25	71894	147
53710	108	562007	53	70326	28	71076	25	<b>71902</b>	147
<b>550509</b>	118	562008	52	70334	23	71084	25	71910	147
550510	118	562009	52	70359	23	71092	25	71928	108
550511	118	562010	52	70367	23	<b>71100</b>	25	71936	108
550512	119	562011	55	70375	23	71118	25	71944	108
550513	119	562012	55	70383	23	71126	25	71951	108
550514	119	562013	55	70391	23	71134	25	71969	45
<b>553351</b>	9	562014	56	<b>70409</b>	23	71142	122	71977	45
553352	9	562015	56	70417	23	71159	25	71985	45
553353	9	562016	116	70425	23	71167	31	71993	45
553441	9	562017	116	70433	23	71175	31	<b>72009</b>	45
553442	9	562018	116	70441	23	71183	29	72017	45
553443	9	562125	70	70458	23	71191	31	72025	45
<b>554198</b>	7	562155	51	70466	23	<b>71209</b>	29	72033	45
554214	9	562184	7	70474	23	71217	29	72041	45
554215	9	562185	8	70482	23	71225	29	72090	45
554216	9	562186	8	70490	23	71233	75	<b>72108</b>	45
554298	8	<b>563656</b>	7	<b>70508</b>	23	71241	122	72116	45
554299	8	563658	8	70516	23	71258	31	72124	45
554300	8	563695	9	70524	23	71266	29	72132	45
554301	9	563697	9	70532	23	71274	29	72165	131
554302	9	563698	9	70540	23	71282	29	72173	131
554821	8	563699	9	70557	23	71290	29	72181	131
554822	8	<b>564074</b>	116	70565	23	<b>71308</b>	29	72199	131
554823	8	564437	108	70573	23	71316	29	<b>72207</b>	131
554824	8	564654	7	70581	23	71324	29	72215	131
554825	8	564665	8	70599	23	71332	29	72223	131
<b>556152</b>	8	564667	9	<b>70607</b>	23	71340	26	72231	131
556153	8	564668	9	70615	23	71357	26	72249	131
556154	8	564669	9	70623	23	71365	42	72256	131
556155	8	564681	8	70631	23	71373	42	72264	131
556156	8	<b>565165</b>	109	70649	23	71381	42	72272	131
556157	8	565320	109	70656	23	71399	42	72280	131
556158	8	565321	109	70672	23	<b>71407</b>	42	72298	131
556159	8	565322	109	70680	121	71415	42	<b>72306</b>	131
556160	8	565323	109	70698	121	71423	42	72314	131
556161	8	565401	109	<b>70706</b>	25	71449	108	72322	131
556162	8	565402	109	70714	25	71456	108	72330	131
556186	7	565403	109	70722	25	71464	108	72348	131
556187	7	565404	109	70730	25	71472	108	72355	131
556188	7	565405	109	70748	25	71480	42	72363	131
556189	7	565580	125	70755	25	71498	42	72371	63
556190	7	565651	125	70763	25	<b>71506</b>	42	72389	59
556406	7	565652	125	70771	25	71522	33	72397	59
556407	8	<b>70003</b>	22	70789	25	71530	33	<b>72405</b>	59
556408	9	70011	22	70797	25	71555	148	72413	59
556409	9	70029	22	<b>70805</b>	25	71563	148	72421	59
556410	9	70037	22	70813	25	71571	148	72439	59
556576	8	70045	22	70821	28	71589	148	72447	59
<b>557186</b>	62	70052	22	70839	28	71597	148	72454	69
<b>558279</b>	132	70060	22	70847	28	<b>71605</b>	75	72496	59
558280	132	70078	22	70854	28	71613	148	<b>72504</b>	59
558281	132	70086	22	70862	24	71621	148	72520	104
558436	62	70094	22	70870	24	71639	148	72546	59
<b>559877</b>	10	<b>70102</b>	22	70888	24	71647	148	72553	66
559879	10	70110	22	70896	24	71696	148	72561	66
559881	10	70128	22	<b>70904</b>	24	<b>71704</b>	148	72579	66
559882	10	70136	22	70912	24	71712	148	72587	66
559909	11	70151	28	70920	24	71720	148	<b>72637</b>	66
559912	11	70177	28	70938	24	71738	148	72645	66
559914	11	70193	28	70946	24	71746	148	72652	66
559915	11	<b>70201</b>	28	70953	24	71753	148	72660	66
559925	11	70219	28	70961	24	71761	148	<b>72710</b>	68
559926	11	70227	23	70979	24	71787	108	72728	68
559930	11	70235	23	70987	123	<b>71811</b>	147	72736	68
559931	11	70243	23	70995	123	71829	147	72744	69
<b>562000</b>	50	70250	23	<b>71001</b>	123	71837	147	72751	69
562001	54	70268	28	71019	123	71845	147	72769	68
562002	51	70276	28	71027	25	71852	147	72777	64

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite								
72785	64	73619	150	74625	30	75515	133	80002	92
72793	64	73627	150	74633	30	75523	133	80010	92
72801	28	73635	37	74641	30	75531	133	80028	92
72819	69	73643	37	74658	30	75549	133	80036	92
72827	28	73650	39	74666	30	75556	133	80044	92
72850	62	73668	39	74674	104	75564	133	80051	92
72868	62	73676	151	74682	27	75572	133	80069	92
72876	62	73684	39	74690	27	75580	133	80077	92
72884	62	73692	39	74708	35	75606	135	80085	92
72892	107	73718	39	74716	35	75614	135	80093	92
72900	107	73726	39	74724	35	75622	74	80101	92
72918	107	73734	39	74732	35	75630	77	80119	92
72926	62	73742	39	74740	35	75648	135	80127	92
72942	28	73759	39	74757	35	75655	146	80135	92
72959	111	73767	39	74765	35	75663	146	80143	92
72967	111	73775	39	74773	35	75705	67	80150	92
72975	111	73783	39	74781	35	75713	67	80168	92
72983	111	73817	111	74799	35	75721	67	80176	92
72991	111	73825	111	74807	35	75754	74	80184	92
73007	111	73833	111	74815	35	75770	61	80192	92
73015	111	73841	111	74823	35	75788	61	80200	92
73023	111	73858	111	74831	35	75796	61	80218	92
73031	111	73866	111	74849	35	75804	61	80226	92
73049	111	73874	111	74856	35	75812	61	80234	92
73056	28	73882	111	74864	35	75820	61	80242	92
73064	28	73890	126	74880	104	75879	146	80259	94
73072	28	73908	127	74906	33	75887	146	80267	94
73080	112	73916	127	74914	33	75895	146	80275	94
73098	112	73932	32	74922	33	75903	146	80283	94
73106	112	73940	32	74930	33	75911	146	80291	94
73114	112	73957	32	74963	33	75929	146	80309	94
73122	112	73965	32	74971	33	75952	107	80317	94
73130	115	73973	32	74989	35	75960	107	80325	94
73148	115	73981	36	74997	35	75978	107	80333	94
73155	115	73999	36	75002	35	75986	107	80341	94
73189	31	74039	34	75010	35	75994	107	80358	92
73197	31	74047	34	75028	35	77149	32	80366	92
73205	31	74054	34	75051	76	77156	32	80374	82
73213	117	74062	34	75085	145	77180	32	80382	82
73221	117	74179	71	75093	145	77198	32	80390	82
73239	117	74187	105	75143	145	77206	32	80408	82
73247	31	74195	72	75150	143	77834	128	80416	82
73254	31	74203	105	75168	143	78626	38	80424	82
73262	31	74211	72	75176	143	78667	38	80432	82
73270	104	74229	75	75184	145	78907	128	80440	82
73288	31	74237	72	75192	143	78956	38	80457	82
73296	43	74245	76	75200	143	78964	38	80465	82
73304	43	74252	104	75218	143	78972	38	80473	82
73312	43	74260	143	75226	143	78980	38	80481	82
73320	60	74278	143	75234	143	79186	128	80499	82
73346	43	74286	143	75242	143	79194	36	80507	82
73353	44	74294	143	75259	143	79210	15	80515	82
73361	60	74302	143	75267	143	79228	15	80523	82
73379	45	74310	143	75275	143	79392	112	80531	82
73387	45	74328	143	75283	133	79749	18	80549	82
73395	45	74336	143	75291	133	79756	14	80556	82
73403	60	74344	143	75309	131	79764	18	80564	82
73437	34	74351	143	75317	131	79772	18	80572	82
73445	34	74369	144	75325	131	79780	15	80580	82
73452	34	74377	144	75333	131	79798	14	80598	82
73460	34	74385	144	75341	131	79806	15	80606	82
73478	34	74450	144	75358	144	79814	18	80614	82
73502	150	74468	144	75366	144	79822	15	80622	82
73510	150	74500	151	75374	144	79830	18	80630	82
73528	37	74518	151	75382	76	79848	15	80648	82
73536	37	74542	151	75416	73	79855	14	80655	82
73544	37	74559	151	75424	77	79863	15	80663	82
73551	37	74567	30	75432	39	79871	18	80671	82
73569	150	74575	30	75440	77	79889	15	80689	82
73577	37	74583	30	75473	133	79897	18	80697	82
73585	37	74591	30	75481	133	79905	15	80705	82
73593	37	74609	34	75499	133	79913	14	80713	82
73601	37	74617	34	75507	133	79921	15	80721	82

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite								
80739	82	81513	88	82248	96	82974	84	84517	94
80747	82	81521	88	82255	96	82982	103	84525	94
80754	82	81539	88	82263	90	82990	103	84533	94
80770	82	81547	84	82271	95	<b>83006</b>	103	84541	94
80788	82	81554	88	82289	95	83014	103	84558	94
80796	82	81562	84	82297	95	83022	103	84566	94
<b>80804</b>	82	81570	88	<b>82305</b>	95	83030	103	84574	94
80812	84	81588	84	82313	96	83048	103	84582	94
80820	84	81596	88	82321	95	83055	103	84590	94
80838	84	<b>81604</b>	84	82339	95	83063	103	<b>84608</b>	94
80846	84	81612	88	82347	95	83071	106	84616	94
80853	84	81620	88	82354	95	83089	106	84624	94
80861	84	81638	88	82362	95	83097	106	84632	94
80879	84	81646	88	82370	95	<b>83105</b>	106	84640	93
80887	84	81653	88	82388	95	<b>83584</b>	102	84657	93
80895	84	81661	88	82396	95	83592	102	84665	93
<b>80903</b>	84	81679	88	<b>82404</b>	95	<b>83600</b>	102	84673	93
80911	84	81687	88	82412	95	83618	102	84681	93
80929	84	81695	88	82420	95	83626	102	84699	93
80937	84	<b>81703</b>	88	82438	95	83634	102	<b>84707</b>	93
80945	84	81711	88	82446	95	83642	102	84715	93
80952	84	81729	88	82453	95	83659	102	84723	93
80960	84	81737	100	82461	95	83691	102	84731	94
80978	84	81745	100	82479	95	<b>83808</b>	102	84749	93
80986	84	81752	100	82487	95	83816	102	84756	88
80994	84	81760	100	82495	95	83824	102	84764	93
<b>81000</b>	84	81778	100	<b>82503</b>	95	83832	102	84772	88
81018	84	81786	100	82511	96	83840	102	84780	88
81026	84	81794	100	82529	96	83899	103	84798	88
81034	84	<b>81802</b>	100	82537	96	<b>83907</b>	103	<b>84806</b>	88
81042	84	81810	100	82545	96	83915	103	84814	88
81059	84	81828	100	82552	96	83923	86	84822	88
81067	84	81836	100	82560	96	83956	86	84830	88
81075	84	81844	100	82578	96	83972	86	84848	88
81083	84	81851	82	82586	96	83998	86	84855	88
81091	84	81869	100	82594	96	<b>84004</b>	82	84863	88
<b>81109</b>	84	81877	100	<b>82602</b>	96	84012	82	84871	88
81117	84	81885	100	82610	96	84038	82	84889	88
81125	84	81893	100	82628	96	84046	82	84897	88
81133	84	<b>81901</b>	100	82636	96	84053	82	<b>84905</b>	88
81141	84	81919	100	82644	96	84061	82	84913	88
81158	84	81927	100	82651	95	84079	82	84921	88
81166	84	81935	100	82669	95	84087	82	84939	88
81174	84	81943	100	82677	95	<b>84103</b>	82	84947	88
81182	84	81950	100	82685	95	84111	82	84954	88
81190	84	81968	100	82693	95	84129	82	84962	88
<b>81216</b>	84	81976	100	<b>82701</b>	95	84137	82	84970	88
81224	84	81984	101	82719	95	84152	82	84988	88
81232	84	81992	101	82727	95	84160	82	84996	88
81240	84	<b>82008</b>	101	82735	95	84186	84	<b>85001</b>	88
81257	88	82016	101	82743	95	84194	84	85019	88
81265	92	82024	101	82750	95	<b>84202</b>	84	85027	88
81273	88	82032	101	82768	95	84210	84	85035	88
81281	86	82040	101	82776	95	84236	84	85043	88
81299	88	82057	101	82784	95	84244	84	85050	88
<b>81315</b>	88	82065	101	82792	95	<b>84301</b>	84	85068	88
81323	82	82073	101	<b>82800</b>	96	84319	84	85076	88
81331	88	82081	101	82818	101	84327	84	85084	88
81349	88	82099	101	82826	101	84335	84	85092	88
81356	84	<b>82107</b>	96	82834	101	84376	84	<b>85472</b>	88
81364	86	82115	96	82842	101	84384	82	85480	88
81372	88	82123	90	82859	101	84392	84	85498	88
81380	88	82131	86	82867	101	<b>84400</b>	82	<b>85506</b>	88
81398	88	82149	96	82875	101	84418	84	85514	88
<b>81406</b>	82	82156	96	82883	101	84426	82	85522	88
81414	88	82164	96	82891	101	84434	82	85530	88
81422	88	82172	96	<b>82909</b>	101	84442	84	85548	88
81448	84	82180	90	82917	101	84459	84	85555	88
81463	86	82198	96	82925	101	84467	88	85563	88
81471	88	<b>82206</b>	96	82933	101	84475	88	85571	90
81489	88	82214	96	82941	101	84483	94	85589	88
81497	82	82222	96	82958	101	84491	94	85597	88
<b>81505</b>	84	82230	96	82966	82	<b>84509</b>	94	<b>85605</b>	82

## ... NACH BESTELL-NR.

Best.-Nr.	Seite								
85613	82	85977	88	86439	86	87304	86	88286	90
85621	82	85993	94	86447	86	87312	87	88492	112
85639	82	86009	88	86454	86	87320	86	88500	113
85647	82	86025	88	86462	86	87338	87	88526	113
85654	82	86041	88	86470	86	87346	86	88534	97
85662	82	86140	86	86488	86	87353	87	88542	113
85670	82	86157	86	86496	86	87361	86	88559	97
85688	82	86165	86	86504	58	87379	87	88567	97
85696	82	86173	86	86512	58	87387	86	88575	97
85704	82	86181	86	86520	58	87395	87	88583	97
85712	82	86199	86	86538	58	87403	86	88930	90
85720	82	86207	86	86546	88	87411	94	89094	90
85738	82	86215	86	86553	88	87429	86	89136	90
85746	84	86231	86	86561	88	87437	86	89151	90
85753	84	86256	86	86579	88	87445	86	89177	90
85761	84	86264	86	86587	88	87510	86	89193	90
85779	84	86272	86	86595	88	87577	86	89250	90
85787	84	86280	86	86611	86	87585	86	89276	90
85795	84	86298	86	86629	86	87643	82	89730	93
85803	84	86306	86	86645	86	87668	90	89748	93
85811	84	86314	86	86678	86	87684	90	89755	93
85829	82	86322	86	86686	107	87692	90	89763	93
85837	84	86330	86	86793	87	87700	90	89771	93
85845	82	86348	86	86801	87	87734	90	89789	93
85852	84	86355	86	86819	87	87742	90	89797	93
85860	84	86363	86	86959	87	87759	90	89813	93
85878	84	86371	86	87114	87	87783	82	89839	93
85886	84	86389	86	87171	100	87791	90	89904	93
85894	84	86397	86	87197	100	87809	82		
85902	84	86405	86	87239	100	87833	90		
85910	84	86413	86	87254	100	88146	97		
85928	88	86421	86	87296	87	88153	94		

## ... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite	Artikelbezeichnung	Seite
<b>A</b>			
Abdeckleiste für T-Nut	108	Druckschraube mit Kugel, glatt	39
Abstützelement, mechanisch	73	Druckstück	9
Alufuß für Schraubböcke	62	Druckstück Kunststoff (glatt)	9
Alu-Schraubbock	61	<b>E</b>	
Alu-Schraubbock mit Magnetfuß	61	Einmaulschlüssel	108
Alu-Schraubbock mit Späneschutz	62, 63	Exzenterhebel, lose	150, 151
Alu-Zwischenring	62	Exzenterhebel mit Augenschraube	151
AMF-TWINNUT-Mutter - mit Bund	99	Exzenterspanner mit Endspannung	150
AMF-TWINNUT-Mutter - ohne Bund	98	Exzenterspanner mit Mittelspannung	150
Anschlag, fest	118, 123	Exzenter-Spannschraube	158
Anschlag, schwenkbar	122	<b>F</b>	
Anschlag, verstellbar	146	Federnder Spanneisenhalter	107
Anschlagstück	143	Feste Nutensteine	148
Atlas-Schraubbock mit Gegenmutter	66	Fixieraufsatz	69
Auflage, ballig	55	Fixieraufsatz mit Gewinde	70
Auflage, punktuell	55	Flache Nutensteine	148
Auflage, glatt	55	Flachspanner	129
Aufsatz mit drehbarer Kugel	69	Flachspanner Modell „Mini-Bulle“	112
Aufspannbolzen	71	Fußelement	52, 53
Aufspannprisma, einzeln	145	<b>G</b>	
Aufspannprisma, paarweise	145	Gabelspanneisen, abgeschrägt	23
<b>B</b>		Gabelspanneisen mit Nase	24
Basisplatte mit Nut	127	Gabelspanneisen mit rundem Spannansatz	25
Basisplatte, rund	127	Gewindeadapter	52
Basis-Sortiment	103	Gezahnte Spannunterlagen	45
Befestigungssatz	8	<b>H</b>	
Befestigungssatz für Flachspanner	129	Halter für Spanneisen	105
Befestigungssatz für Trägerelement 3-stufig	11	Halter für Spannschrauben	105
Befestigungsschraube für Nutenspanner	128	Höhen-Richtschraubbock	58
<b>D</b>		Höhen-Richtschraubbock mit Feingewinde und Fußelement 6425FB	54
Druckblock	146	Höhen-Richtschraubbock mit Magnetfuß	58
Druckschraube	37	<b>K</b>	
Druckschraube, Messing	37	Kegelpfannen	100, 101
Druckschraube mit Kugel	39	Kegelpfannen, vergütet	100
Druckschraube mit Kugel, geriffelt	39	Kraftspanner	7

## ... NACH ALPHABET

Artikelbezeichnung	Seite
Kraftspanner 3-stufig	10
„Krokodil“ Spannpratze	14
„Krokodil“ Spannpratze, komplett mit DIN 6379	16
„Krokodil“ Spannpratze, komplett mit DIN 787	15
„Krokodil“ Spannpratze, komplett mit Nr. 6379I	17
Kugelaufsatz	68
Kugeldruckschraube	9
Kugelscheiben	100
<b>L</b>	
Lose Nutensteine	147
<b>M</b>	
Magnetfuß für Schraubböcke	62
Montageschlüssel	99
Montagewerkzeug	56, 158
Muttern für T-Nuten, lange Form	93
Muttern für T-Nuten, mit Feder	93
Muttern für T-Nuten „Rhombus“	94
Muttern für T-Nuten (T-Nutenstein)	92
Muttern-Rohlinge für T-Nuten	94
<b>N</b>	
Niederzugspanner	112
Nutenanschlag	111
Nutenräumer	107
Nutenspanner	128
<b>P</b>	
Parallelanschlag, einzeln	144
Parallelanschlag, paarweise	144
Parallelanschlag-Paar	143
Parallelunterlagen-Paar	131
Parallelunterlagen-Paar, Präzision	133, 141
Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 100 mm lang	137
Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 125 mm lang	138
Parallelunterlagen-Paar, Präzision, 150 mm lang	138
Parallelunterlagen-Paar, Standard	134
Parallelunterlagen-Paar, Standard, 100 mm lang	139
Parallelunterlagen-Paar, Standard, 125 mm lang	139
Parallelunterlagen-Paar, Standard, 150 mm lang	140
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision	133
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 100 mm lang	136
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 125 mm lang	136
Parallelunterlagen-Paar, Superpräzision, 150 mm lang	137
Parallelunterlagen-Satz	131
Parallelunterlagen-Satz im Holzkasten	132
Parallelunterlagen-Satz im Holzständer	135
Parallelunterlagen-Satz, Präzision	142
Parallelunterlagen-Satz, wellenförmig	142
Präzisionsrichtkeil-Höhenkeil	64
Prismaaufsatz	68
<b>R</b>	
Rasten-Spannhebel	34
Rhombusschrauben für T-Nuten	87
Richtkeil „Herkules“ Höhenkeil	64
Richtschraubbock mit drehbarer Kugel	59
<b>S</b>	
Scheiben für Spannzeuge	101
Schnellspannmutter ohne Bund	97
Schraubbock mit flacher Auflage	59
Schraubbock mit flacher Auflage und Gewinde	60
Schraubbock mit flacher Auflage und Magnetfuß	60
Schraubbock, modular	50
Schraubbock, schnellverstellbar	67
Schraubbock schwer	66
Schraubbockelement mit Trapezgewinde und Fußelement 6425FB	51
Schrauben für T-Nuten	82, 83
Schrauben für T-Nuten, Festigkeitsklasse 12.9	86
Schrauben für T-Nuten, komplett	84, 85
Schraubenpaste	107
Schwimmspanner	74
Sechskantmutter mit Bund (1,5 d hoch)	96
Sechskantmutter (1,5 d hoch)	95
Seitendruckstück, mit Abdichtung	157
Seitenspanner	126

Artikelbezeichnung	Seite
Seitenspanner mit Spannschraube	125
Seitliche Abdeckung T-Nuten	109
Spannbacke	75, 76, 77, 119
Spannbacken, geriffelt	113
Spannbacken, mit Spannase	113
Spanneinheit zum Spannen außerhalb des Werkzeugtisches	36
Spanneisen abgescrägt, mit verstellbarer Stützschraube	28
Spanneisen abgescrägt, mit verstellbarer Stützschraube, komplett	28
Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschraube	30, 31
Spanneisen abgesetzt, mit verstellbarer Stützschraube, komplett	30, 31
Spanneisen, doppelt	38
Spanneisen, doppelt gekröpft	26
Spanneisen, doppelt (kurz)	38
Spanneisen, doppelt (lang)	38
Spanneisen, flach	22
Spanneisen, gekröpft	25
Spanneisen gekröpft, mit verstellbarer Stützschraube	29
Spanneisen gekröpft, mit verstellbarer Stützschraube, komplett	29
Spanneisen, gerade	37
Spanneisen, gerade (lang)	37
Spanneisen „Leichtbau“	21
Spanneisen „Leichtbau“, mit verstellbarer Stützschraube, komplett	21
Spanneisen mit Kunststoffkappe	20
Spanneisen mit Kunststoffkappe, komplett	20
Spanneisen mit Nase, geschlossen	24
Spanneisen mit Treppenzähnen	23
Spannelement, horizontal	121
Spannelemente-Satz aus Kunststoff	106
Spannmittel-Grundausstattung	104
Spannmittel-Werkstattwagen	104
Spannpratze für Maschinenschraubstöcke	27
Spannpratze kurz, mit U-Stück	32
Spannpratze kurz, mit U-Stück, komplett	32
Spannpratze, stufenlos verstellbar	33
Spannpratze, stufenlos verstellbar, komplett	33
Spannschraubensatz für T-Nuten	103
Spannunterlage	44
Spannunterlage mit Magnet	44
Spannunterlagen, verstellbar, Einzelteile	45
Spannunterlagen, verstellbar, Kombination	45
Spannwerkzeug-Sortimentskasten	102
Spindel, lang	72
Stabilspannbacken	117
Stabilspannbacken, flache Bauart	116
Stiftschrauben für Muttern für T-Nuten	88, 89
Stiftschrauben für Muttern für T-Nuten, Festigkeitsklasse 12.9	90
Stiftschrauben mit Innensechskant, Festigkeitsklasse 12.9	90
Stufenpratze	35
Stützschraube	34
Stützschraube mit Mutter	151
Stützverlängerung	18
<b>T</b>	
Tiefspannbacken Modell „Bulle“	111
Tiefspannbacken Modell „Maxi-Bulle“	115
Trägerelement 3-stufig	11
Treppenböcke	42
Treppenböcke, breit	42
<b>U</b>	
Universal-Spannunterlagen	43
Universal-Spannunterlagenatz	43
<b>V</b>	
Verlängerungsmuttern (3,0 d hoch)	95
<b>W</b>	
Werkstattwagen	56
Winkelanschlag	144
<b>Z</b>	
Zentrierplatte	68
Zentrierplatte mit Gewinde	70
Zentrierspanner mit Kugel	152, 154
Zentrierspanner mit Schutz-Segmenten	153, 155
Zwischenelement	8, 51, 72

Diese Verkaufsbedingungen gelten gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen, an die wir ausschließlich vertreiben. Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers, die von uns nicht ausdrücklich anerkannt werden, werden auch durch Auftragsannahme nicht Vertragsinhalt. Durch die Auftragserteilung und die Annahme der von uns gelieferten Waren bestätigt der Besteller sein Einverständnis mit unseren Bedingungen.

## 1. Angebot und Vertragsabschluss

Unsere Angebote sind stets freibleibend, soweit es nicht ausdrücklich abweichend vereinbart wurde. Grundlage unserer Lieferverträge ist unser Katalog in der letzten Fassung. Maß- und Gewichtsangaben sowie Abbildungen, Zeichnungen und Daten sind unverbindlich und können jederzeit von uns geändert werden. Daher können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden und begründen keine Schadensersatzforderungen gegen uns. Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Wenn dem Besteller bei Vorratslieferungen aus organisatorischen Gründen keine separate Bestätigung zugeht, gilt die Rechnung zugleich als Auftragsbestätigung.

## 2. Preise

Die Preise verstehen sich in EUR ab Werk, ausschließlich Umsatzsteuer, Verpackung, Fracht, Porto und Versicherung. Soweit nicht abweichend vereinbart, gelten unsere Listenpreise am Tag der Lieferung. Bei Aufträgen unter 50,- EUR Netto-Warenwert müssen wir aus Kostengründen einen Mindermengen-Zuschlag von 10,- EUR berechnen.

## 3. Werkzeugkosten

Sofern keine anderweitigen Vereinbarungen getroffen werden, bleiben die für die Ausführung des Auftrages angefertigten Werkzeuge in allen Fällen unser Eigentum, auch dann, wenn wir einen Werkzeugkostenanteil gesondert in Rechnung gestellt haben.

## 4. Zahlung

Sofern sich aus der Rechnung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum netto (ohne Abzug von Skonto) zahlbar. Rechnungsbeträge unter EUR 50,- sind sofort fällig. Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Rechnung zu stellen. Deren Höhe entspricht unserem Zinssatz für Kontokorrentkredite bei unserer Hausbank; sie betragen jedoch mindestens 8 Prozentpunkte über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank. Außerdem können wir bei Zahlungsverzug nach schriftlicher Mitteilung an den Besteller die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.

## 5. Aufrechnungsverbot

Der Besteller kann nur mit rechtskräftig festgestellten oder unbestrittenen Gegenansprüchen aufrechnen.

## 6. Rücktrittsrecht bei verspäteter Abnahme oder Zahlung und Insolvenz

Nimmt der Besteller die Ware nicht fristgemäß ab, so sind wir berechtigt, ihm eine angemessene Nachfrist zu setzen, nach deren Ablauf anderweitig darüber zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern. Unberührt davon bleiben unsere Rechte, unter den Voraussetzungen des § 326 BGB vom Vertrag zurückzutreten und Schadensersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen. Bezahlt der Besteller die Ware nach Eintritt der Fälligkeit der Zahlung nicht, so sind wir nach erfolglosem Ablauf einer von uns gesetzten angemessenen Frist berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Herausgabe der bereits übergebenen Ware zu verlangen. § 323 BGB bleibt im Übrigen unberührt. Stellt der Besteller einen Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens, sind wir berechtigt, vor der Anordnung von Sicherungsmaßnahmen durch das Insolvenzgericht vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Herausgabe der Ware zu verlangen.

## 7. Kundenspezifische Anfertigungen/Projektanfertigungen (Sonderanfertigungen)

Kundenspezifische Anfertigungen erfordern verbindliche Angaben über Ausführung, Menge usw. in schriftlicher Form bei Bestellung. Aus fertigungstechnischen Gründen behalten wir uns eine Über- oder Unterlieferung der Bestellmenge von bis zu 10 % vor. Technische Änderungen oder Streichungen sind nur gegen Berechnung der anfallenden Kosten möglich. Die Rückgabe von kundenspezifischen Anfertigungen ist ausgeschlossen.

## 8. Lieferung und Verpackung, Gefahrübergang

Die Angabe der Lieferzeit ist unverbindlich; sie erfolgt jedoch nach bestem Wissen. Sie steht unter dem Vorbehalt richtiger, mangelfreier, vollständiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung. Die angegebenen Lieferfristen beziehen sich auf die Fertigstellung im Werk, beginnend mit dem Tag der Bestellsannahme durch uns. Die Lieferung erfolgt EXW (ab Werk) gemäß Incoterms 2010. Somit trägt der Besteller die Kosten. Die Gefahr geht mit Übergabe der Ware an die zur Ausführung der Versendung bestimmten Person, Firma oder Einrichtung auf den Besteller über. Das gilt auch für Teillieferungen, oder wenn wir die Anlieferung und Aufstellung übernommen haben. Die Gefahr geht auch dann auf den Besteller über, wenn er im Verzug der Abnahme ist. Mangels bestimmter Weisungen für den Versand nehmen wir denselben nach bestem Ermessen vor, ohne jedoch eine Verpflichtung für billigste und zweckmäßigste Verfrachtung zu übernehmen. Der Besteller ist damit einverstanden, dass die Bestellung auch in Teillieferungen ausgeliefert werden kann, soweit dies für ihn zumutbar ist. Bei Versand an Dritte, die wir im Auftrag des Bestellers beliefern, berechnen wir 5,- EUR Bearbeitungsgebühr. Die Verpackung entspricht der Verpackungsverordnung. Die Einwegverpackung berechnen wir zu Selbstkosten. Die Verpackung kann nicht zurückgenommen werden.

## 9. Leistungerschwerung bzw. Leistungsunmöglichkeit

Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtung durch den Eintritt von unvorhersehbaren Umständen gehindert werden, die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten (z.B. Betriebsstörung, Verzögerung in der Anlieferung wesentlicher Rohstoffe, Störungen bei der Auslieferung), so verlängert sich die Lieferfrist in angemessenem Umfang, sofern die Lieferung oder Leistung nicht unzumutbar erschwert oder sogar unmöglich wird. Sofern wir annehmen müssen, dass diese Umstände nicht nur vorübergehend bestehen, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Wird die Lieferung oder Leistung unmöglich, ist der Besteller nicht verpflichtet, seinerseits seine vertragliche Leistung zu erbringen.

§ 275 BGB gilt entsprechend. Hat der Besteller jedoch allein oder weit überwiegend die Umstände zu verantworten, die zur Leistungsunmöglichkeit führten, so bleibt er verpflichtet, die Gegenleistung zu erbringen. Gleiches gilt, wenn dieser Umstand zu einer Zeit eintritt, zu der der Besteller im Verzug der Annahme ist.

## 10. Mustersendungen/Rücksendungen

Muster werden nur gegen Berechnung zur Verfügung gestellt. Bei Probe- und Mustersendungen erfolgt eine Gutschrift bei der nachfolgenden Bestellung, wenn ein Auftragswert von mind. 125,- EUR netto erreicht wird. **Die Rücknahme von Waren ist nur nach Vereinbarung möglich, wobei Sonderanfertigungen von der Rückgabe ausgeschlossen sind.**

**Für Rücksendungen, deren Grund wir nicht zu vertreten haben (z.B. Falschbestellung), berechnen wir einen Verwaltungskostenanteil von 10 %, mindestens jedoch 7,50 EUR.**

## 11. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen bzw. bis zur Einlösung der dafür gegebenen Schecks unser Eigentum. Die Einstellung einzelner Forderungen in eine laufende Rechnung sowie die Saldoziehung und deren Anerkennung berühren den Eigentumsvorbehalt nicht. Der Besteller ist zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist dem Besteller jedoch nicht gestattet. Seine Forderung aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware tritt er schon jetzt an uns ab. Der Besteller ist zur Einziehung der Forderung solange berechtigt, wie er seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachkommt. Auf unser Verlangen ist er verpflichtet, die Drittschuldner anzugeben und wir sind berechtigt, dies und die Abtretung anzuzeigen.

## 12. Schutzrechte

Wir behalten uns Eigentum und Urheberrecht bezüglich sämtlicher Vertragsunterlagen wie Entwürfe, Zeichnungen, Berechnungen und Kostenvorschläge vor. Sie dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch dritten Personen zugänglich gemacht werden. Jedwede Rechte auf Patente, Gebrauchsmuster etc. stehen ausschließlich uns zu, auch soweit sie noch nicht angemeldet sind. Ein Nachbau unserer Produkte ist nur mit unserer schriftlichen Zustimmung erlaubt. Werden Gegenstände nach Zeichnungen oder Mustern gefertigt, so übernimmt der Besteller die Gewähr dafür, dass durch die Herstellung und Lieferung etwaige Schutzrechte Dritter nicht verletzt werden. Untersagt ein Dritter aufgrund von Schutzrechten die Herstellung und Lieferung, so sind wir berechtigt, die Herstellung und Lieferung sofort einzustellen. Der Besteller ist verpflichtet, uns die aufgewendeten Kosten zu ersetzen und uns von Schadensersatzansprüchen Dritter freizustellen. Ersatzansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen.

## 13. Gewährleistung

Vereinbart der Besteller mit uns die Beschaffenheit der Ware, legen wir dieser Vereinbarung unsere technischen Liefervorschriften zugrunde. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. des Bestellers zu liefern haben, übernimmt dieser das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Wird nach Vertragsschluss auf Wunsch des Bestellers der Liefer- oder Leistungsumfang geändert und dadurch die Beschaffenheit oder Eignung der Ware beeinträchtigt, so scheiden Mängelansprüche des Bestellers insoweit aus, als die Beeinträchtigungen auf die Änderungswünsche des Bestellers zurückgehen. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrübergangs. Die Abnutzung von Verschleißteilen im Rahmen einer verkehrsüblichen Benutzung stellt keinen Mangel dar. Mängelansprüche scheiden insbesondere in folgenden Fällen aus: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung – insbesondere übermäßige Beanspruchung –, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, soweit sie nicht von uns zu vertreten sind. Bei Vorliegen eines Mangels der Ware liefern wir, nach angemessener Fristsetzung durch den Besteller, nach unserer Wahl Ersatz oder bessern nach. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen. Bei unerheblichen Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit bestehen keine Mängelansprüche. Die Feststellung von Mängeln muss uns unverzüglich, bei erkennbaren Mängeln jedoch spätestens binnen 10 Tagen nach Entgegennahme, bei nicht erkennbaren Mängeln unverzüglich nach Erkennbarkeit schriftlich mitgeteilt werden. Die Gewährleistung beträgt 12 Monate, sie beginnt mit der Auslieferung der Ware ab Werk.

## 14. Haftung

Mit Ausnahme der Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit durch eine Pflichtverletzung durch uns, haften wir nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

## 15. Erfüllungsort, Gerichtsstand und Rechtswahl

Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist D-70734 Fellbach. Der Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entspringenden Rechtsstreitigkeiten ist das Gericht des Hauptsitzes der Firma Andreas Maier GmbH & Co. KG. Alle Streitigkeiten, die sich aus dem Vertrag oder über seine Gültigkeit ergeben, werden durch ein Schiedsgericht nach der Schiedsgerichtsverordnung des deutschen Ausschusses für Schiedsgerichtswesen oder der Vergleichs- und Schiedsordnung der internationalen Handelskammer unter Ausschluss des ordentlichen Rechtsweges endgültig entschieden. Das gerichtliche Mahnverfahren bleibt jedoch zulässig. Es gilt deutsches Recht (BGB und HGB). Die Geltung des UN-Kaufrechts (CISG) ist ausgeschlossen.

## 16. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bedingungen nicht rechtsgültig sein, so bleiben die übrigen Bedingungen bestehen. An die Stelle der nicht rechtsgültigen Bedingungen sollen solche Regelungen treten, die dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages unter angemessener Wahrung der beidseitigen Interessen am nächsten kommen. Mit Publizierung dieser Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen werden alle früheren Versionen ungültig. Dies gilt nicht für vor der Bekanntgabe geschlossene Verträge.

# MECHANISCHE SPANNELEMENTE KATALOG 2022

Weitere Kataloge unter [www.amf.de](http://www.amf.de)



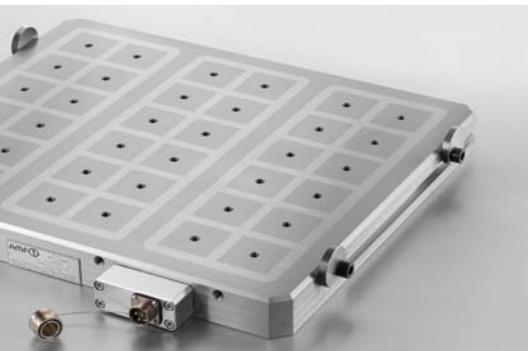
NULLPUNKTSPANNSYSTEM „ZERO-POINT“



HYDRAULISCHE SPANNTÉCHNIK



VAKUUMSPANNSYSTEME



MAGNETSPANNSYSTEME



FUNKSENSORIK



SCHNELLSPANNER



EINZEL- UND MEHRFACHSPANNSYSTEME



MECHANISCHE SPANNELEMENTE



KENNZEICHNUNGS- UND REINIGUNGSWERKZEUGE



**ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG**

Waiblinger Straße 116 · D-70734 Fellbach

Phone: +49 711 5766-0

Fax: +49 711 575725

E-mail: [amf@amf.de](mailto:amf@amf.de)

Web: [www.amf.de](http://www.amf.de)

**Bestell-Nr. 454132 · € 3,60**

Allen Verkäufen liegen unsere Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen zugrunde. Alle Rechte für Gestaltung, Fotos und Texte beim Herausgeber AMF.  
Alle fotomechanischen Vervielfältigungen nur mit unserer ausdrücklichen Erlaubnis. 2022/7-8DE > MG 3./11/2021 > Gedruckt in Deutschland