



09 Schnellverschluss-Schrauben

Verschlusszapfen · Serie "Klein"

Werkstoff und Oberfläche

Kohlenstoffarmer Stahl, einsatzgehärtet, verzinkt, chromatiert und versiegelt oder Edelstahl

Auswahl der richtigen Schraube:

- Bestimmen der Materialstärken:
Obere Platte P =
Untere Platte/Rahmen F =
- Wahl der Federmutter
- Wahl des Sicherungsringes
- Die Konstanten (K) für Federmutter und Sicherungsring der Tabelle entnehmen.
- Bestimmen der Gesamt-Materialstärke (GMS) durch Addition von Plattenstärken + Konstante = $P + F + K = GMS$
- In der Tabelle "Schrauben-Produktnummern" in Spalte 1 die Zeile suchen, in der der ermittelte GMS-Bereich liegt.
- In Spalte 2 prüfen, ob für den gewählten GMS-Bereich der Maximalwert der Stärke der oberen Platte nicht überschritten wird. Gegebenenfalls ist die Wahl zu korrigieren.
- In der gewählten Zeile des GMS-Bereiches ist der Spalte mit der gewünschten Kopfart die Produktnummer zu entnehmen.

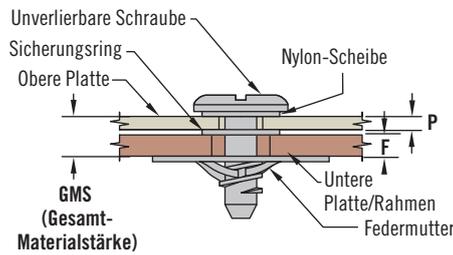
Produktnummer

Siehe Tabelle

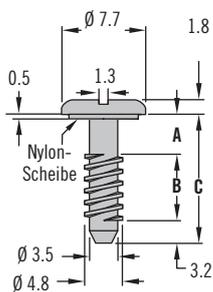
Hinweis

Soll eine gelöste Schraube nicht überstehen, so muss der Wert von **B** kleiner sein als "Stärke der unteren Platte/Rahmen + Höhe der Federmutter".

Für Edelstahl-Schrauben (NUR Schlitz und Rändel) sind die beiden letzten Ziffern von -11 zu -26 zu ändern. Beispiel: 09-11-102-26

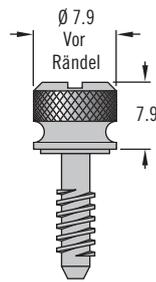


Flachkopf (Schlitz)



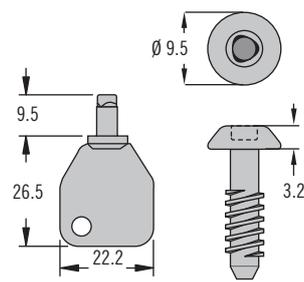
NATÜRLICHE GRÖSSE

Rändelkopf



NATÜRLICHE GRÖSSE

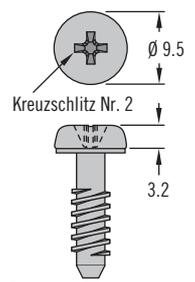
Toolhead



Toolhead-Schlüssel (separat bestellen)
Produktnummer: 29-90-214-10

NATÜRLICHE GRÖSSE

Halbrundkopf



Konstanten (Federmutter + Sicherungsring)				
Sicherungsring	Federmutter			
	Flach	"Clip-On"	Sattel	Einpress
Edelstahl	0.3	1.0	4.5	-1.3
Nylon	1.1	1.6	5.3	-0.5

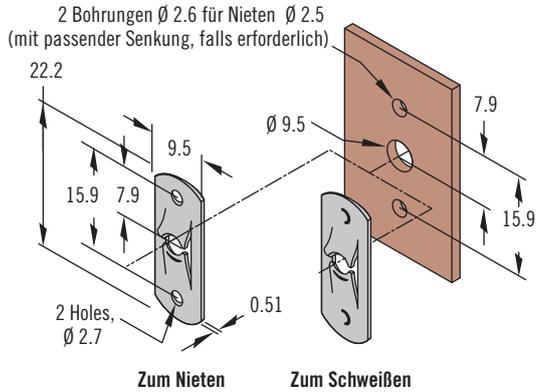
Spalte 1		Spalte 2	Schrauben-Produktnummern				Maße		
GMS		Obere Platte P	Schlitzkopf	Rändelkopf	Toolhead-Kopf	Kreuzschlitz	A	B	C
Min.	Max.								
1.3	3.2	0.9	09-11-102-11	09-13-102-11	09-T-102	09-P-102	2.5	5.0	10.7
2.5	3.2	2.2	09-11-103-11	09-13-103-11	09-T-103	09-P-103	3.8	3.7	
1.3	6.4	0.9	09-11-202-11	09-13-202-11	09-T-202	09-P-202	2.5	8.2	13.9
2.5	6.4	2.2	09-11-203-11	09-13-203-11	09-T-203	09-P-203	3.8	6.9	
3.8	6.4	3.4	09-11-204-11	09-13-204-11	09-T-204	09-P-204	5.1	5.6	
5.1	6.4	4.7	09-11-205-11	09-13-205-11	09-T-205	09-P-205	6.4	4.4	17.1
1.3	9.5	0.9	09-11-302-11	09-13-302-11	09-T-302	09-P-302	2.5	11.4	
2.5	9.5	2.2	09-11-303-11	09-13-303-11	09-T-303	09-P-303	3.8	10.1	
3.8	9.5	3.4	09-11-304-11	09-13-304-11	09-T-304	09-P-304	5.1	8.8	
5.1	9.5	4.7	09-11-305-11	09-13-305-11	09-T-305	09-P-305	6.4	7.3	
7.6	9.5	7.2	09-11-307-11	09-13-307-11	09-T-307	09-P-307	8.9	5.0	

09 Schnellverschluss-Schrauben Federmutter / Sicherungsringe · Serie "Klein"

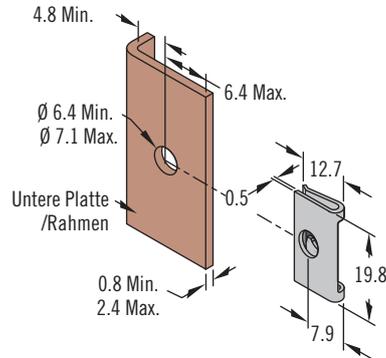


563

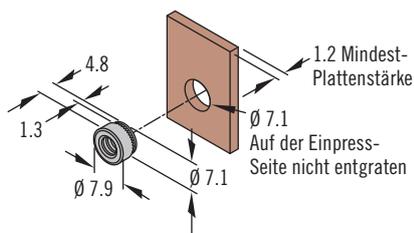
Flache Federmutter



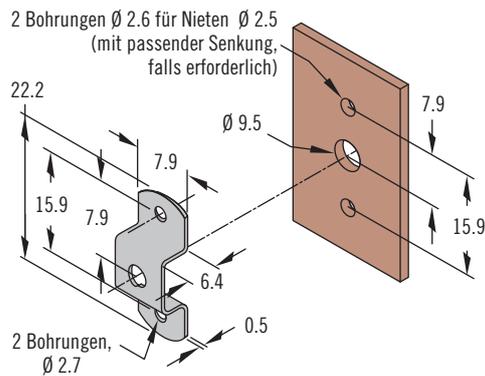
"Clip-On" Aufsteck-Federmutter



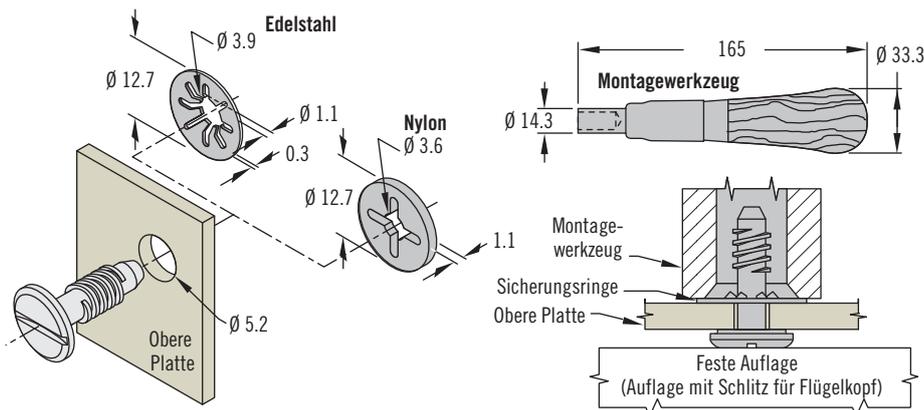
Einpressmutter



Sattelförmige Federmutter



Sicherungsringe



Werkstoff und Oberfläche

Stahl, verzinkt oder Edelstahl

Hinweise zur Installation

Siehe auch Richtlinien zum Setzen von Einpressmutter und -Gegenstücken auf Seite 627

Feder- und Einpressmuttern	Produktnummern	
	Stahl	Edelstahl
Flach (nieten)	09-41-101-11	09-41-101-24
Flach (schweißen)	~	09-41-103-24
"Clip-On"	09-43-101-11	09-43-101-24
Einpressmutter	09-44-101-11	~
Sattelförmige	09-42-101-11	09-42-101-24

Sicherungsringe	Produkt-nummern	Werkzeug-Produktnummer
Edelstahl 302, passiviert	09-6-1	12-0-20980-11
Nylon, schwarz	09-49-102-42	

Produktnummer

Siehe Tabelle



12 Schnellverschluss-Schrauben Verschlusszapfen · Serie "Mittel"

Werkstoff und Oberfläche

Kohlenstoffarmer Stahl, einsatzgehärtet, verzinkt, chromatiert und versiegelt oder Edelstahl

Auswahl der richtigen Schraube:

1. Bestimmen der Materialstärken:

Obere Platte $P =$

Untere Platte/Rahmen $F =$

2. Wahl der Federmutter

3. Wahl des Sicherungsringes

4. Die Konstanten (K) für Federmutter und Sicherungsring der nebenstehenden Tabelle entnehmen.

5. Bestimmen der Gesamt-Materialstärke (GMS) durch Addition von Plattenstärken + Konstante = $P + F + K = \text{GMS}$

6. In der Tabelle "Schrauben-Produktnummern" in Spalte 1 die Zeile suchen in der der ermittelte GMS-Bereich liegt.

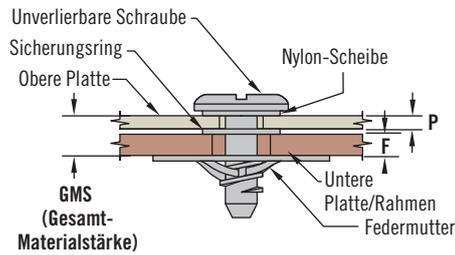
7. In Spalte 2 prüfen, ob für den gewählten GMS-Bereich der Maximalwert der Stärke der oberen Platte nicht überschritten wird. Gegebenenfalls ist die Wahl zu korrigieren.

8. In der gewählten Zeile des GMS-Bereiches ist der Spalte mit der gewünschten Kopfart die Produktnummer zu entnehmen.

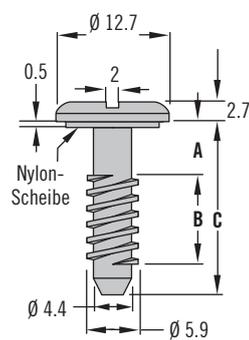
Hinweis

Soll eine gelöste Schraube nicht überstehen, so muss der Wert von **B** kleiner sein als "Stärke der unteren Platte/Rahmen + Höhe der Federmutter".

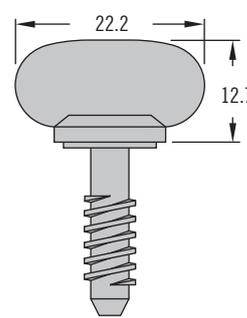
Für Edelstahl-Schrauben (NUR Schlitz, Flügelkopf und Rändel) sind die beiden letzten Ziffern von -11 zu -12 zu ändern. Beispiel: 12-11-102-12



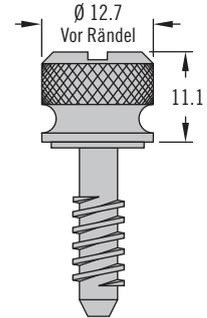
Flachkopf (Schlitz)



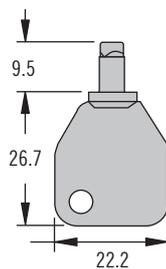
Flügelkopf



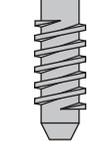
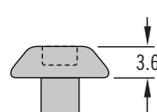
Rändelkopf



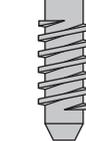
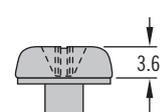
Toolhead



Toolhead-Schlüssel
(separat bestellen)
Produktnummer: 29-90-214-10



Kreuzschlitz

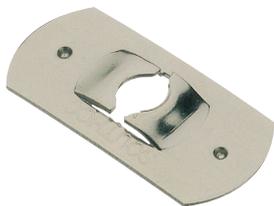


Konstanten (Federmutter + Sicherungsring)					
Sicherungsring	Federmutter				
	Flach	"Clip-On"	Sattel	Winkel	Einpress
Edelstahl	0.38	1.1	4.0	1.5	-1.3
Nylon	1.4	2.0	5.31	1.5	-0.5

Produktnummer

Siehe Tabelle

Spalte 1		Spalte 2	Schrauben-Produktnummern					Maße		
GMS-Bereiche		Max. Stärke der oberen Platte P	Schlitzkopf	Flügelkopf	Rändelkopf	Toolhead-Kopf	Kreuzschlitz	A	B	C
Min.	Max.									
1.3	3.2	0.6	12-11-102-11	12-12-102-11	12-13-102-11	12-T-102	12-P-102	2.5	5.8	12.3
2.5		1.9	12-11-103-11	12-12-103-11	12-13-103-11	12-T-103	12-P-103	3.8	4.5	
1.3	6.4	0.6	12-11-202-11	12-12-202-11	12-13-202-11	12-T-202	12-P-202	2.5	9.0	15.5
2.5		1.9	12-11-203-11	12-12-203-11	12-13-203-11	12-T-203	12-P-203	3.8	7.7	
3.8		3.2	12-11-204-11	12-12-204-11	12-13-204-11	12-T-204	12-P-204	5.1	6.4	
5.1		4.5	12-11-205-11	12-12-205-11	12-13-205-11	12-T-205	12-P-205	6.4	5.2	
1.3	9.5	0.6	12-11-302-11	12-12-302-11	12-13-302-11	12-T-302	12-P-302	2.5	12.1	18.7
2.5		1.9	12-11-303-11	12-12-303-11	12-13-303-11	12-T-303	12-P-303	3.8	10.9	
3.8		3.2	12-11-304-11	12-12-304-11	12-13-304-11	12-T-304	12-P-304	5.1	9.6	
5.1		4.5	12-11-305-11	12-12-305-11	12-13-305-11	12-T-305	12-P-305	6.4	8.3	
7.6		7.0	12-11-307-11	12-12-307-11	12-13-307-11	12-T-307	12-P-307	8.9	5.8	
2.5	12.7	1.9	12-11-403-11	12-12-403-11	12-13-403-11	12-T-403	12-P-403	3.8	14.1	21.9
3.8		3.2	12-11-404-11	12-12-404-11	12-13-404-11	12-T-404	12-P-404	5.1	12.8	
5.1		4.5	12-11-405-11	12-12-405-11	12-13-405-11	12-T-405	12-P-405	6.4	11.5	
7.6		7.0	12-11-407-11	12-12-407-11	12-13-407-11	12-T-407	12-P-407	8.9	9.0	
10.2		9.5	12-11-409-11	12-12-409-11	12-13-409-11	12-T-409	12-P-409	11.4	6.4	
2.5	15.9	1.9	12-11-503-11	12-12-503-11	12-13-503-11	12-T-503	12-P-503	3.8	17.2	25
3.8		3.2	12-11-504-11	12-12-504-11	12-13-504-11	12-T-504	12-P-504	5.1	16.0	
5.1		4.5	12-11-505-11	12-12-505-11	12-13-505-11	12-T-505	12-P-505	6.4	14.7	
7.6		7.0	12-11-507-11	12-12-507-11	12-13-507-11	12-T-507	12-P-507	8.9	12.1	
10.2		9.5	12-11-509-11	12-12-509-11	12-13-509-11	12-T-509	12-P-509	11.4	9.6	
12.7		12.1	12-11-511-11	12-12-511-11	12-13-511-11	12-T-511	12-P-511	14	7.1	
2.5	19.1	1.9	12-11-603-11	12-12-603-11	12-13-603-11	12-T-603	12-P-603	3.8	20.4	28.2
3.8		3.2	12-11-604-11	12-12-604-11	12-13-604-11	12-T-604	12-P-604	5.1	19.1	
5.1		4.5	12-11-605-11	12-12-605-11	12-13-605-11	12-T-605	12-P-605	6.4	17.9	
7.6		7.0	12-11-607-11	12-12-607-11	12-13-607-11	12-T-607	12-P-607	8.9	15.3	
10.2		9.5	12-11-609-11	12-12-609-11	12-13-609-11	12-T-609	12-P-609	11.4	12.8	
12.7		12.1	12-11-611-11	12-12-611-11	12-13-611-11	12-T-611	12-P-611	14	10.2	
15.3		14.6	12-11-613-11	12-12-613-11	12-13-613-11	12-T-613	12-P-613	16.5	7.7	
17.8		17.2	12-11-615-11	12-12-615-11	12-13-615-11	12-T-615	12-P-615	19.1	5.2	



12 Schnellverschluss-Schrauben

Federmuttern / Einpressmutter · Serie "Mittel"

Werkstoff und Oberfläche

Stahl, verzinkt oder Edelstahl

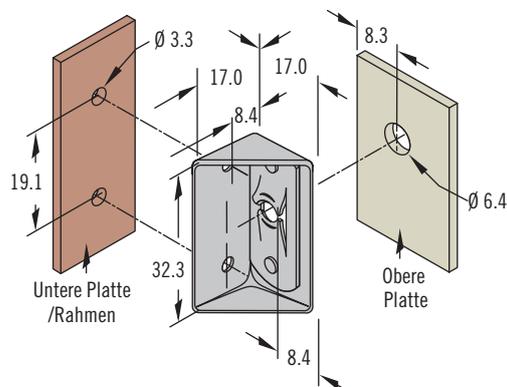
Gegenstück für seitliche Montage:
1064 Stahl, anorganische
Zinkbeschichtung

Einpress-Mutter: kohlenstoffarmer
Stahl, einsatzgehärtet und verzinkt,
chromatiert und versiegelt

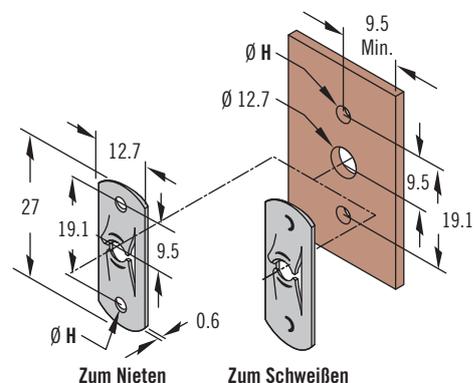
Hinweise zur Installation

Siehe auch Richtlinien zum
Setzen von Einpressmutter und
Gegenstücken auf Seite 627

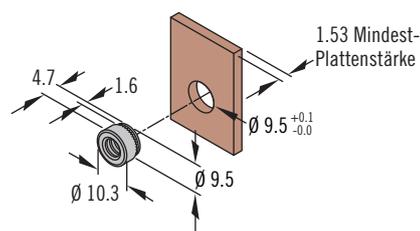
Federmutter mit Winkelträger



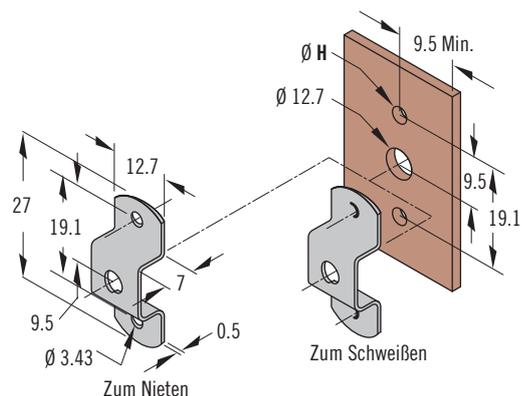
Flache Federmutter



Einpressmutter



Sattelförmige Federmutter



Produktnummer

Siehe Tabelle

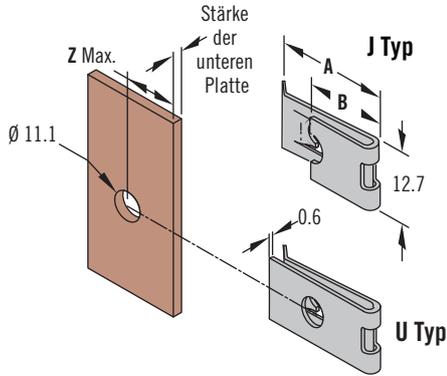
Feder- und Einpressmutter	Ø H	Produktnummern	
		Stahl	Edelstahl
Winkelträger	~	12-90-101-10	~
Flach (nieten)	2.7	12-11015-13	12-11015-14
	3.4	12-11020-11	12-11020-13
Flach (schweißen)	~	~	12-11016-11
Einpressmutter	~	12-44-101-11	~
Sattelförmig (nieten)	3.4	12-11043-11	12-11043-12
Sattelförmig (schweißen)	~	~	12-11044-12

12 Schnellverschluss-Schrauben Federmuttern / Sicherungsringe · Serie "Mittel"

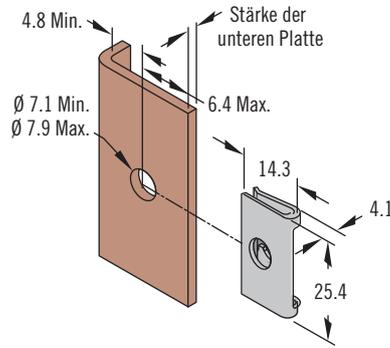


567

"Clip-On" Aufsteck-Federmutter



Schmaler Flansch



Werkstoff und Oberfläche

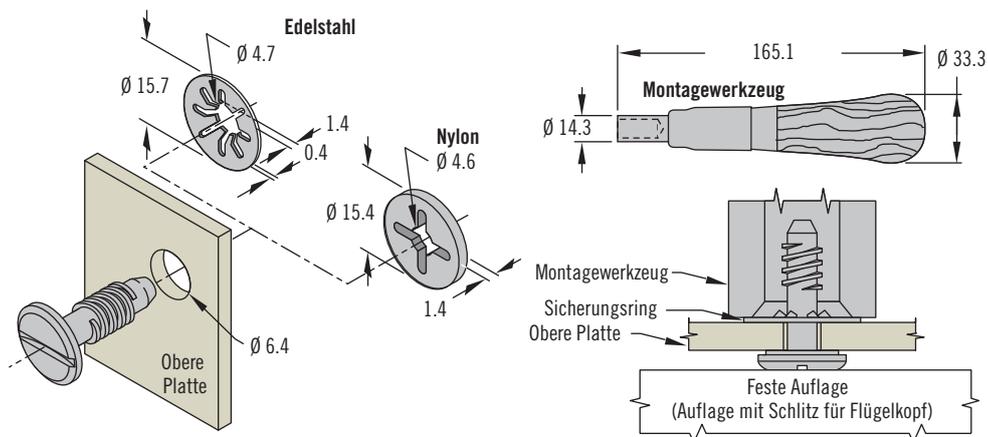
Stahl, verzinkt oder Edelstahl

Federmuttern	Stärke der unteren Platte	A	B	Z Max.	Produktnummern			
					Stahl	Edelstahl		
"Clip-On" Typ J	0.8 bis 2.8	24.8	14.2	12.7	12-11025-11	~		
"Clip-On" Typ U	0.8 bis 2.8	25.9			13.5	11.1	12-11017-11	12-11017-12
	2.8 bis 4.1		12-11027-11	~				
	2.8 bis 4.1		~	12-11027-12				
	4.1 bis 5.5		24.8	13.01			12-11029-11	
	5.4 bis 6.7		24.5	13.01			12-11031-11	
"Clip-On" Schmaler Flansch	0.8 bis 2.8	~	~	~	12-11050-27			

Produktnummer

Siehe Tabelle

Sicherungsringe



Sicherungsringe	Produktnummer	Werkzeug-Produktnummer
Edelstahl AISI 304, passiviert	12-6-1	12-0-20980-11
Nylon, schwarz	12-11064-42	

Produktnummer

Siehe Tabelle



17 Schnellverschluss-Schrauben

Verschlusszapfen · Serie "Groß"

Werkstoff und Oberfläche

Kohlenstoffarmer Stahl, einsatzgehärtet, verzinkt, chromatiert und versiegelt oder Edelstahl

- Bestimmen der Materialstärken:
Obere Platte P =
Untere Platte/Rahmen F =
- Wahl der Federmutter
- Wahl des Sicherungsringes
- Die Konstanten (K) für Federmutter und Sicherungsring der nebenstehenden Tabelle entnehmen.
- Bestimmen der Gesamt-Materialstärke (GMS) durch Addition von Plattenstärken + Konstante = $P + F + K = GMS$
- In der Tabelle "Schrauben-Produktnummern" in Spalte 1 die Zeile suchen, in der der ermittelte GMS-Bereich liegt.
- In Spalte 2 prüfen, ob für den gewählten GMS-Bereich der Maximalwert der Stärke der oberen Platte nicht überschritten wird. Gegebenenfalls ist die Wahl zu korrigieren.

- In der gewählten Zeile des GMS-Bereiches ist der Spalte mit der gewünschten Kopfart die Produktnummer zu entnehmen.

Hinweis

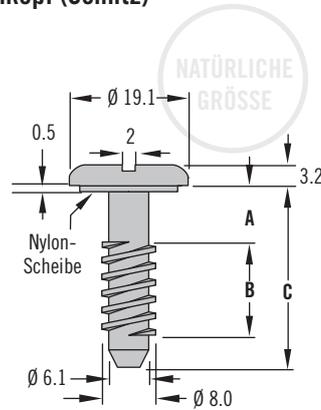
Soll eine gelöste Schraube nicht überstehen, so muss der Wert von **B** kleiner sein als "Stärke der unteren Platte/Rahmen + Höhe der Federmutter".

Für Edelstahl-Schrauben (NUR Schlitz, Flügelkopf und Rändel) sind die beiden letzten Ziffern von -11 zu -12 zu ändern. Beispiel: 17-11-102-12

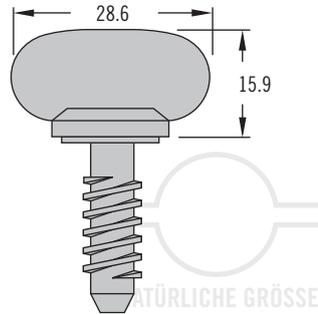
Produktnummer

Siehe Tabelle

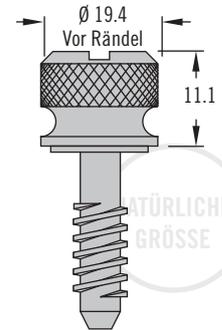
Flachkopf (Schlitz)



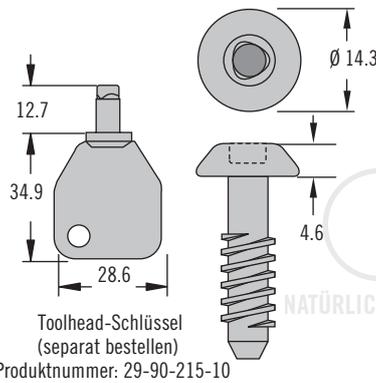
Flügelkopf



Rändelkopf



Toolhead-Kopf



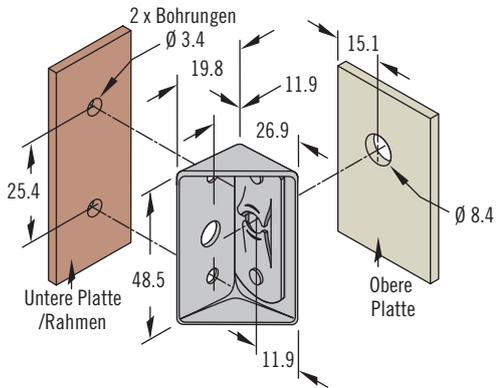
Konstanten (Federmutter + Sicherungsring)			
Sicherungsring	Federmutter		
	Flach (schweißen/nieten)	"Clip-On"	Winkelhalt
Edelstahl	0.38	2.2	1.5
Nylon	1.9	3.5	1.5

Spalte 1		Spalte 2	Schrauben-Produktnummern				Maße		
GMS-Bereiche		Max. Stärke der oberen Platte P	Schlitzkopf	Flügelkopf	Rändelkopf	Toolhead-Kopf	A	B	C
Min.	Max.								
2.5	6.4	3.1	17-11-104-11	17-12-104-11	17-13-104-11	17-T-104	5.1	9.1	19.1
5.1		5.6	17-11-106-11	17-12-106-11	17-13-106-11	17-T-106	7.6	6.6	
2.5	9.5	3.1	17-11-204-11	17-12-204-11	17-13-204-11	17-T-204	5.1	12.3	22.3
5.1		5.6	17-11-206-11	17-12-206-11	17-13-206-11	17-T-206	7.6	9.8	
7.6		8.1	17-11-208-11	17-12-208-11	17-13-208-11	17-T-208	10.2	7.2	
2.5	12.7	3.1	17-11-304-11	17-12-304-11	17-13-304-11	17-T-304	5.1	15.5	25.4
5.1		5.6	17-11-306-11	17-12-306-11	17-13-306-11	17-T-306	7.6	13	
7.6		8.1	17-11-308-11	17-12-308-11	17-13-308-11	17-T-308	10.2	10.4	
10.2		10.7	17-11-310-11	17-12-310-11	17-13-310-11	17-T-310	12.7	7.9	
2.5	15.9	3.1	17-11-404-11	17-12-404-11	17-13-404-11	17-T-404	5.1	18.7	28.6
5.1		5.6	17-11-406-11	17-12-406-11	17-13-406-11	17-T-406	7.6	16.1	
7.6		8.1	17-11-408-11	17-12-408-11	17-13-408-11	17-T-408	10.2	13.6	
10.2		10.7	17-11-410-11	17-12-410-11	17-13-410-11	17-T-410	12.7	11.1	
12.7		13.2	17-11-412-11	17-12-412-11	17-13-412-11	17-T-412	15.2	8.5	
15.2		15.8	17-11-414-11	17-12-414-11	17-13-414-11	17-T-414	17.8	6.0	

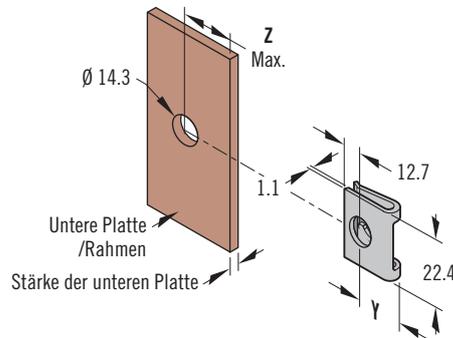
17 Schnellverschluss-Schrauben Federmutter / Sicherungsringe · Serie "Groß"



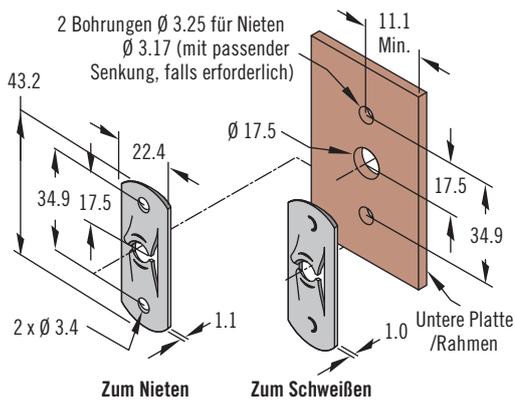
Federmutter mit Winkelträger



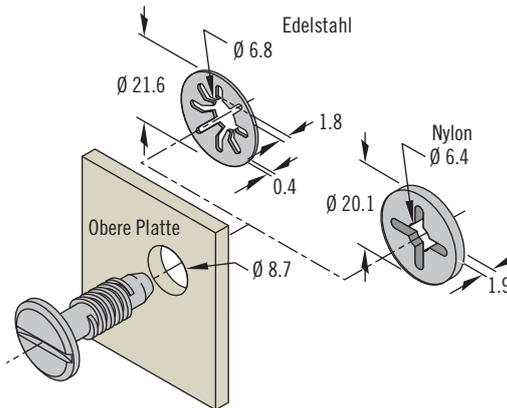
"Clip-On" Aufsteck-Federmutter



Flache Federmutter



Sicherungsringe



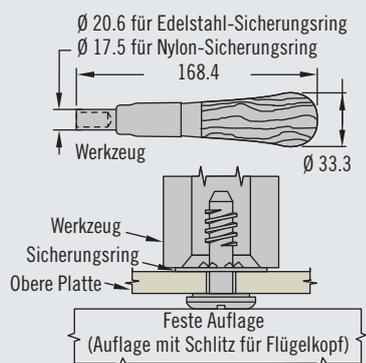
Werkstoff und Oberfläche

Stahl, anorganische
Zinkbeschichtung oder Edelstahl

Federmuttern	Stärke der unteren Platte	Y	Z Max.	Produktnummer	
				Stahl, verzinkt oder Edelstahl	Edelstahl
Winkelträger	~	~	~	17-90-101-10	~
"Clip-On"	1.1 - 2.4	15.7	15.0	17-10017-11	~
	2.4 - 3.6	14.7	14.2	17-10027-11	~
	3.6 - 4.9	13.7		17-10029-11	~
	4.9 - 6.1	13.5	13.5	17-10031-11	~
	6.1 - 7.3	13.0	12.7	17-10033-11	~
Flach (Nieten)	~	~	~	17-10015-13	17-10015-14
Flach (Schweißen)	~	~	~	~	17-10016-11

Produktnummer

Siehe Tabelle



Sicherungsringe	Produktnummer	Werkzeug-Produktnummer
302, Edelstahl, passiviert	17-6-1	17-0-24585-11
Nylon, schwarz	17-10054-42	17-0-21333-11

Richtlinien für die Installation

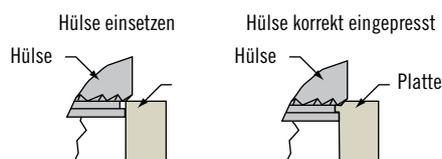
der SOUTHCO® Einpresshülsen

Einpresshülsen werden für folgende **SOUTHCO®** Produkte angeboten:

- Unverlierbare Schrauben
- Gegenstücke für Viertel-Drehverschlüsse
- Gegenstücke für Schnellverschluss-Schrauben

- Druckfederter Arretierstift
- Unverlierbare Muttern
- Gewinde-Einsätze

Das Einpressen dieser Hülsen in ein Loch (nach Vorgabe) verursacht einen Kaltfluss des Plattenmaterials in die Nut der Hülse und fixiert diese.



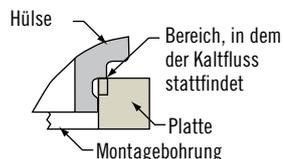
Ein korrektes Einpressen ist abhängig von:

Werkstoff:

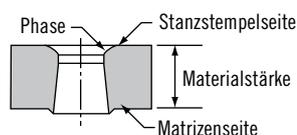
Die Härte des Werkstoffes darf den von Southco empfohlenen Grad nicht überschreiten. Bei zu großer Härte ist die Hülse nicht korrekt installiert.

Installationsloch

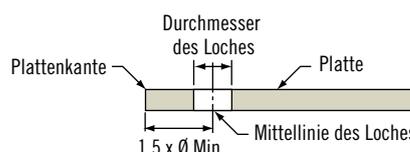
Das Loch in der Platte kann gebohrt, gestanzt oder gegossen sein.



- Lochkante: die obere Lochkante muss scharf sein, sie darf nicht entgratet werden.
- Gestanzte Löcher: Stanzstempel und Matrize sollten nur geringes Spiel aufweisen, um eine Phasenbildung oder Beschädigungen der Kante zu vermeiden.
- Lochdurchmesser: Der Lochdurchmesser ist auf der Einpress-Seite zu messen und muss den **SOUTHCO®** Spezifikationen für dieses Produkt entsprechen.



- Ist der Lochdurchmesser zu groß, so kann nicht der erforderliche Kaltfluss stattfinden.
- Ist der Lochdurchmesser zu klein, so ist der Einpressvorgang schwierig und unsicher.
- Der Abstand des Loches von der Plattenkante sollte mindestens $1.5 \times$ Loch-Durchmesser betragen, falls nicht anders angegeben.
 - Eine zu kantennahe Installation kann einen Materialfluss in Richtung Plattenkante bewirken und diese deformieren. Falls eine sehr kantennahe Installation erforderlich ist, ist ein Gegendruck an der Plattenkante vorzusehen.



Plattenstärke:

Es ist die von Southco empfohlene Mindest-Plattenstärke einzuhalten. Bei zu geringer Plattenstärke kann die Platte deformiert oder die Hülse beschädigt werden.

Einige Tipps für eine schnelle Installation:

Arbeiten Sie auf einer sauberen glatten Auflage mit dem empfohlenen Einpressdruck:

- die Hülse ist unverkantet einzupressen
- der Durchmesser des Stanzstempels sollte über dem des Schraubenkopfes liegen

Eine korrekte Installation erfordert die gleichmäßige Verteilung des Einpressdruckes:

- Southco kann das Setzen mit einem Hammer nicht empfehlen. Hammerschläge können keinen gleichmäßigen und ausreichenden Materialfluss bewirken.
- Der Einpressdruck kann von Anwendung zu Anwendung variieren. Bitte beachten Sie die oben genannten Kriterien.
- Hülsen ohne Krage, der den Einpressvorgang stoppt, sind so zu setzen, dass der Rändel gerade noch sichtbar ist.

Wann sollte die Installation erfolgen:

Die Installation sollte erst nach der Oberflächenvergütung der Platte erfolgen.

Vor der Oberflächenvergütung muss der Lochdurchmesser den Spezifikationen entsprechen.

- Ein zu tiefes Einpressen der Hülse verreibt den Materialfluss, der Sitz der Hülse lockert sich

