

**Metal Framing &  
Pipe Supports  
Komplettlösungen  
für Montage und  
Befestigung von  
Sprinkler-  
systemen**

# Technische Informationen zu Schienen und Verbindungsteile

## Einleitung

UNISTRUT™-Schienensysteme und Verbindungsteile bieten absolute Flexibilität bei Auslegung und Konstruktion.

Das Lieferprogramm umfasst u. A. feuerverzinkte, sendzimirverzinkte und Edelstahlprofile für die unterschiedlichsten Umgebungen. Pulverbeschichtung und andere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

## Werkstoffe

Kaltgewalzter Bandstahl nach EN10149-3, Dicke 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm und 3,0 mm; min. Streckgrenze 280 N/mm<sup>2</sup>, min. Bruchspannung 370 N/mm<sup>2</sup>. Ausführungen: walzblank, feuerverzinkt nach dem Sendzimirverfahren (Z275), feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren EN ISO 1461.

Edelstahl : A2 1.4301 und A4 1.4404.

UNISTRUT™-Verbindungsteile: Warmgewalzter Stahl HR1P oder Stahl Z275.

UNISTRUT™-Schienenmutter: SAE 1010 (mit Ausnahme von PNP16ZP). Die Versionen M12 und M16 werden nach der Fertigung einsatzgehärtet.

## Ausführungen

Feuerverzinkt

Schienen: Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren EN ISO 1461. Die durchschnittliche minimale Zinkbeschichtung ist wie folgt: Kaltgewalzt aus 1,5 mm, 2,0 mm, 2,5 mm und 3,0 mm Stahl, flächenbezogene Masse 325 g/m<sup>2</sup> (Mittelwert). Schichtdicke beträgt 45 µ (Mittelwert).  
Verbindungsteile: Feuerverzinkt (Schleuderverfahren) flächenbezogene Masse 335 g/m<sup>2</sup> (Mittelwert).

Sendzimirverzinkt

Die Sendzimirverzinkung erfolgt gemäß BS EN 10147 1992 (Beschichtung Z275). Die durchschnittliche Schichtdicke beträgt ca. 20 µ.

Beschichtet

Schienenmuttern und Bolzen sind elektrolytisch verzinkt gemäß EN ISO 12329.

## Sortiment

Das Lieferprogramm umfasst gelochte Schienen und Schienen ohne Lochung, Einfach- und Doppelschienen. Sonder-Schienenkombinationen sind auf Anfrage erhältlich. Schienen mit einer Höhe von 21 mm haben ein Lochmaß von 25x11mm.

Schienen mit einer Höhe von 41 mm oder darüber haben ein Lochmaß von 28x14mm. Der Lochbildabstand beträgt 50mm.

Kombinierte Schienen, die aus Sendzimirverzinktem Stahl gefertigt sind, werden punktgeschweißt, während feuerverzinkte Schienen mit durchgehenden Schweißnähten versehen werden.

Die Standard-Schienenlängen betragen 2 m, 3 m oder 6 m.

Sonderlängen auf Anfrage.

## Gewichte

Die in diesem Katalog angegebenen Gewichte gelten im Allgemeinen für die Sendzimirverzinkte Schiene. Die Gewichte können bei anderen Ausführungen leicht abweichen.

## Bestellung

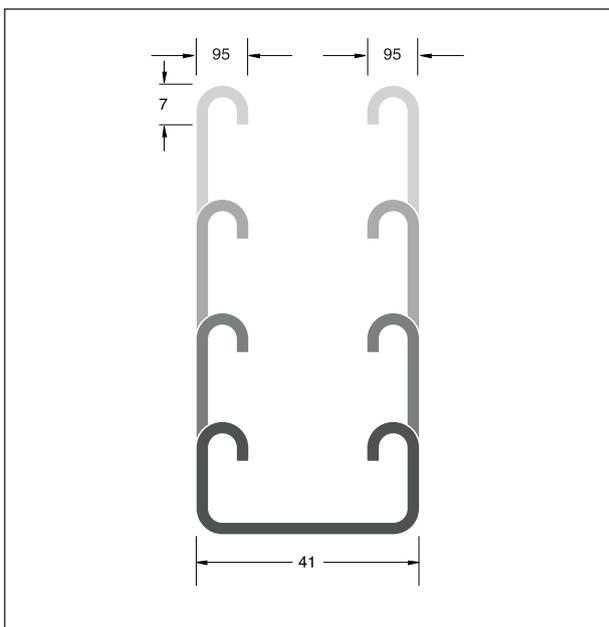
Die Produktnummern für die Schienen lassen sich anhand der folgenden Matrix bestimmen.

Produktcode-Matrix für UNISTRUT™-Schienen

P10	P1000	1	Einfachprofil	1	2 mm	1	ohne Lochung	1	walzblank	1	1 Meter
P11	T1100	2	Doppelschiene, punktgeschweißt	Verzahnung	2	14 x 28 mm	2	sendzimirverzinkt	2	2 Meter	
P20	P2000	3	Doppelschiene, längsgeschweißt	2	4 mm	Lochung	3	feuerverzinkt	3	3 Meter	
P31	T3100	3	Doppelschiene, längsgeschweißt	Verzahnung	3	11 x 25 mm	Lochung	4	Edelstahl A4 1.4404	6	6 Meter
P33	P3300	4	70 mm Flachstahl		4	14 mm vorgebohrt	5	galvanisch verzinkt	6	Delta-Tone beschichtet	
P40	P4000	5	60 mm Flachstahl		5	13 x 45 und 17 mm	6	Messing	7	Edelstahl A2	
P50	P5000				6	14 mm Loch	8	Edelstahl A2 1.4301			
P55	P5500										
P80	P8000										

## Einleitung

UNISTRUT™-Schienen werden in einer Vielzahl von Größen aus Bandstahl der Stärke 1,5, 2,0, 2,5 oder 3,0 mm gefertigt. UNISTRUT™-Schienen mit aufgestellten verzahnten Walzkanten sind so konzipiert, daß die Kompatibilität mit allen UNISTRUT™-Verbindungsteilen und Zubehör gewährleistet wird.



Die UNISTRUT™-Standardschiene bietet eine hohe Tragfähigkeit, während die dünnere Schiene der Uni-Serie günstige Unterstützung für leichtere Lasten bietet und trotzdem vollständige Flexibilität in Sachen Auslegung und Konstruktion behält.

## Belastungswerte

UNISTRUT™-Schienen erfüllen die Anforderungen der BS 6946: 1988 und RAL-42 655/2. Ausführliche Informationen über die Lastwerte von UNISTRUT™-Schienen finden Sie im Katalog. Die veröffentlichten Daten gelten für unlegierte Schienen.

Unsere technische Abteilung berät Sie im Bedarfsfall gern.

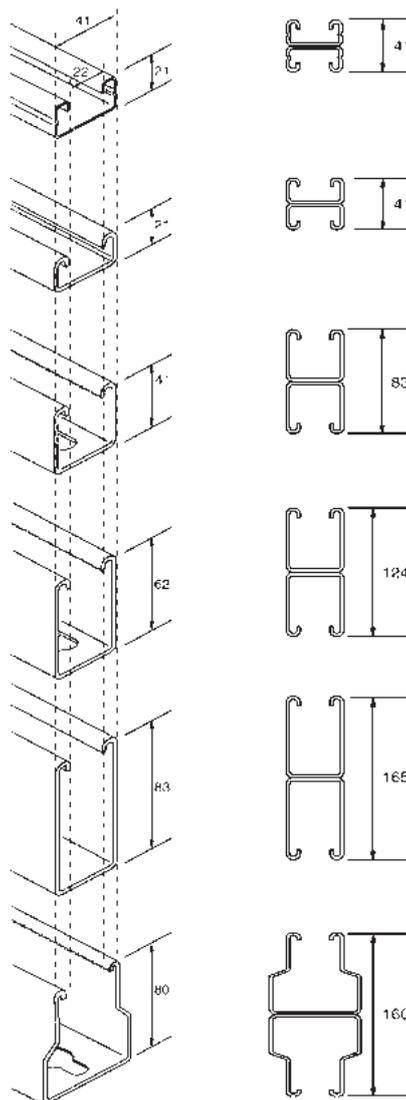
## Tragfähigkeiten

Die zulässigen gleichmäßig verteilten Lasten werden für die verschiedenen einfachen Spannweiten (d. h. Träger auf zwei Haltern mit entsprechenden seitlichen Führungselementen) angegeben. Bei Lasten, die sich auf die Mitte der Spannweite konzentrieren, multiplizieren Sie die Last mit 0,5 und die Durchbiegung mit 0,8.

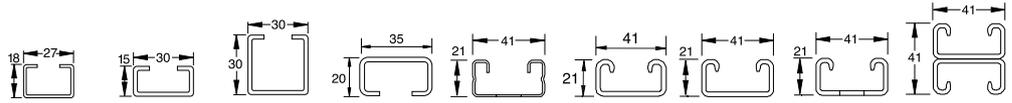
Eine Beanspruchung von 175 N/mm<sup>2</sup> wird bei langen Spannweiten empfohlen, bei denen die Durchbiegung keinen Faktor darstellt (garantierte Streckgrenze 280 N/mm<sup>2</sup>).

Eine Durchbiegung von 1/200 Spannweite wird empfohlen, um unangemessene Durchbiegungen zu vermeiden.

Eine Durchbiegung von 1/360 Spannweite wird empfohlen, wenn die Durchbiegung nicht wahrnehmbar sein darf.



# Schienen- übersicht und Belastungs- werte



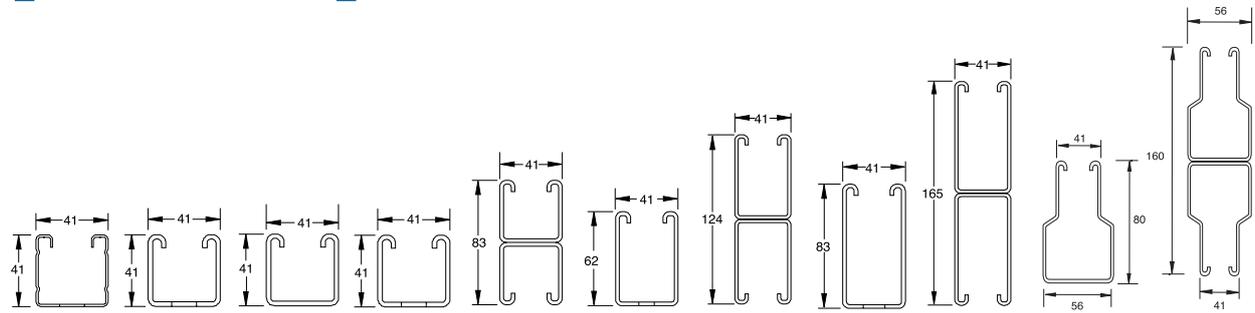
Schiene:	UNI0	UNI1	UNI2	UNI3	T4000T	T3100T	P3300	P3300T10	P3301T10
Technische Angaben:									
Wandstärke t (mm)	1,25	2,0	2,0	2,5	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5
Fläche des Profils A (cm <sup>2</sup> )	0,715	1,044	1,64	1,72	1,30	1,74	2,32	1,97	4,64
Gewicht (Kg/m)	0,61	0,89	1,3	2,5	1,16	1,43	1,91	1,76	3,76
Standardlänge (m)	2, 3 und 6	2, 3 und 6	2, 3 und 6	2 und 6	2, 3 und 6	3 und 6	3 und 6	3 und 6	3 und 6
Außenabmessungen H x B (mm)	18 x 27	15 x 30	30 x 30	20 x 35	21 x 41	21 x 41	21 x 41	21 x 41	41 x 41
Schlitzgröße L x B (mm)	20 x 10,5	20 x 10,5	20 x 10,5	20 x 10,5	25 x 11	25 x 11	25 x 11	25 x 11	25 x 11
Schlitzabstand (mm)	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	glatt	50 mm	50 mm

Ausführung:	I = auf Anfrage I = Standard									
Walzblank	1									
Sendzimirverzinkt	2	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Feuerverzinkt	3									
Edelstahl A4 1.4404										
Edelstahl A2 1.4301										

Querschnittswerte:																			
Achse X-X																			
Schwerpunkt 1 e1 (mm)		9,44	7,94	15,6	10,58	10,69	11,33	12,28	11,01	20,63									
Schwerpunkt 2 e2 (mm)		8,56	7,06	14,4	9,42	9,96	9,67	8,35	9,62	20,63									
Trägheitsmoment Iy (cm <sup>4</sup> )		0,30	0,29	1,75	0,87	0,75	0,96	1,19	0,98	5,64									
Widerstandsmoment Wy (cm <sup>3</sup> )		0,32	0,36	1,12	0,82	0,70	0,88	0,97	0,89	2,73									
Trägheitsradius Iy (cm)		0,65	0,53	1,03	0,71	0,76	0,74	0,71	0,70	1,10									
Zulässige Spannung Gmax (N/mm <sup>2</sup> )		140	140	140	140	160	175	175	175	175									
Achse Y-Y																			
Trägheitsmoment Iz (cm <sup>4</sup> )		0,94	1,5	2,68	3,15	3,64	4,63	5,34	5,29	10,68									
Widerstandsmoment Wz (cm <sup>3</sup> )		0,70	1,0	1,79	1,85	1,76	2,24	2,59	2,56	5,18									
Trägheitsradius Iz (cm)		1,15	1,2	1,27	1,36	1,67	1,63	1,51	1,63	1,51									

Punktlast:																				
		Fmax (kN)	fmax (mm)																	
	250	0,716	0,37	0,874	0,44	2,620	0,22	1,836	0,33	1,957	0,41	2,295	0,39	2,712	0,36	2,492	0,40	7,613	0,21	
	500	0,357	1,48	0,434	1,75	1,308	0,89	0,916	1,31	0,976	1,66	1,145	1,55	1,354	1,45	1,246	1,61	3,806	0,86	
	750	0,237	3,34	0,288	3,94	0,869	2,00	0,607	2,95	0,652	3,73	0,760	3,49	0,903	3,26	0,829	3,63	2,536	1,94	
	1000	0,176	5,94	0,214	7,02	0,649	3,56	0,452	5,25	0,486	6,63	0,567	6,20	0,677	5,79	0,623	6,46	1,903	3,44	
	1250	0,140	9,33	0,170	11,04	0,516	5,57	0,358	8,21	0,387	10,37	0,450	9,69	0,540	9,06	0,495	10,09	1,521	5,38	
	1500	0,116	13,54	0,139	15,87	0,426	8,02	0,296	11,88	0,324	14,94	0,372	13,99	0,451	13,04	0,412	14,54	1,265	7,74	
	1750	0,097	18,28	0,118	21,83	0,363	10,97	0,251	16,24	0,280	20,33	0,316	19,10	0,387	17,75	0,353	19,78	1,084	10,54	
	2000	0,084	24,09	0,100	28,32	0,314	14,33	0,216	21,24	0,240	26,55	0,275	25,10	0,338	23,19	0,309	25,84	0,952	13,77	
	2250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,844	17,42
	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,760	21,49
	2750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,692	26,03
	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,633	30,98

# Schienen- übersicht und Belastungs- werte

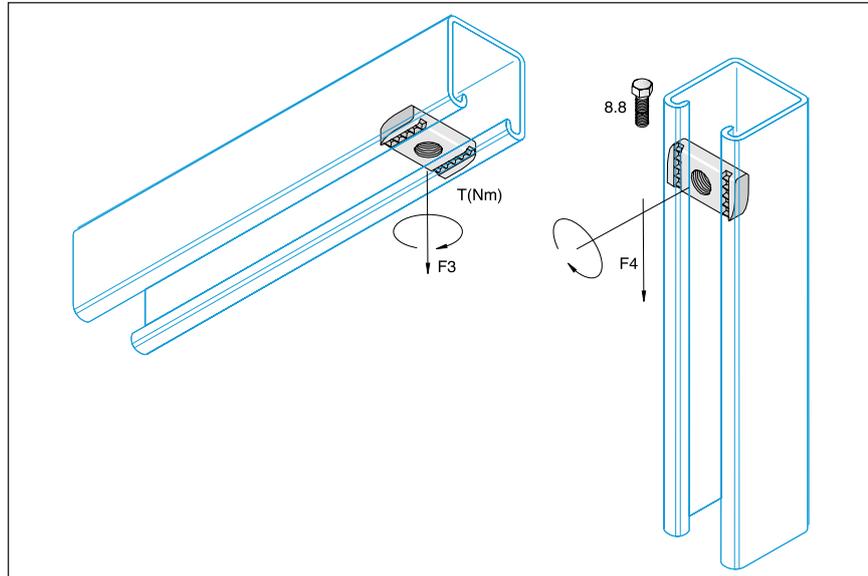


T2000T	T1100T	P1000	P1000T	P1001T	P5500T	P5501T	P5000T	P5001T	P8000T	P8001T
1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
1,92	2,51	3,35	3,00	6,00	4,03	8,76	5,06	10,82	6,36	12,71
1,72	2,18	2,88	2,73	5,47	3,60	7,50	4,48	9,26	5,39	10,78
3 und 6	3 und 6	3 und 6	3 und 6	3 und 6						
41 x 41	41 x 41	41 x 41	41 x 41	83 x 41	62 x 41	124 x 41	83 x 41	165 x 41	80 x 56	160 x 56
28 x 14	30 x 14	glatt	28 x 14	28 x 14	28 x 14	28 x 14	28 x 14	28 x 14	13 x 40	13 x 40
50 mm	50 mm		50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	60,7 mm	60,7 mm


20,82	20,64	23,26	21,30	41,30	31,60	61,98	41,90	82,60	45,44	80,00
20,48	20,36	18,04	20,00	41,30	30,38	61,98	40,70	82,60	34,56	80,00
4,24	5,33	7,21	6,10	36,21	17,67	109,76	37,76	243,17	51,8	257,3
2,04	2,58	3,10	2,87	8,77	5,59	17,70	9,01	29,44	11,4	32,2
1,48	1,42	1,46	1,42	2,45	2,09	3,53	2,72	4,74	2,85	4,50
160	175	175	175	175	167	167	132	132	160	160
6,10	9,17	9,23	9,17	18,34	13,07	26,26	16,95	34,00	27,77	55,54
2,95	4,44	4,47	4,44	8,88	6,33	12,72	8,21	16,48	9,92	19,84
1,78	1,74	1,66	1,74	1,74	1,79	1,72	1,82	1,77	2,09	2,09

Fmax (kN)	Fmax (mm)																				
5,710	0,21	6,605	0,19	8,677	0,18	8,034	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,855	0,84	3,302	0,77	4,336	0,76	4,017	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,580	00,35	-	-
1,903	1,89	2,202	1,73	2,889	1,72	2,678	1,88	8,182	0,97	4,964	1,20	-	-	6,298	0,71	-	-	9,712	0,79	-	-
1,428	3,36	1,651	3,07	2,168	3,06	2,006	3,34	6,136	1,72	3,723	2,14	-	-	4,724	1,27	-	-	7,270	1,40	20,500	0,79
1,138	5,25	1,321	4,80	1,731	4,78	1,604	5,23	4,910	2,69	2,977	3,34	-	-	3,777	1,98	12,267	1,00	5,805	2,19	16,426	1,24
0,952	7,63	1,101	6,92	1,442	6,88	1,339	7,53	4,091	3,87	2,482	4,82	7,873	2,46	3,149	2,86	10,222	1,44	4,825	3,15	13,665	1,79
0,804	10,41	0,944	9,41	1,236	9,36	1,148	10,25	3,057	5,27	2,124	6,55	6,749	3,34	2,698	3,89	8,760	1,96	4,125	4,29	11,690	2,44
0,701	13,66	0,826	12,29	1,084	12,23	1,001	13,38	3,066	6,89	1,859	8,56	5,906	4,38	2,359	5,09	7,667	2,56	3,595	5,60	10,205	3,19
0,623	17,43	0,734	15,56	0,961	15,48	0,893	16,94	2,727	8,72	1,653	10,84	5,248	5,54	2,099	6,44	6,813	3,24	3,185	7,10	9,045	4,03
0,553	21,08	0,660	19,21	0,863	19,11	0,800	20,92	2,453	10,77	1,486	13,38	4,724	6,83	1,888	7,94	6,1,31	4,00	2,855	8,78	8,119	4,99
0,500	25,59	0,600	23,24	0,785	23,13	0,726	25,31	2,232	13,02	1,354	16,19	4,292	8,27	1,717	9,62	5,577	4,84	2,585	10,69	7,357	6,04
0,454	30,47	0,550	27,66	0,721	27,52	0,667	30,12	2,045	15,50	1,241	19,27	3,934	9,84	1,575	11,45	5,111	5,77	2,355	12,66	6,720	7,19

# Technische Informationen zu Schienenmuttern



		Art. Nr. 5	T (Nm)	F3 kN	F4 kN																																																					
 41	P1000	PNP06ZP	12	4,70	0,49																																																					
		PNP08ZP	28	5,78	1,56																																																					
		PNP10ZP	55	6,86	3,40																																																					
		PNP12ZP	95	8,82	5,88																																																					
		PNP16ZP	125	10,30	7,35																																																					
		M16SN*	95	8,82																																																						
 21 41	P3300	PNP06ZP	12	4,70	0,49																																																					
		PNP08ZP	28	5,78	1,56																																																					
		PNP10ZP	55	6,86	3,40																																																					
		PNP12AZP	60	6,86	2,64																																																					
		M16SN*	95	8,82																																																						
 21 41	P4000T	PNP06ZP	12	3,33	0,49																																																					
		PNP08ZP	28	3,53	1,56																																																					
		PNP10ZP	40	3,92	1,66																																																					
		PNP12AZP	40	4,41	1,96																																																					
		M16SN*	40	3,92																																																						
 41	T1100	PNP06ZP	12	3,45	0,49																																																					
		PNP08ZP	28	4,65	1,56																																																					
		PNP10ZP	55	5,4	2,5																																																					
		PNP12ZP	55	6,6	4,55																																																					
 21 41	T3100	PNP06ZP	12	3,45	0,49																																																					
		PNP08ZP	28	4,65	1,56																																																					
		PNP10ZP	55	5,4	2,5																																																					
		PNP12AZP	55	5,65	4,55																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Art. Nr. 4</th> <th>T (Nm)</th> <th>F3 kN</th> <th>F4 kN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">            41         </td> <td>P1000</td> <td>PNP06SS</td> <td>6,5</td> <td>2,45</td> <td>0,19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP08SS</td> <td>16</td> <td>4,41</td> <td>0,49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP10SS</td> <td>31,5</td> <td>6,86</td> <td>1,17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP12ASS</td> <td>55</td> <td>6,86</td> <td>1,66</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP16SS</td> <td>125</td> <td>10,30</td> <td>3,92</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">            21 41         </td> <td>P3300</td> <td>PNP06SS</td> <td>6,5</td> <td>2,45</td> <td>0,19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP08SS</td> <td>16</td> <td>4,41</td> <td>0,49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP10SS</td> <td>31,5</td> <td>6,86</td> <td>1,17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PNP12ASS</td> <td>55</td> <td>6,86</td> <td>1,66</td> </tr> </tbody> </table>								Art. Nr. 4	T (Nm)	F3 kN	F4 kN	 41	P1000	PNP06SS	6,5	2,45	0,19		PNP08SS	16	4,41	0,49		PNP10SS	31,5	6,86	1,17		PNP12ASS	55	6,86	1,66		PNP16SS	125	10,30	3,92	 21 41	P3300	PNP06SS	6,5	2,45	0,19		PNP08SS	16	4,41	0,49		PNP10SS	31,5	6,86	1,17		PNP12ASS	55	6,86	1,66
		Art. Nr. 4	T (Nm)	F3 kN	F4 kN																																																					
 41	P1000	PNP06SS	6,5	2,45	0,19																																																					
		PNP08SS	16	4,41	0,49																																																					
		PNP10SS	31,5	6,86	1,17																																																					
		PNP12ASS	55	6,86	1,66																																																					
		PNP16SS	125	10,30	3,92																																																					
 21 41	P3300	PNP06SS	6,5	2,45	0,19																																																					
		PNP08SS	16	4,41	0,49																																																					
		PNP10SS	31,5	6,86	1,17																																																					
		PNP12ASS	55	6,86	1,66																																																					

\*M16SN warmgeschmiedet

## Standardabmessungen

Die angegebenen Abmessungen gelten für alle UNISTRUT™-Verbindungsteile, sofern in den Notizen auf der Teilezeichnung nicht anders vermerkt. (siehe Abb. B)

Dicke der Verbindungsteile : 6 mm, sofern nicht anders angegeben  
 Lochgröße : 14 mm Durchmesser  
 Lochabstand : 20 mm vom Ende des Verbindungsteils  
 48 mm Mitte-Mitte

Breite des Verbindungsteils : 40 mm, sofern nicht anders angegeben  
 Alle Abmessungen unterliegen den handelsüblichen Toleranzen

\*Besuchen Sie bitte [www.unistrut.com](http://www.unistrut.com) um alle UNISTRUT Standardabmessungen zu überprüfen

## Anwendung des Verbindungsteile

Alle Teilezeichnungen zeigen nur eine Anwendung jedes Verbindungsteils. In den meisten Fällen sind weitere Anwendungen möglich. Die in der Abbildung dargestellten UNISTRUT™-Bauteile sind P1000, 41 mm im Quadrat, sofern nicht anders angegeben. Alle Bohrungen mit 14 mm Durchmesser benötigen 12 mm x 25 mm Sechskantschrauben der Güte 8.8 und 12 mm UNISTRUT™-Muttern PNP12ZP, je nach verwendeter UNISTRUT™-Schiene. Muttern und Schrauben sind nicht im Lieferumfang des Verbindungsteils enthalten und müssen separat bestellt werden.

## Bemessungs-Lastdaten

Wo zutreffend, basieren die Bemessungsdaten auf einem minimalen Sicherheitsfaktor von 2,5.

In vielen Lastdiagrammen werden unterschiedliche zulässige Lasten angegeben. Diese Lasten variieren je nach Stärke des Stahls, aus dem die UNISTRUT™-Schiene gefertigt wurde.

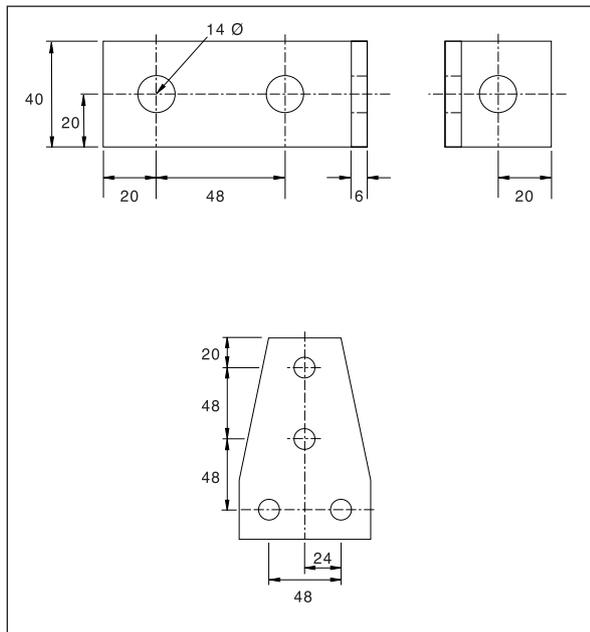
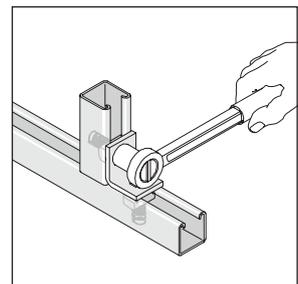
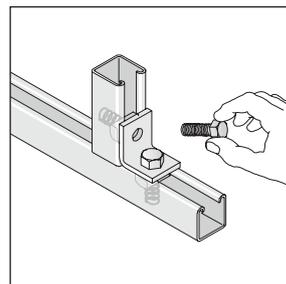
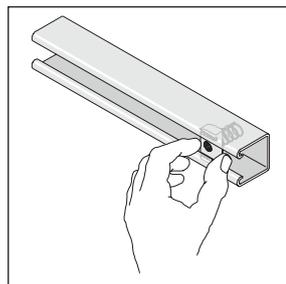
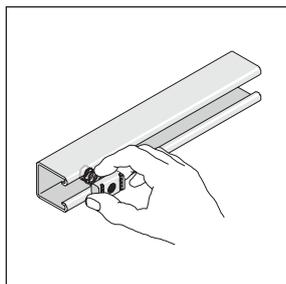


Abb. B



# Technische Informationen Rohrgewichte

DN	Größe "	Außen Ø (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (kg/m)	Mit Wasser (kg/m)	Mit Isol. (kg/m)	Spannweite (m)
----	------------	-----------------	---------------	-------------------	----------------------	---------------------	-------------------

Rohre gemäß EN 10255

8	1/4"	13,5	2,35	0,65	0,80	1,0	2,00
10	3/8"	17,2	2,35	0,85	1,00	1,3	2,25
15	1/2"	21,3	2,65	1,22	1,60	1,8	2,75
20	3/4"	26,9	2,65	1,58	2,20	2,5	3,00
25	1"	33,7	3,25	2,44	3,40	3,9	3,50
32	1 1/4"	42,4	3,25	3,14	4,70	5,5	3,75
40	1 1/2"	48,3	3,25	3,61	5,60	6,5	4,25
50	2"	60,3	3,65	5,10	8,20	10,0	4,75
65	2 1/2"	76,1	3,65	6,51	11,40	14,0	5,50
80	3"	88,9	4,05	8,47	15,10	18,5	6,00
100	4"	114,3	4,50	12,10	22,90	28,3	6,00
125	5"	139,7	4,85	16,20	32,20	38,3	6,00

Stahlrohre gemäß EN 10220

10	3/8"	17,2	1,80	0,69	0,90	1,1	2,25
15	1/2"	21,3	2,00	0,96	1,30	1,5	2,75
20	3/4"	26,9	2,30	1,41	2,0	2,2	3,00
25	1"	33,7	2,60	2,01	2,9	3,4	3,50
32	1 1/4"	42,4	2,60	2,70	4,2	5,0	3,75
40	1 1/2"	48,3	2,60	2,95	4,8	5,7	4,25
46		51,0	2,60	3,12	5,2	6,4	4,40
50		57,0	2,90	3,90	6,7	8,5	4,60
50	2"	60,3	2,90	4,14	7,0	8,8	4,75
57		63,5	2,90	4,36	7,5	9,5	4,75
65	2 1/2"	76,1	2,90	5,28	9,8	12,4	5,50
76		82,5	3,20	6,31	11,7	14,9	5,75
80	3"	88,9	3,20	6,81	13,0	16,4	6,00
94		101,6	3,60	8,76	16,9	21,9	6,00
100		108,0	3,60	9,33	18,5	23,7	6,00
100	4"	114,3	3,60	9,90	20,2	25,6	6,00
		127,0	4,00	12,20	24,9	30,6	6,00
125		133,0	4,00	12,80	26,7	32,6	6,00
125	5"	139,7	4,00	13,50	28,8	34,9	6,00
		152,4	4,50	16,40	34,5	41,0	6,00
150		159,0	4,50	17,10	37,0	43,5	6,00
150	6"	168,3	4,50	18,10	40,4	47,1	6,00
		177,8	5,00	21,30	46,1	53,1	6,00
		193,7	5,60	26,00	54,5	61,9	6,00
200	8"	219,1	6,30	33,10	68,7	76,7	6,00
		244,5	6,30	37,00	96,6	92,9	6,00
250	10"	273,0	6,30	41,60	100,1	109,5	6,00
300	12"	323,9	7,10	55,60	138,1	148,7	6,00
350		355,6	8,00	68,60	168,3	179,8	6,00
400	16"	406,4	8,80	85,90	215,6	228,3	6,00
500	20"	508,0	11,00	135,00	337,7	353,0	6,00

Kupferrohre EN 1057 und EN 12449

8		10,0	1,00	0,25	0,3	0,5	1,00
10		12,0	1,00	0,31	0,4	0,6	1,25
12		15,0	1,00	0,39	0,6	0,7	1,25
15		18,0	1,00	0,47	0,7	0,9	1,50
20		22,0	1,00	0,59	1,0	1,2	2,00
25		28,0	1,50	1,11	1,7	2,2	2,25
32		35,0	1,50	1,42	2,4	2,9	2,75
40		42,0	1,50	1,70	3,0	3,9	3,00
50		54,0	2,00	2,91	5,2	6,5	3,50
50		64,0	2,00	3,47	6,7	8,7	4,00
65		76,1	2,00	4,14	8,7	11,3	4,25
80		88,9	2,00	4,90	11,1	14,5	4,75
100		108,0	2,50	7,37	16,6	21,8	5,00
125		133,0	3,00	10,90	24,8	30,7	5,00
150		159,0	4,00	17,3	37,2	43,0	5,00

DN	Größe "	Außen Ø (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (kg/m)	Mit Wasser (kg/m)	Mit Isol. (kg/m)	Spannweite (m)
----	------------	-----------------	---------------	-------------------	----------------------	---------------------	-------------------

Mapress Kupferrohre DIN EN 1057

10		12,0	1,00	0,31	0,4	0,6	1,25
12		15,0	1,00	0,39	0,5	0,7	1,25
12		15,0	1,50	0,57	0,7	0,9	1,25
15		18,0	1,00	0,48	0,7	0,9	1,50
15		18,0	1,50	0,59	0,8	1,0	1,50
20		22,0	1,00	0,69	1,0	1,2	2,00
20		22,0	1,50	0,86	1,2	1,5	2,00
25		28,0	1,00	1,05	1,5	1,8	2,25
25		28,0	1,50	1,11	1,6	2,1	2,25
32		35,0	1,50	1,41	2,2	2,6	2,75
40		42,0	1,50	1,70	2,9	3,9	3,00
50		54,0	2,00	1,96	4,9	6,3	3,50

Geschweißte Stahlrohre gem. EN 10220

10		17,2	2,00	0,75	1,0	1,2	2,25
15		21,3	2,00	0,96	1,3	1,5	2,75
20		26,9	2,00	1,23	1,8	2,0	3,00
25		33,7	2,30	1,78	2,7	3,2	3,50
32		44,5	2,60	2,70	4,2	5,0	3,75
40		48,3	2,60	2,93	4,8	5,7	4,25
		51,0	2,60	3,10	5,2	6,4	4,40
50		57,0	2,90	3,87	6,7	8,5	4,60
		60,3	2,90	4,11	7,0	8,8	4,75
		63,5	2,90	4,33	7,5	9,5	4,75
65		76,1	2,90	5,24	9,8	12,4	5,50
		82,5	3,20	6,26	11,7	14,9	5,75
80		88,9	3,20	6,76	13,0	16,4	6,00
		101,6	3,60	8,70	16,9	21,9	6,00
		108,0	3,60	9,27	18,5	23,7	6,00
100		114,3	3,60	9,83	20,2	25,6	6,00
		127,0	4,00	12,10	24,9	30,6	6,00
		133,0	4,00	12,07	26,7	32,6	6,00
125		139,7	4,00	13,40	28,8	34,9	6,00
		152,4	4,50	16,40	34,6	41,0	6,00
		159,0	4,50	17,10	37,0	43,5	6,00
150		168,3	4,50	18,20	40,4	47,1	6,00
		177,8	5,00	21,30	46,1	53,1	6,00
		193,7	5,60	26,00	54,5	61,9	6,00
200		219,1	6,30	33,10	68,7	76,7	6,00
		244,5	6,30	37,00	96,6	92,9	6,00
250		273,0	6,30	41,40	100,1	109,5	6,00
300		323,9	7,10	55,50	138,0	148,7	6,00
350		355,6	8,00	63,60	168,3	179,8	6,00
400		406,4	8,80	86,30	215,6	228,3	6,00
500		508,0	11,00	135,00	337,7	353,0	6,00

Edelstahl gem. EN 10312

10		17,2	1,00	0,41	0,9	1,1	1,25
15		21,3	2,00	0,97	1,3	1,5	1,50
20		26,9	2,00	1,25	1,8	2,1	2,00
25		33,7	2,00	1,58	2,5	3,0	2,25
32		42,4	2,00	2,02	3,4	4,3	2,75
40		48,3	2,00	2,31	4,1	5,0	3,00
50		60,3	2,00	2,92	5,8	7,6	4,00
65		76,1	2,00	3,70	8,3	10,8	4,25
80		88,9	2,00	4,35	10,6	14,0	4,75
100		114,3	2,60	7,27	17,5	22,9	5,00
125		139,7	2,60	8,92	24,3	30,3	5,00
150		168,3	3,20	13,20	35,5	42,2	5,00
200		219,1	3,20	17,30	55,0	63,0	5,00
250		273,0	3,20	21,60	80,1	89,5	5,00
300		323,9	3,20	25,70	108,1	118,8	5,00
400		406,4	3,20	32,30	162,0	174,7	5,00
500		508,0	3,20	40,40	243,0	258,4	5,00

# Technische Informationen Rohrgewichte

DN	Größe	Außen Ø (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (kg/m)	Mit Wasser (kg/m)	Spannweite (m)
----	-------	--------------	------------	----------------	-------------------	----------------

Abflussrohre gemäß DIN 19500

50		60,0	3,50	5,30	7,50	0,60
70		80,0	3,50	7,10	11,28	0,80
100		112,0	4,00	10,30	18,79	1,15
125		137,0	4,00	13,70	26,76	1,35
150		162,0	5,00	17,30	35,43	1,60
200		212,0	6,00	32,70	64,10	2,00

Gub-Rohre (SML, ML) DIN EN 877 / DIN19522

Größe	Außen Ø (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (kg/m)	Mit Wasser (kg/m)	Spannweite (m)
40	48,0	3,0	3,10	4,50	
50	58,0	3,5	4,30	6,40	
70	78,0	3,5	5,90	9,90	
80	83,0	3,5	6,30	10,50	
100	110,0	3,5	8,40	17,70	
125	135,0	4,0	11,80	24,50	
150	160,0	4,0	14,10	32,30	
200	210,0	5,0	23,10	54,60	
250	274,0	5,5	33,30	87,70	
300	326,0	6,0	43,20	120,80	
400	429,0	6,3	60,0	193,3	
500	532,0	7,0	82,6	290,1	
600	635,0	7,7	108,5	405,6	

+/- 1,5 Meter  
(Abhängig von Herstellerdaten)

Abflussrohre, PE (Geberit) DIN 8074

30		32,0	3,00	0,26	0,8	0,50
40		40,0	3,00	0,33	1,2	0,50
50		50,0	3,00	0,42	1,9	0,80
56		56,0	3,00	0,47	2,4	0,80
70		75,0	3,00	0,65	4,4	0,80
90		90,0	3,50	0,91	6,3	0,90
100		110,0	4,30	1,35	9,4	1,10
125		125,0	4,90	1,75	12,2	1,30
150		160,0	6,20	2,84	20,0	1,60
200		200,0	6,20	3,58	31,3	2,00
200		200,0	7,70	4,42	31,3	2,00
250		250,0	7,80	5,63	48,8	2,00
300		315,0	9,80	8,92	77,4	2,00
300		315,0	12,20	11,02	77,4	2,00

Abflussrohre, PVC, hart DIN 8062 / DIN 19532 (Reihe 3)

32		40,0	1,80	0,33	1,0	0,50
40		50,0	1,80	0,42	1,7	0,50
50		63,0	1,90	0,56	2,8	0,60
65		75,0	2,20	0,78	3,9	0,75
80		90,0	2,70	1,13	5,6	0,85
100		110,0	3,20	1,64	8,4	1,15
125		125,0	3,70	2,13	10,9	1,25
125		140,0	4,10	2,65	13,6	1,50

Abflussrohre PP-SDR 17.6 (Simana) DIN 8077

		25,0	1,80	0,13	0,4	0,50
		32,0	1,80	0,17	0,6	0,70
		40,0	2,30	0,27	1,0	0,80
		50,0	2,90	0,42	2,0	1,00
		63,0	3,60	0,66	3,1	1,30
		75,0	4,30	0,94	4,4	1,40
		90,0	5,10	1,33	6,3	1,50
		110,0	6,30	1,99	9,4	1,60
		125,0	7,10	2,55	12,2	1,80
		140,0	8,00	3,20	15,3	1,90
		160,0	9,10	4,17	20,0	2,00
		180,0	10,20	5,25	25,3	2,10
		200,0	11,40	6,50	31,2	2,20
		225,0	12,80	8,19	39,4	2,30
		250,0	14,20	10,10	48,7	2,50
		280,0	15,90	12,60	61,0	2,60
		315,0	17,90	16,00	77,2	2,80
		355,0	20,10	20,30	98,1	3,00
		400,0	22,70	25,70	124,5	3,20
		500,0	28,40	40,20	194,5	3,80

DN	Größe	Außen Ø (mm)	Dicke (mm)	Gewicht (kg/m)	Mit Wasser (kg/m)	Spannweite (m)
----	-------	--------------	------------	----------------	-------------------	----------------

Mannesmann Mapress Edelstahlrohre

12		15,0	1,00	0,35	0,5	1,25
15		18,0	1,00	0,42	0,6	1,50
20		22,0	1,20	0,62	0,9	2,00
25		28,0	1,50	0,80	1,3	2,25
32		35,0	1,50	1,26	2,1	2,75
40		42,0	1,50	1,52	2,7	3,00
50		54,0	2,00	2,63	4,6	3,50
65		76,1	2,00	3,71	7,8	4,25
80		88,9	2,00	4,35	10,0	4,75
100		108,0	2,00	5,31	13,8	5,00

Mannesmann Mapress C-Stahlrohre

10		14,0	1,20	0,34	0,4	1,25
12		17,0	1,20	0,43	0,6	1,25
15		20,0	1,20	0,54	0,7	1,50
20		24,0	1,50	0,82	1,1	2,00
25		30,0	1,50	1,05	1,6	2,25
32		37,0	1,50	1,32	2,1	2,75
40		44,0	1,50	1,62	2,8	3,00
50		56,0	1,50	2,10	4,2	3,50

Gerberit Mepla

12		16,0	2,25	0,13	0,3	1,50
15		20,0	2,50	0,19	0,4	1,50
20		26,0	3,00	0,30	0,6	1,50
25		32,0	3,00	0,42	1,0	2,00
32		40,0	3,50	0,60	1,5	2,00
40		50,0	4,00	0,84	2,2	2,50
50		63,0	4,50	1,11	3,4	2,50
65		75,0	4,70	1,45	4,8	3,00

Uponor Unipipe weiß

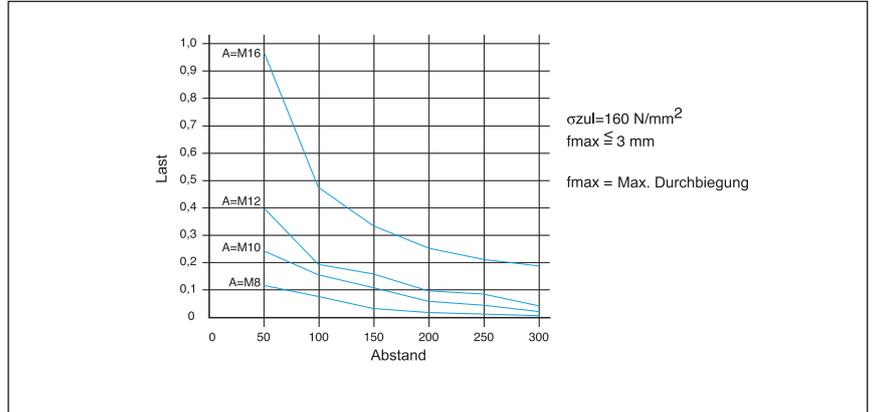
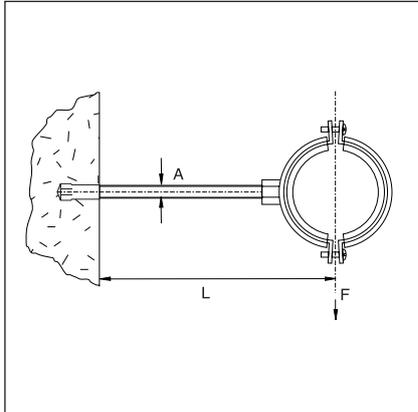
		14,0	2,00	0,09	0,2	1,20
		16,0	2,00	0,12	0,3	1,20
		18,0	2,00	0,13	0,3	1,20
		20,0	2,25	0,18	0,4	1,30
		25,0	2,50	0,24	0,6	1,50
		32,0	3,00	0,32	0,9	1,60
		40,0	4,00	0,51	1,3	1,70
		50,0	4,50	0,74	2,1	2,00
		63,0	6,00	1,22	3,3	2,20
		75,0	7,50	1,79	4,6	2,40
		90,0	8,50	2,56	6,8	2,40
		110,0	10,00	3,63	10,0	2,40

Größe	DIN24145 mm	Gewicht pro Meter mal Dicke				
		0,4 mm	0,6 mm	0,8 mm	1,0 mm	1,2 mm

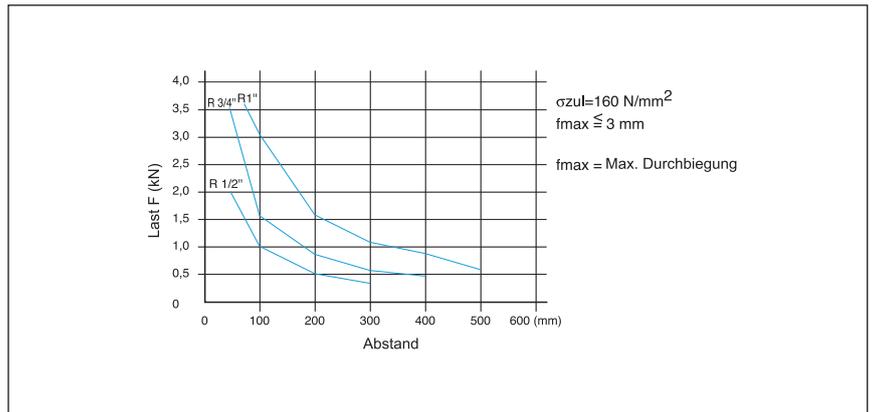
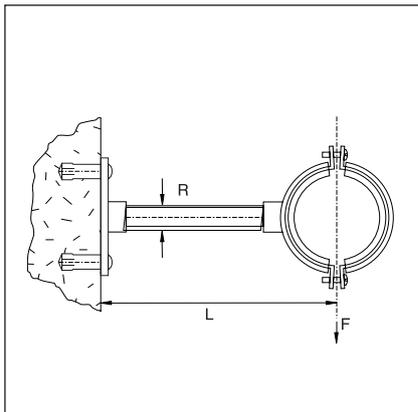
Lüftungskanäle

80	80	0,4	0,9	1,35			
100	100	0,6	1,1	1,69	2,25		
112	112	0,6	1,2	1,89	2,52		
125	125	0,6	1,4	2,11	2,81		
140	140	0,6	1,5	2,36	3,15		
150	150	0,6		2,53	3,38		
160	160	0,6		2,70	3,60		
180	180	0,6		3,07	4,05		
200	200	0,6		3,38	4,50	5,63	
224	224	0,6		3,78	5,04	6,30	
250	250	0,6		4,22	5,63	7,03	
280	280	0,6		4,73	6,30	7,88	
300	300	0,6		5,06	6,75	8,44	
315	315	0,6		5,32	7,09	8,86	
355	355	0,8		5,99	7,99	10,00	
400	400	0,8		6,75	9,00	11,30	13,77
450	450	0,8			10,13	12,70	15,49
500	500	0,8			11,25	14,10	17,21
560	560	1,0			12,60	15,80	19,28
600	600	1,0			13,50	16,80	20,65
630	630	1,0			14,18	17,70	21,69
710	710	1,0			15,98	20,00	24,44
800	800	1,0				22,50	27,54
900	900	1,0				25,30	30,98
1000	1000	1,2				28,10	34,42

# Belastungsdaten für Gewindestangen



## Lastdiagramm Gewinderohr



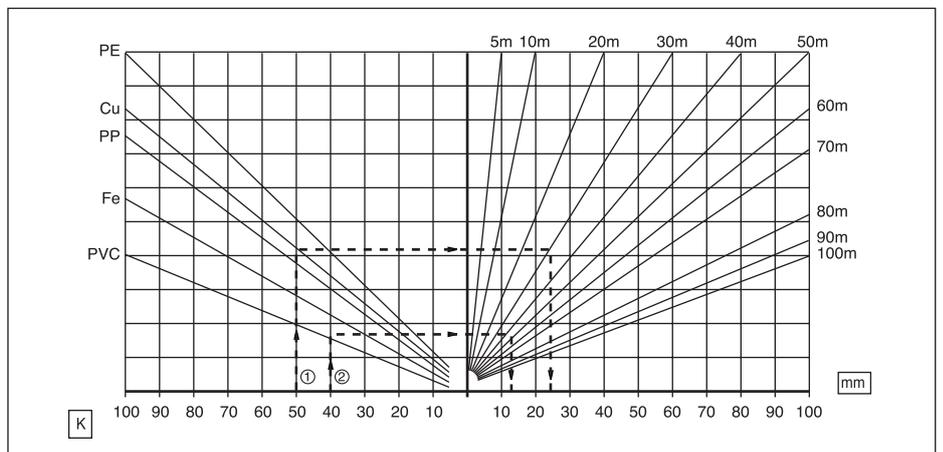
Hinweis: Die Lasten sind nur ein Beispiel für einen Ankerbolzen des Typs FAZ in gerissenem Beton C20/25 bzw. B25. Bei Verwendung anderer Anker oder Ankerbolzen oder anderer Befestigungsuntergründe muss die Last entsprechend berechnet werden.

## Rohrdehnungstabelle

- PE 0,2 (mm/mK)
  - Cu 0,0165 (mm/mK)
  - PP 0,15 (mm/mK)
  - Fe 0,0115 (mm/mK)
  - PVC 0,08 (mm/mK)
- $\Delta L$  = Rohrdehnung  
 $L$  = Rohrlänge  
 $\Delta T$  = Temperaturdifferenz  
 $a$  = Ausdehnungskoeffizient

$$\Delta L = L \cdot \Delta T \cdot a$$

(mm) (m) (mm/m k)



Hinweis: Für Plastikrohre (PE, PP, PVC) wird der Dehnungswert aus der Tabelle mit 10 multipliziert.

Beispiel 1: Cu, 30 m  
 Temperaturdifferenz:  $\Delta T = 50$  K  
 Ausdehnung:  $\Delta L = 24,75$  mm

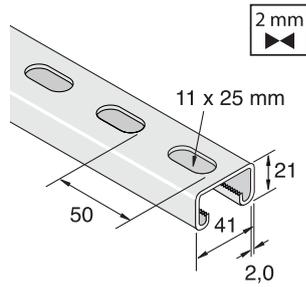
Beispiel 2: PVC, 40 m  
 Temperaturdifferenz:  $\Delta T = 40$  K  
 Ausdehnung:  $\Delta L = 128$  mm



Montageschienen



## Schiene T3100T10

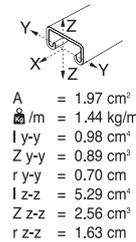


### T3100T10

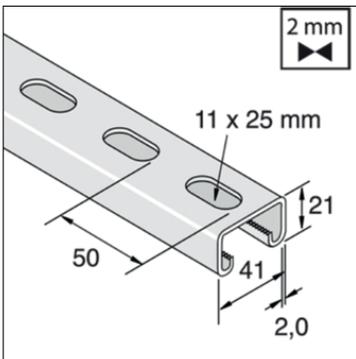
Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P3111322	2000	50	2.88
P3111323	3000	50	4.32
P3111326	6000	50	8.64

Mittler & Schwerlast Schienensystem

L(mm)	$\sigma=175 \text{ N/mm}^2$		$\sigma=175 \text{ N/mm}^2$		F (kN)	F (kN)	$F \text{ (kN)}$
	$F_{\text{max}}$ (kN)	$\delta_{\text{max}}$ (mm)	$F_{\text{max}}$ (kN)	$\delta_{\text{max}}$ (mm)			
250	2.492	0.40	4.983	0.50	-	-	-
500	1.246	1.61	2.492	2.01	-	1.707	-
750	0.829	3.63	1.658	4.54	1.364	0.755	-
1000	0.623	6.46	1.246	8.07	0.765	0.422	-
1250	0.495	10.09	0.991	12.61	0.491	0.265	-
1500	0.412	14.54	0.824	18.17	0.334	-	-
1750	0.353	19.78	0.706	24.73	0.245	-	-
2000	0.309	25.84	0.618	32.30	-	-	-



## Unistrut Schiene T3100T

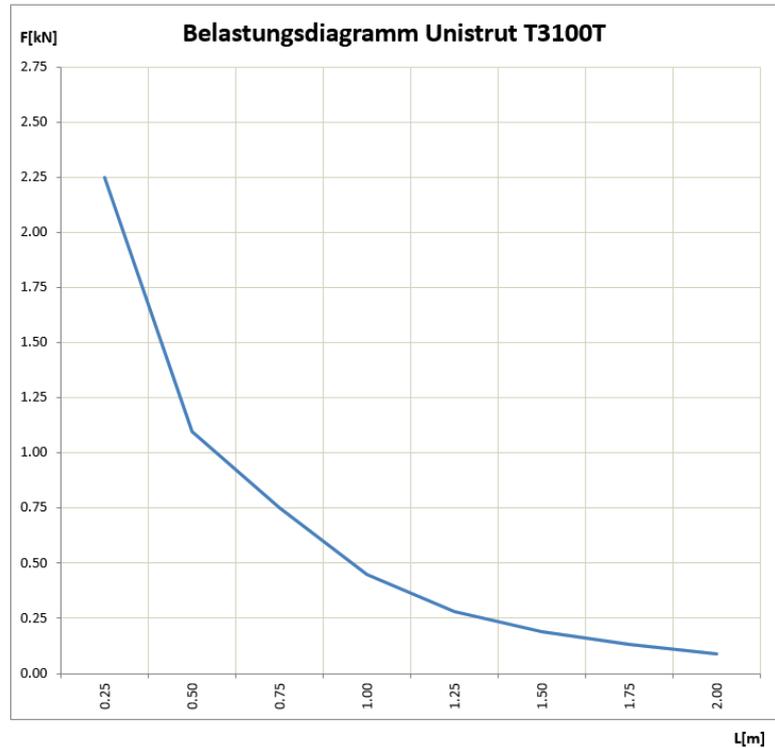


Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$$\sigma_{zul} \leq 175 \text{ N/mm}^2$$

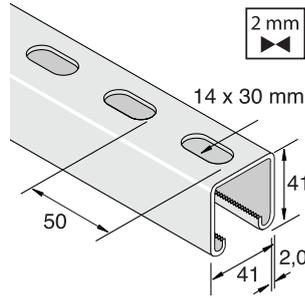
$$f \leq 1/200$$

41/21/2





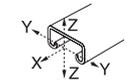
## Schiene T1100T



### T1100T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P1111222	2000	50	4.36
P1111223	3000	50	6.54
P1111226	6000	50	1256

L(mm)	$\sigma = 175 \text{ N/mm}^2$		$\sigma = 175 \text{ N/mm}^2$		$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/360L$
	Fmax(kN)	$\delta_{\text{max}}$ (mm)	Fmax(kN)	$\delta_{\text{max}}$ (mm)	F (kN)	F (kN)
250	6.605	0.19	13.210	0.24	-	-
500	3.302	0.77	6.604	0.96	-	-
750	2.202	1.73	4.404	2.17	-	-
1000	1.651	3.07	3.302	3.86	-	1.492
1250	1.321	4.80	2.642	6.10	-	0.955
1500	1.101	6.92	2.202	8.80	-	0.663
1750	0.944	9.41	1.888	12.00	0.877	0.487
2000	0.826	12.29	1.652	15.73	0.672	0.373
2250	0.734	15.56	1.468	20.00	0.531	0.295
2500	0.660	19.21	1.320	24.90	0.430	0.239

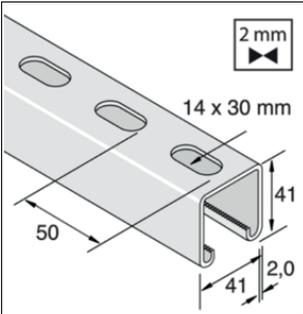


$A = 2.51 \text{ cm}^2$   
 $\rho/m = 2.18 \text{ kg/m}$   
 $I_{y-y} = 5.33 \text{ cm}^4$   
 $Z_{y-y} = 2.58 \text{ cm}^3$   
 $r_{y-y} = 1.42 \text{ cm}$   
 $I_{z-z} = 9.17 \text{ cm}^4$   
 $Z_{z-z} = 4.44 \text{ cm}^3$   
 $r_{z-z} = 1.74 \text{ cm}$

Mittler & Schwerlast Schienensystem

### Unistrut Schiene T1100T

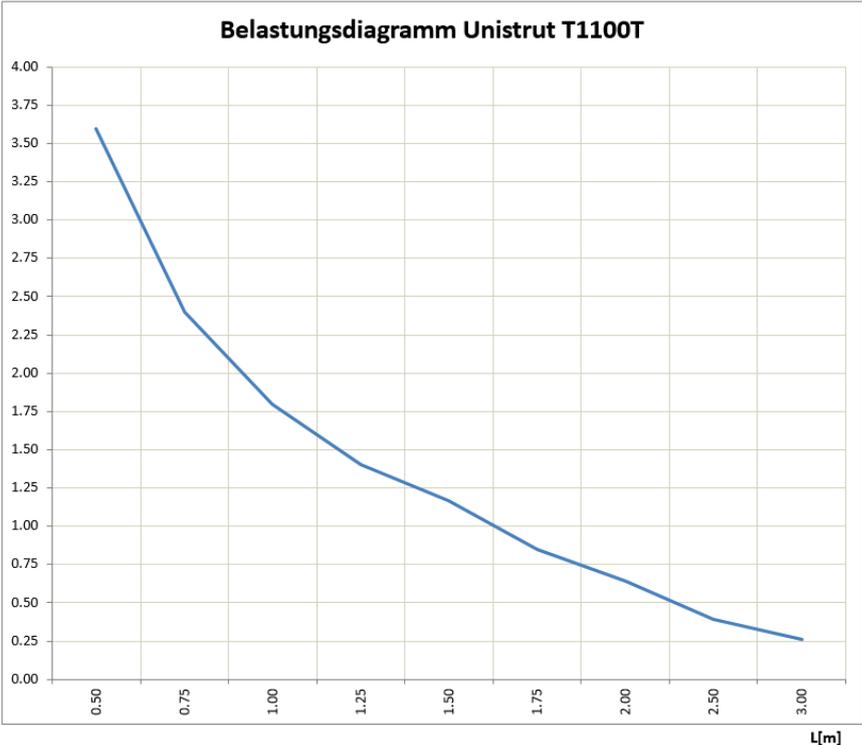
41/41/2,0




Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$\sigma_{\text{zul}} \leq 175 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$

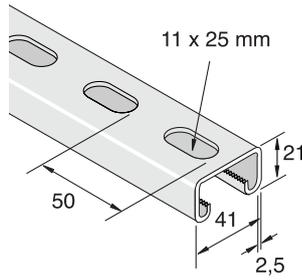
### Belastungsdiagramm Unistrut T1100T



L [m]	$\delta$ [m]
0.50	3.50
0.75	2.30
1.00	1.70
1.25	1.40
1.50	1.20
1.75	1.00
2.00	0.85
2.50	0.60
3.00	0.45



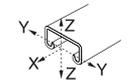
Unistrut Schiene P3300T10



P3300T10

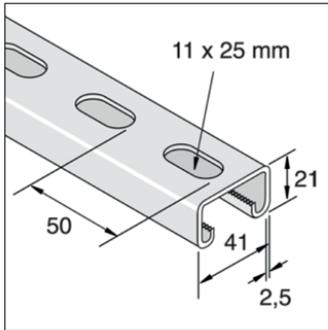
Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P3311322	2000	50	3.14
P3311323	3000	50	4.71
P3311326	6000	50	9.42

L(mm)	$\sigma = 175 \text{ N/mm}^2$		$\sigma = 175 \text{ N/mm}^2$		$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/360L$	$F \text{ (kN)}$
	$F_{\text{max}} \text{ (kN)}$	$\delta_{\text{max}} \text{ (mm)}$	$F_{\text{max}} \text{ (kN)}$	$\delta_{\text{max}} \text{ (mm)}$	$F \text{ (kN)}$	$F \text{ (kN)}$	$F \text{ (kN)}$
250	2.492	0.40	4.983	0.50	-	-	-
500	1.246	1.61	2.492	2.01	-	1.707	-
750	0.829	3.63	1.658	4.54	1.364	0.755	-
1000	0.623	6.46	1.246	8.07	0.765	0.422	-
1250	0.495	10.09	0.991	12.61	0.491	0.265	-
1500	0.412	14.54	0.824	18.17	0.334	-	-
1750	0.353	19.78	0.706	24.73	0.245	-	-
2000	0.309	25.84	0.618	32.30	-	-	-



- A = 1.97 cm<sup>2</sup>
- $\lambda/m = 1.57 \text{ kg/m}$
- I y-y = 0.98 cm<sup>4</sup>
- Z y-y = 0.89 cm<sup>4</sup>
- r y-y = 0.70 cm
- I z-z = 5.29 cm<sup>4</sup>
- Z z-z = 2.56 cm<sup>4</sup>
- r z-z = 1.63 cm

Unistrut Schiene P3300T10

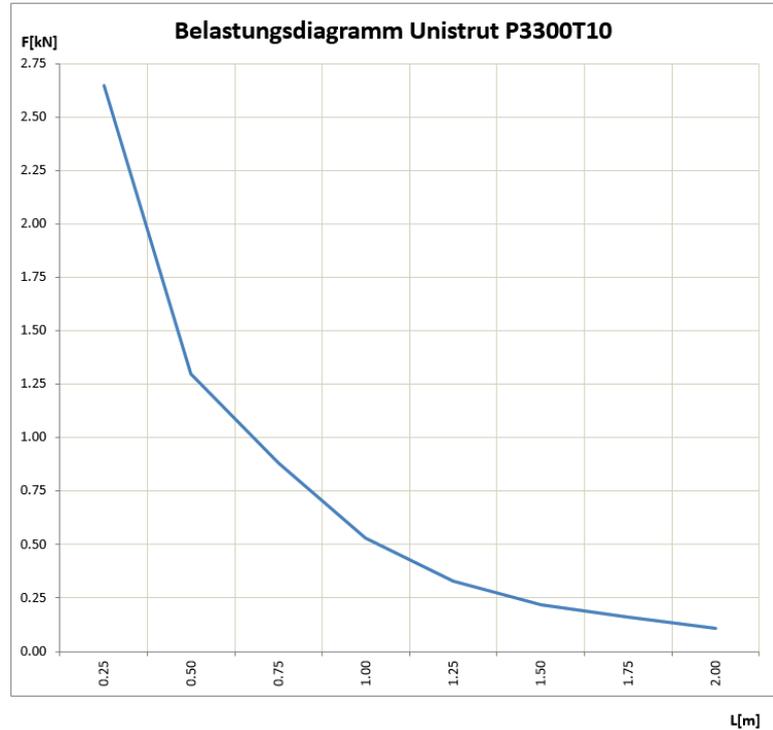


Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$\sigma_{\text{zul}} \leq 175 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$

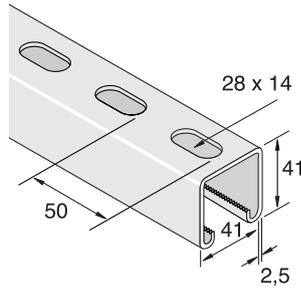
41/21/2,5

Belastungsdiagramm Unistrut P3300T10





### Unistrut Schiene P1000T

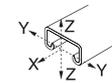


#### P1000T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P1011222	2000	50	4.92
P1011223	3000	50	7.39
P1011226	6000	50	2.65

Mittler & Schwerlast Schienensystem

L(mm)	$\sigma \leq 175 \text{ N/mm}^2$		$\sigma \leq 175 \text{ N/mm}^2$		$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/360L$	$F \text{ (kN)}$
	Fmax(kN)	fmax(mm)	Fmax(kN)	fmax(mm)	F (kN)	F (kN)	$F \text{ (kN)}$
250	8.034	0.22	16.069	0.27	-	-	16.283
500	4.017	0.84	8.034	1.05	-	-	16.039
750	2.678	1.88	5.356	2.35	-	4.738	15.274
1000	2.006	3.34	4.012	4.18	-	2.659	13.626
1250	1.604	5.23	3.208	6.54	3.071	1.707	11.880
1500	1.339	7.53	2.678	9.41	2.129	1.177	10.418
1750	1.148	10.25	2.296	12.81	1.560	0.863	9.231
2000	1.001	13.38	2.001	16.73	1.197	0.657	8.270
2250	0.893	16.94	1.785	21.18	0.942	0.520	7.465
2500	0.800	20.92	1.599	26.15	0.765	0.422	6.779

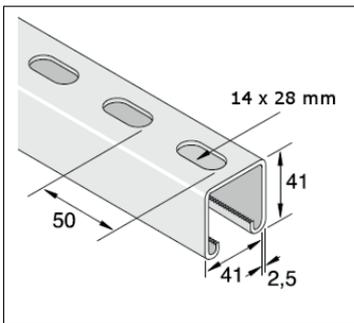


- A = 3.00 cm<sup>2</sup>
- $\lambda/m = 2.73 \text{ kg/m}$
- I y-y = 6.10 cm<sup>4</sup>
- Z y-y = 2.87 cm<sup>4</sup>
- r y-y = 1.42 cm
- I z-z = 9.17 cm<sup>4</sup>
- Z z-z = 4.44 cm<sup>4</sup>
- r z-z = 1.74 cm

\*k.L/r => 180 < 250

### Unistrut Schiene P1000T

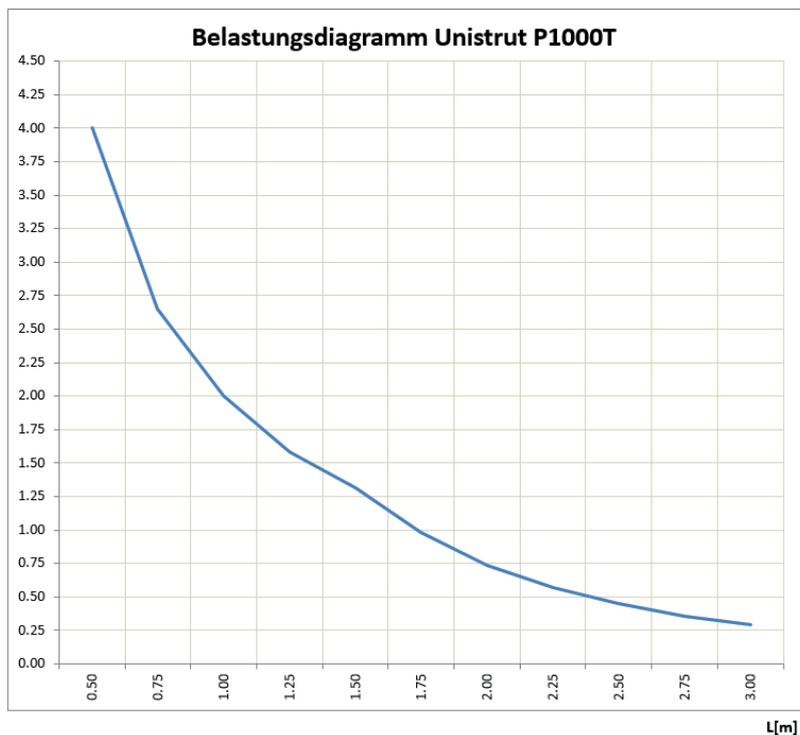
41/41/2,5



Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

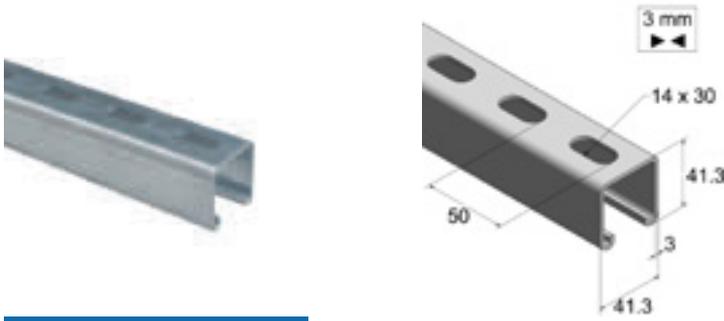
$$\sigma_{zul} \leq 175 \text{ N/mm}^2$$

$$f \leq 1/200$$



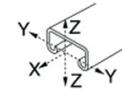


Unistrut Schiene P1300T



P1300T			
Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P1311222	2000	50	6.22
P1311226	6000	50	18.66

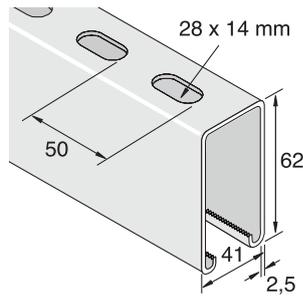
L(mm)	$\sigma=175 \text{ N/mm}^2$		$\sigma=175 \text{ N/mm}^2$		$\delta=1/200L$	$\delta=1/360L$
	Fmax(kN)	fmax(mm)	Fmax(kN)	fmax(mm)	F (kN)	F (kN)
250	9.930	0.21	19.877	0.27	-	-
500	4.963	0.86	9.928	1.07	-	-
750	3.303	1.93	6.606	2.41	-	-
1000	2.470	3.43	4.942	4.28	-	3.192
1250	1.970	5.36	3.941	6.69	3.662	2.025
1500	1.635	7.73	3.271	9.63	2.528	1.397
1750	1.395	10.53	2.79	13.1	1.838	1.001
2000	1.213	13.76	2.426	17.11	1.384	0.748
2250	1.072	17.45	2.142	21.64	1.08	0.571
2500	0.958	21.56	1.917	26.76	0.855	0.442



Weight: 3,11 kg/m  
 A: 3,66 cm<sup>2</sup>  
 Iy: 7,49 cm<sup>4</sup>  
 Iz: 10,97 cm<sup>4</sup>  
 Wy: 3,60 cm<sup>3</sup>  
 Wz: 5,31 cm<sup>3</sup>



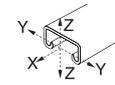
## Unistrut Schiene P5500T



### P5500T

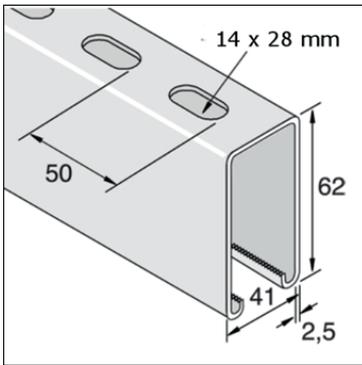
Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P5511223	3000	30	9.76
P5511226	6000	20	19.52

L(mm)	$\sigma = 167 \text{ N/mm}^2$		$\sigma = 167 \text{ N/mm}^2$		F (kN)	F (kN)	$F (kN)$
	$F_{max}(kN)$	$\delta_{max}(mm)$	$F_{max}(kN)$	$\delta_{max}(mm)$			
250	-	-	-	-	-	-	20.277
500	-	-	-	-	-	-	20.081
750	4.964	1.20	9.928	1.50	-	-	18.443
1000	3.723	2.14	7.446	2.67	-	-	15.245
1250	2.977	3.34	5.955	4.18	-	4.944	12.557
1500	2.482	4.82	4.964	6.02	-	3.434	10.507
1750	2.124	6.55	4.248	8.19	-	2.521	8.966
2000	1.859	8.56	3.718	10.70	3.473	1.923	7.789
2250	1.653	10.84	3.306	13.55	2.747	1.521	6.867
2500	1.486	13.38	2.972	16.73	2.217	1.236	6.141



$A = 4.03 \text{ cm}^2$   
 $\delta/m = 3.25 \text{ kg/m}$   
 $I_{y-y} = 17.67 \text{ cm}^4$   
 $Z_{y-y} = 5.59 \text{ cm}^3$   
 $r_{y-y} = 2.09 \text{ cm}$   
 $I_{z-z} = 13.07 \text{ cm}^4$   
 $Z_{z-z} = 6.33 \text{ cm}^3$   
 $r_{z-z} = 1.79 \text{ cm}$

## Unistrut Schiene P5500T



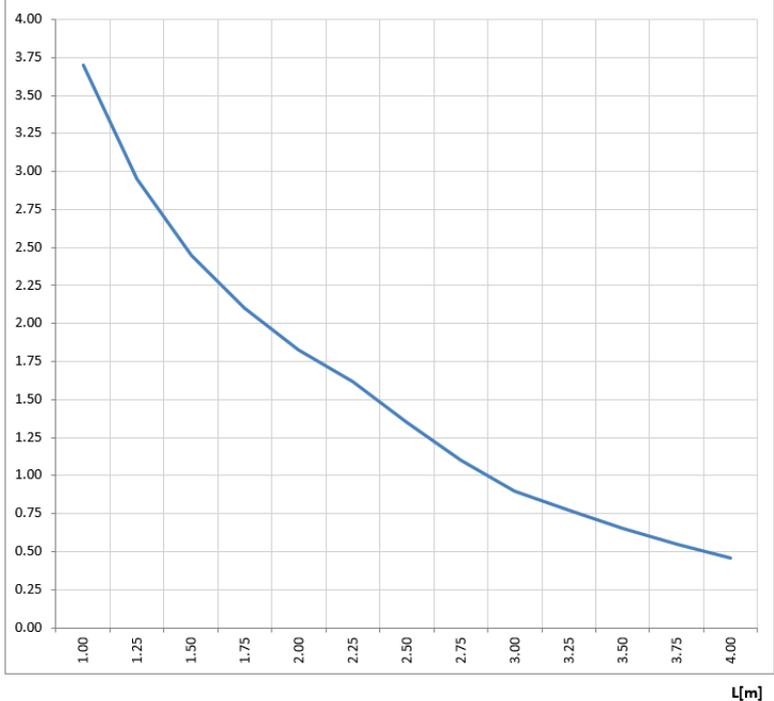
Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$$\sigma_{zul} \leq 175 \text{ N/mm}^2$$

$$f \leq 1/200$$

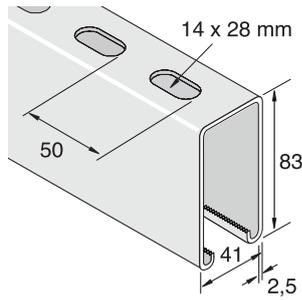
41/62/2,5

Belastungsdiagramm Unistrut P5500T





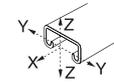
Unistrut Schiene P5000T



P5000T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P5011223	3000		12.17
P5011226	6000	20	24.33

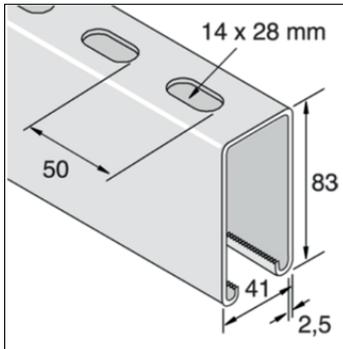
L(mm)	F		F		F (kN)	F (kN)	F (kN)
	$\sigma \leq 132 \text{ N/mm}^2$	$\delta = 1/200L$	$\sigma \leq 132 \text{ N/mm}^2$	$\delta = 1/360L$			
	$F_{max}(kN)$	$\delta_{max}(mm)$	$F_{max}(kN)$	$\delta_{max}(mm)$			
250	-	-	-	-	-	-	19.620
500	-	-	-	-	-	-	19.355
750	6.298	0.71	12.596	0.89	-	-	16.422
1000	4.724	1.27	9.447	1.59	-	-	12.822
1250	3.777	1.98	7.554	2.48	-	-	10.124
1500	3.149	2.86	6.298	3.58	-	-	8.182
1750	2.698	3.89	5.396	4.86	-	-	6.769
2000	2.359	5.09	4.719	6.36	-	4.120	5.719
2250	2.099	6.44	4.199	8.05	-	3.257	4.934
2500	1.888	7.94	3.777	9.93	-	2.639	4.326



$A = 5.06 \text{ cm}^2$   
 $\rho/m = 4.05 \text{ kg/m}$   
 $I_{y-y} = 37.76 \text{ cm}^4$   
 $I_{z-z} = 8.21 \text{ cm}^4$   
 $r_{y-y} = 2.72 \text{ cm}$   
 $r_{z-z} = 1.82 \text{ cm}$

Mittler & Schwerlast Schienensystem

Unistrut Schiene P5000T

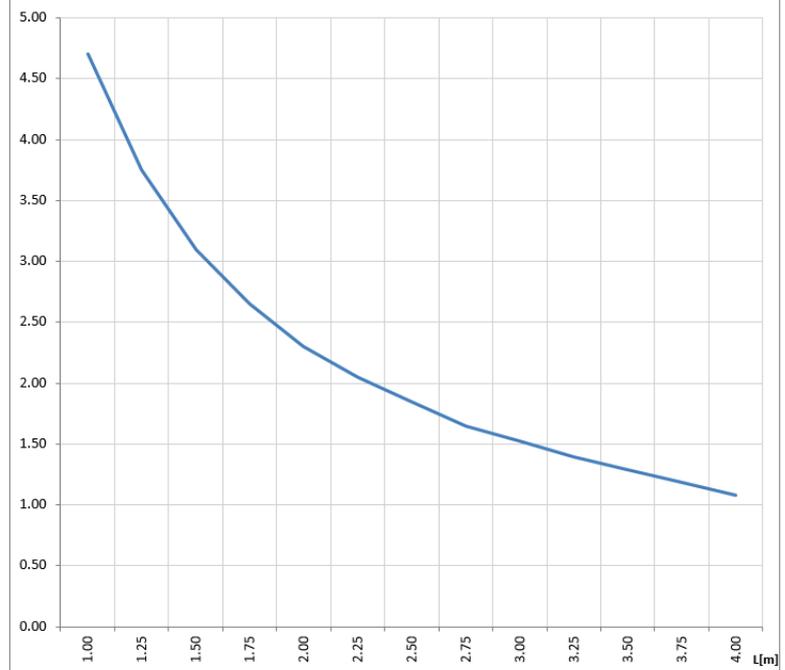


Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$\sigma_{zul} \leq 132 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$

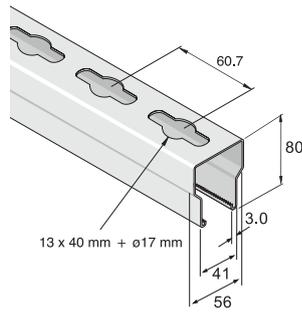
41/83/2,5

Belastungsdiagramm Unistrut P5000T





### Unistrut Schiene P8000T

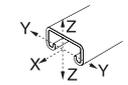


#### P8000T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P8012526	6000	30	31.65

Mittler & Schwerlast Schienensystem

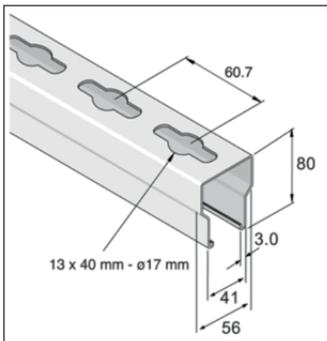
L(mm)	F			
	F <sub>max</sub> (kN)	δ <sub>max</sub> (mm)	F (kN)	F (kN)
250	-	-	-	-
500	29.160	0.44	-	-
750	19.424	0.98	-	-
1000	14.540	1.75	-	-
1250	11.610	2.73	-	-
1500	9.650	3.93	-	-
1750	8.250	5.35	-	7.481
2000	7.190	6.98	-	5.700
2250	6.370	8.84	-	4.471
2500	5.710	10.91	-	3.588



- A = 6.36 cm<sup>2</sup>
- λ/m = 5.28 kg/m
- I<sub>y-y</sub> = 51.8 cm<sup>4</sup>
- Z<sub>y-y</sub> = 11.4 cm<sup>3</sup>
- r<sub>y-y</sub> = 2.85 cm
- I<sub>z-z</sub> = 27.77 cm<sup>4</sup>
- Z<sub>z-z</sub> = 9.92 cm<sup>3</sup>
- r<sub>z-z</sub> = 2.09 cm

### Unistrut Schiene P8000T

80/56/41/3,0

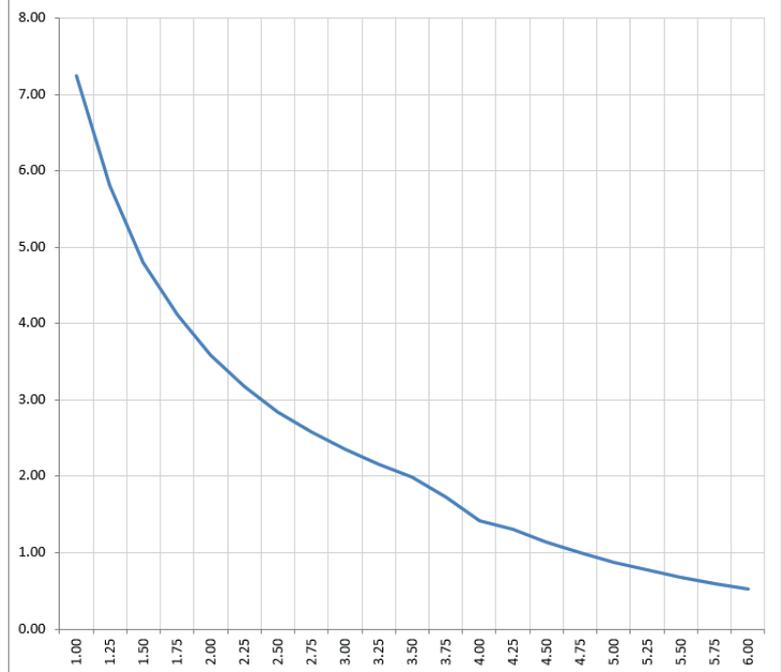


Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$$\sigma_{zul} \leq 132 \text{ N/mm}^2$$

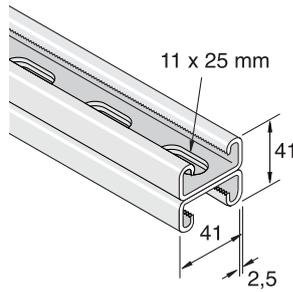
$$f \leq 1/200$$

Belastungsdiagramm Unistrut P8000T



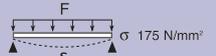
L[m]

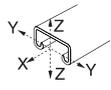
## Unistrut Doppelschiene P3301T10



### P3301T10

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P3321323	3000	25	9.42
P3321326	6000	25	18.84

L(mm)					$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/360L$	
	$F_{max}(kN)$	$\delta_{max}(mm)$	$F_{max}(kN)$	$\delta_{max}(mm)$			
250	7.613	0.21	15.225	0.26	-	-	17.266
500	3.806	0.86	7.613	1.07	-	-	17.030
750	2.536	1.94	5.072	2.42	-	4.365	16.599
1000	1.903	3.44	3.806	4.30	-	2.453	15.667
1250	1.521	5.38	3.041	6.72	2.825	1.570	14.156
1500	1.265	7.74	2.531	9.68	1.962	1.089	12.478
1750	1.084	10.54	2.168	13.18	1.442	0.795	10.899
2000	0.952	13.77	1.903	17.21	1.099	0.608	9.496
2250	0.844	17.42	1.687	21.78	0.873	0.481	8.289*
2500	0.760	21.49	1.521	26.86	0.706	0.392	7.250*

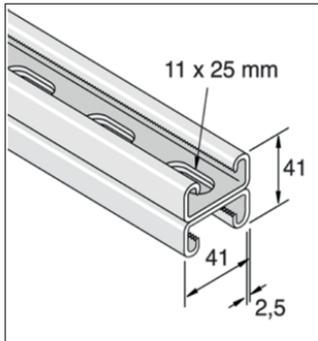


$A = 3.94 \text{ cm}^2$   
 $\lambda/m = 3.14 \text{ kg/m}$   
 $I_{y-y} = 5.62 \text{ cm}^4$   
 $Z_{y-y} = 2.72 \text{ cm}^3$   
 $r_{y-y} = 1.19 \text{ cm}$   
 $I_{z-z} = 10.58 \text{ cm}^4$   
 $Z_{z-z} = 5.12 \text{ cm}^3$   
 $r_{z-z} = 1.63 \text{ cm}$

\*k.L/r => 180 < 250

## Unistrut Schiene P3301T10

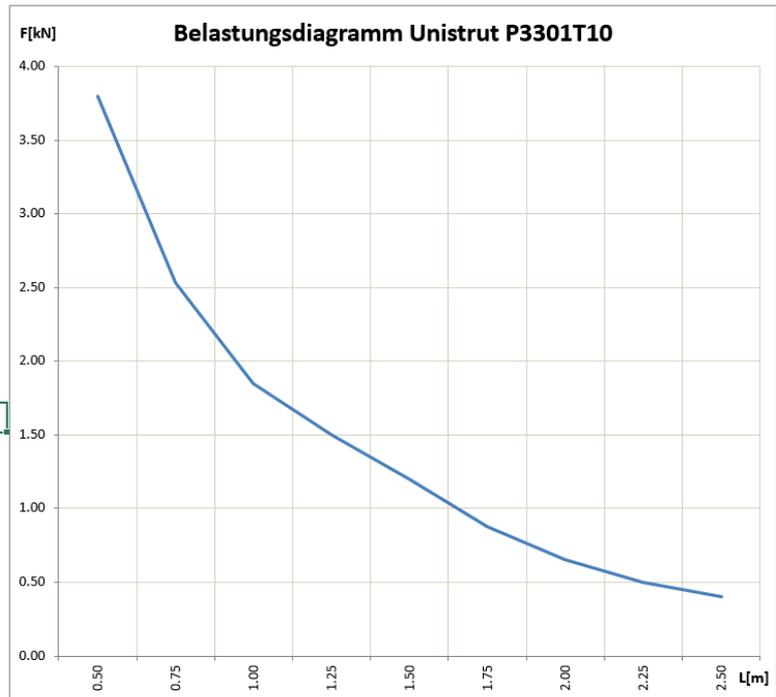
41/21,2/5 D



Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

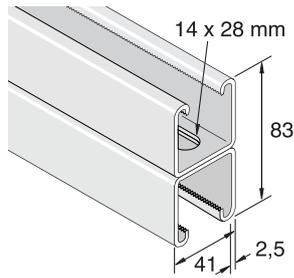
$$\sigma_{zul} \leq 175 \text{ N/mm}^2$$

$$f \leq 1/200$$





Unistrut Doppelschiene P1001T

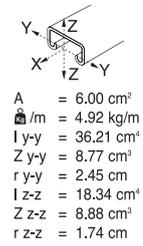


P1001T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P1021223	3000	25	14.77
P1021226	6000	25	29.54

Mittler & Schwerlast Schienensystem

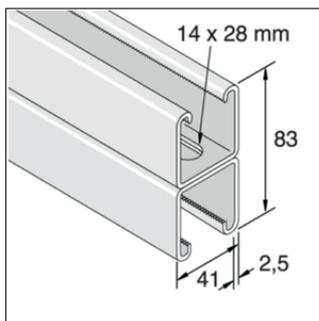
L(mm)	$\sigma=175 \text{ N/mm}^2$		$\sigma=175 \text{ N/mm}^2$		$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/360L$	$F \text{ (kN)}$
	$F_{\text{max}} \text{ (kN)}$	$\delta_{\text{max}} \text{ (mm)}$	$F_{\text{max}} \text{ (kN)}$	$\delta_{\text{max}} \text{ (mm)}$	$F \text{ (kN)}$	$F \text{ (kN)}$	
250	-	-	-	-	-	-	27.458
500	-	-	-	-	-	-	27.311
750	8.182	0.97	16.363	1.21	-	-	27.027
1000	6.136	1.72	12.272	2.15	-	-	26.585
1250	4.910	2.69	9.820	3.36	-	-	25.830
1500	4.091	3.87	8.182	4.84	-	7.034	24.584
1750	3.057	5.27	7.014	6.59	-	5.170	22.906
2000	3.066	6.89	6.131	8.61	-	3.953	21.042
2250	2.727	8.72	5.454	10.90	-	3.120	19.198
2500	2.453	10.77	4.905	13.46	4.552	2.531	17.452



\*k.L/r => 180 < 250

Unistrut Schiene P1001T

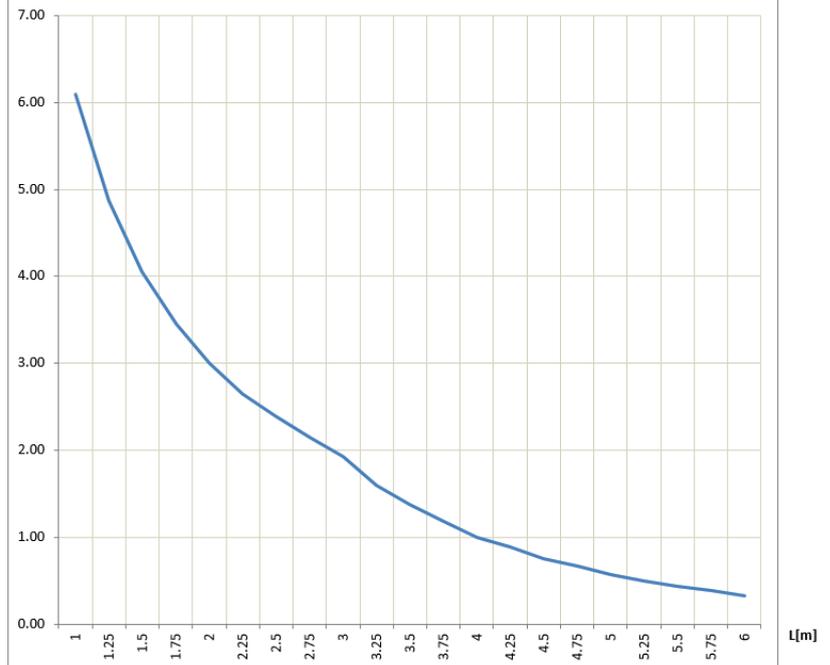
41/41/2,5 D



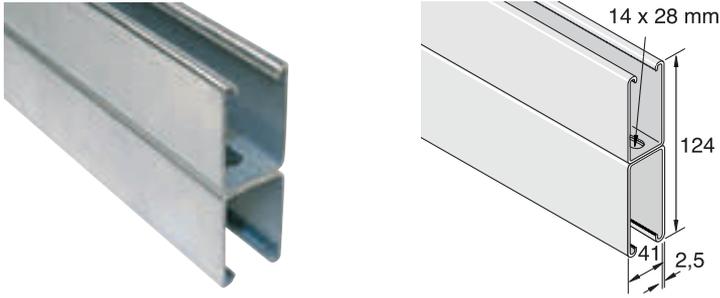
Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$\sigma_{\text{zul}} \leq 175 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$

Belastungsdiagramm Unistrut P1001T



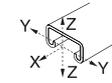
Unistrut Doppelschiene P5501T



P5501T

Art.Nr.	L mm	KG 1 pcs
P5521226	6000	39.04

L(mm)	Fmax(kN)		δ max(mm)		F (kN)	F (kN)
	σ 167 N/mm <sup>2</sup>	δ	σ 167 N/mm <sup>2</sup>	δ		
750	-	-	-	-	-	34.257
1000	-	-	-	-	-	33.766
1250	-	-	-	-	-	32.971
1500	7.873	2.46	15.745	3.07	-	31.667
1750	6.749	3.34	13.499	4.18	-	29.822
2000	5.906	4.38	11.811	5.47	-	27.674
2250	5.248	5.54	10.497	6.92	9.476	25.457
2500	4.724	6.83	9.447	8.54	7.671	23.299
2750	4.292	8.27	8.584	10.34	6.337	21.288
3000	3.934	9.84	7.868	12.30	5.327	19.443

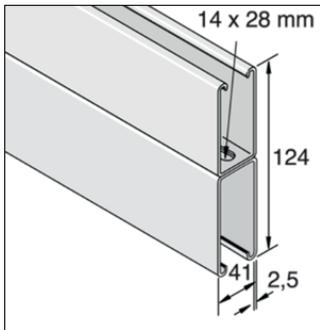


- A = 8.06 cm<sup>2</sup>
- g/m = 6.51 kg/m
- I y-y = 109.74 cm<sup>4</sup>
- Z y-y = 17.70 cm<sup>3</sup>
- r y-y = 3.69 cm
- I z-z = 26.14 cm<sup>4</sup>
- Z z-z = 12.66 cm<sup>3</sup>
- r z-z = 1.80 cm

Mittler & Schwerlast Schienensystem

Unistrut Schiene P5501T

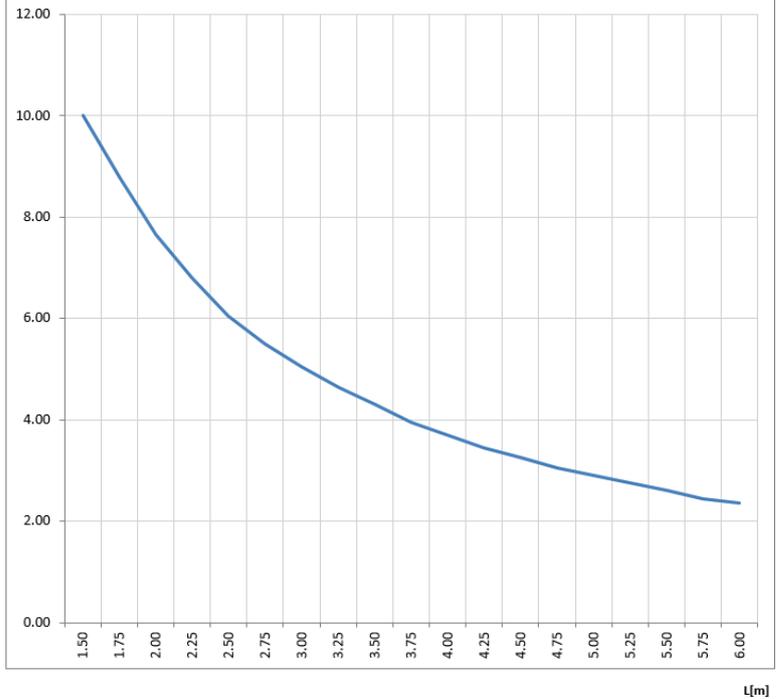
41/62/2,5 D



Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

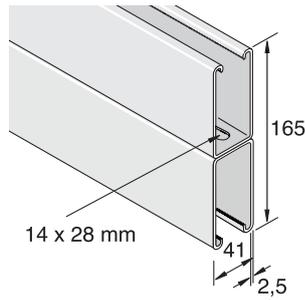
$\sigma_{zul} \leq 175 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$

Belastungsdiagramm Unistrut P5501T





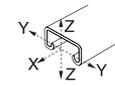
Unistrut Doppelschiene P5001T =



P5001T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P5021226	6000		48.674

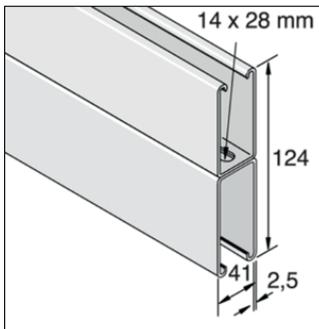
L(mm)	$\sigma = 132 \text{ N/mm}^2$		$\sigma = 132 \text{ N/mm}^2$		$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/360L$	$F \text{ (kN)}$
	$F_{\text{max}} \text{ (kN)}$	$\delta_{\text{max}} \text{ (mm)}$	$F_{\text{max}} \text{ (kN)}$	$\delta_{\text{max}} \text{ (mm)}$	$F \text{ (kN)}$	$F \text{ (kN)}$	
750	-	-	-	-	-	-	33.825
1000	-	-	-	-	-	-	33.432
1250	12.267	1.00	24.535	1.25	-	-	32.864
1500	10.222	1.44	20.444	1.80	-	-	32.010
1750	8.760	1.96	17.521	2.45	-	-	30.764
2000	7.667	2.56	15.333	3.20	-	-	29.165
2250	6.813	3.24	13.626	4.05	-	-	27.350
2500	6.131	4.00	12.263	5.00	-	-	25.467
2750	5.577	4.84	11.154	6.05	-	-	23.613
3000	5.111	5.77	10.222	7.21	-	-	21.847



- A = 10.12 cm<sup>2</sup>
- $\rho/m = 8.11 \text{ kg/m}$
- I<sub>y-y</sub> = 243.16 cm<sup>4</sup>
- Z<sub>y-y</sub> = 29.44 cm<sup>3</sup>
- r<sub>y-y</sub> = 4.90 cm
- I<sub>z-z</sub> = 33.90 cm<sup>4</sup>
- Z<sub>z-z</sub> = 16.42 cm<sup>3</sup>
- r<sub>z-z</sub> = 1.83 cm

Mittler & Schwerlast Schienensystem

Unistrut Schiene P5501T

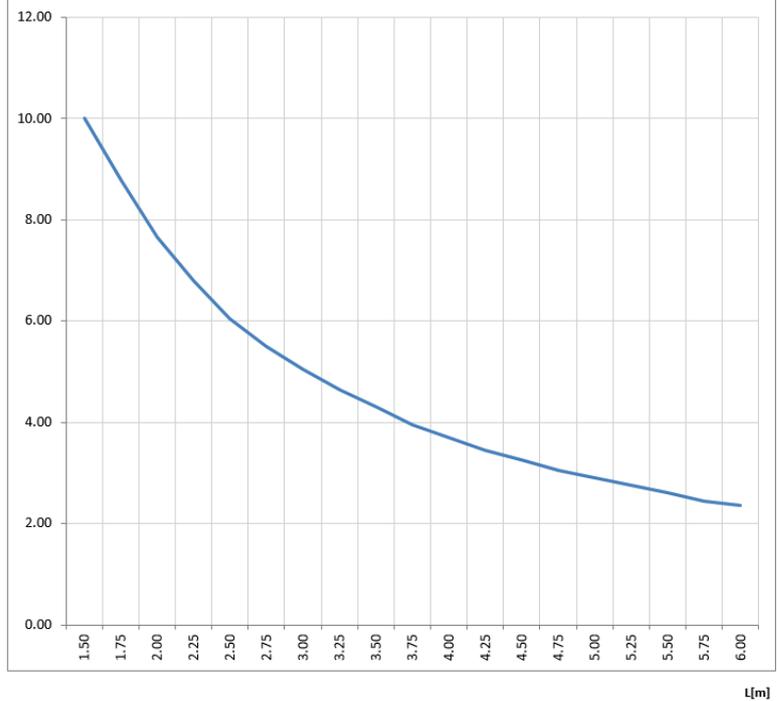


Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$\sigma_{\text{zul}} \leq 175 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$

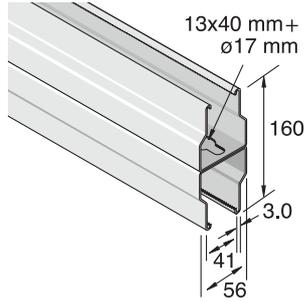
41/62/2,5 D

Belastungsdiagramm Unistrut P5501T





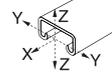
## Unistrut Doppelschiene P8001T



### P8001T

Art.Nr.	L mm		KG 1 pcs.
P8022526	6000	15	63.3

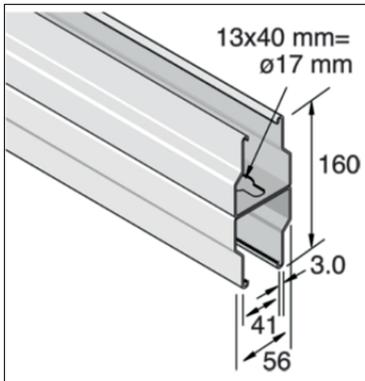
L(mm)	F		$\delta = 1/200L$	$\delta = 1/200L$
	Fmax(kN)	$\delta_{max}(mm)$		
750				
1000	41.000	0.99	-	-
1250	32.856	1.55	-	-
1500	27.330	2.23	-	-
1750	23.380	3.04	-	-
2000	20.410	3.97	-	-
2250	18.090	5.03	-	-
2500	16.238	6.21	-	-
2750	14.713	7.51	-	-
3000	13.44	8.94	-	12.510



$A = 12.71 \text{ cm}^2$   
 $\lambda/m = 10.55 \text{ kg/m}$   
 $I_{y-y} = 257.3 \text{ cm}^4$   
 $Z_{y-y} = 32.2 \text{ cm}^3$   
 $r_{y-y} = 4.50 \text{ cm}$   
 $I_{z-z} = 55.54 \text{ cm}^4$   
 $Z_{z-z} = 19.84 \text{ cm}^3$   
 $r_{z-z} = 2.09 \text{ cm}$

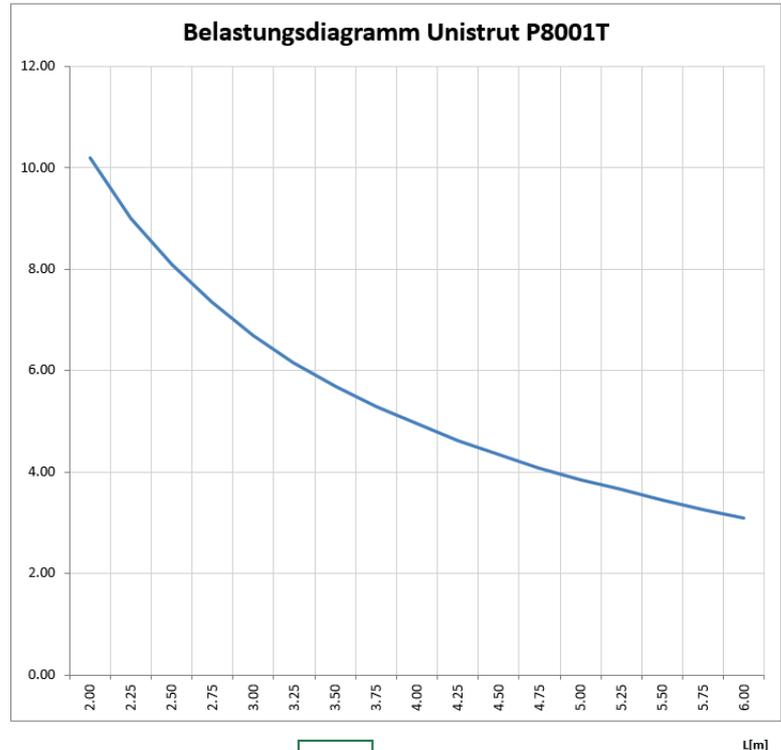
## Unistrut Schiene P8001T

80/56/41/3,0 D



Die Lochung und das Eigengewicht der Schiene wurden berücksichtigt.

$\sigma_{zul} \leq 132 \text{ N/mm}^2$   
 $f \leq 1/200$



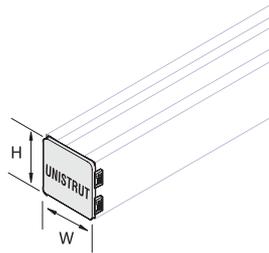


## Endkappen für Unistrut Schienen

Material : LDPE



Endkappe



Art.Nr.	Farbe	W mm	H mm	KG /100	
1392196	white	41	21	0.3	100
1392197	black	41	21	0.3	100
1392198	blue	41	21	0.3	100
1394196	white	41	41	0.5	100
1394197	black	41	41	0.5	100
1394198	blue	41	41	0.5	100
1396296	white	41	62	0.8	100
1396297	black	41	62	0.8	100
1396298	blue	41	62	0.8	100

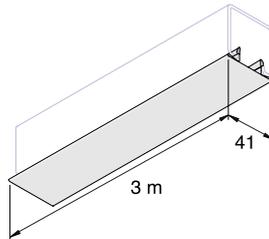
Mittler & Schwerlast Schienensystem

## Abdeckungen für Unistrut Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
PVC - white  
PVC - black



Abdeckung P1184



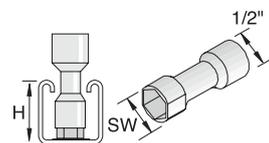
Art.Nr.	Material	KG 1 pcs.	
P1184-F	Stahl	1.07	1
P1184-PB	PVC schwarz	0.48	1
P1184-PW	PVC weiss	0.48	1

## Steckschlüsselnuss

Material : Stahl DD11 - EN 10111



Steckschlüsselnuss



Art.Nr.	H mm	SW mm	KG /100	
17AF	41	M10	12.5	1
17AF/P3300	21	M10	12.5	1
19AF	41	M12	13.5	1

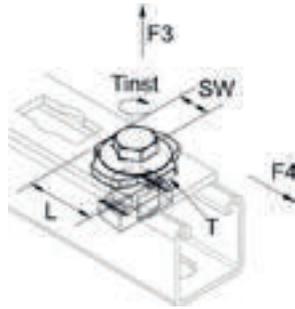


Kwikstrut Verbinder



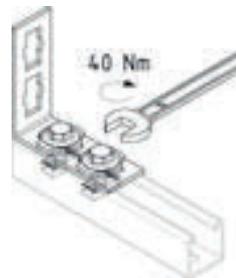
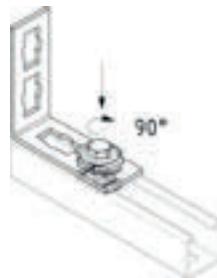
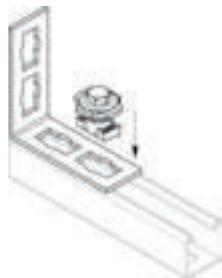
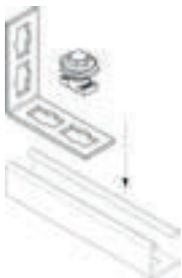
## Kwikstrut Unischloss - QFNH

Material : Schraube DIN 933-8.8; Mutter Stahl S235JR - EN 10025; Scheibe Stahl DD11 - EN 10111; Kunststoff Teil PP  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



### QFNH

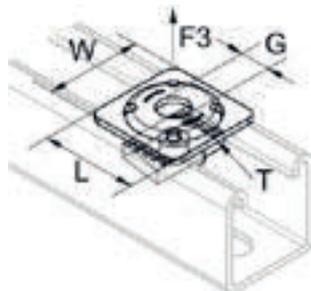
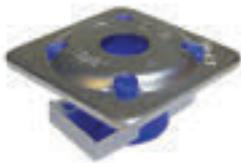
Art.Nr.	G	L mm	T mm	F3 kN	F4 kN	Tinst Nm	SW	KG /100	
1391016	M10	40	4	4	3	40	17	8.1	50



Mittler & Schwerlast Schienensystem

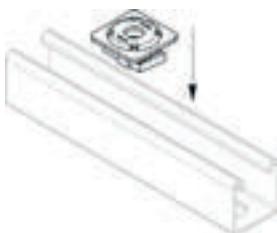
## Kwikstrut Gewindeschloss - QRN

Material : Mutter S460MC - EN 10149; Platte Stahl DX51 - EN 10328; Platte PP  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



### QRN

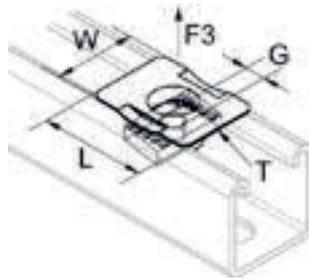
Art.Nr.	G	L mm	W mm	T mm	F3 kN	KG /100	
1390621	M6	40	40	2.5	5	6.4	50
1390821	M8	40	40	2.5	5	6	50
1391021	M10	40	40	2.5	5	5.9	50
1391221	M12	40	40	2.5	5	5.9	50





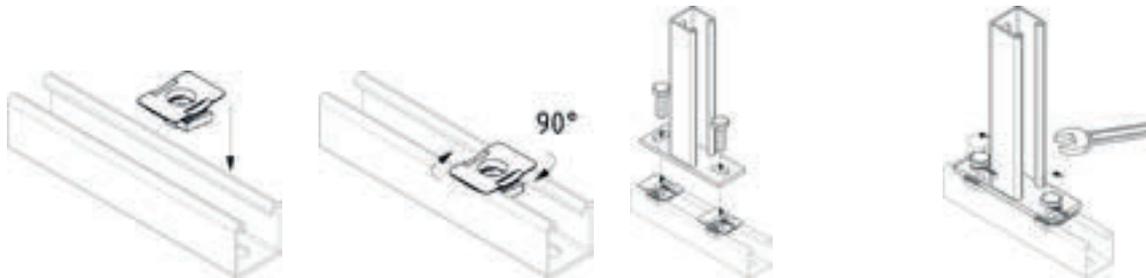
## Kwikstrut Gewindeträger - QCN

Material : Mutter S460MC - EN 10149; Platte PP  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



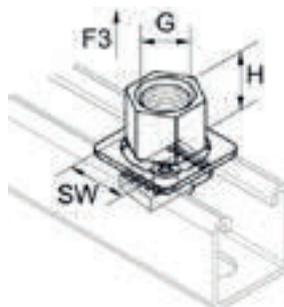
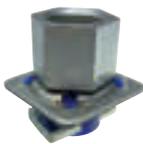
### QCN

Art.Nr.	G	L mm	W mm	T mm	F3 kN	KG /100	
1390631	M6	45	34	0.8	5	3.0	50
1390831	M8	45	34	0.8	5	2.9	50
1391031	M10	45	34	0.8	5	2.8	50
1391231	M12	45	34	0.8	5	2.6	50



## Kwikstrut Gewindeschloss - QEN

Material : Mutter S460MC - EN 10149; Platte Stahl DX51 - EN 10328; Platte PP  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



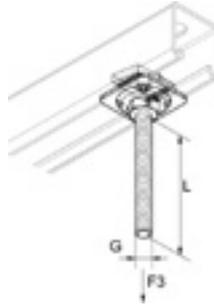
### QEN

Art.Nr.	G	H mm	F3 kN	SW	KG /100	
1391621	M16	26	5	22	9.5	50
1392226	1/2	26	5	27	11.5	50



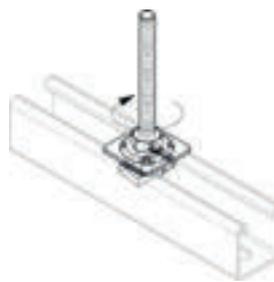
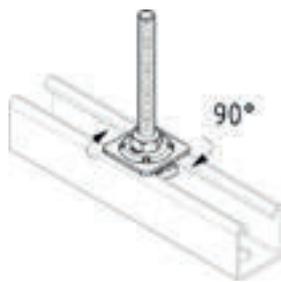
## Kwikstrut Hammerkopfschrauben - QTB

Material : Mutter S460MC - EN 10149; Platte Stahl DX51 - EN 10328; Platte PP  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



### QTB

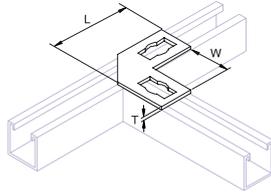
Art.Nr.	G	L mm	F3 kN	KG /100	
1390251	M8	25	5	7.4	100
1390501	M8	50	5	8.2	100
1391001	M8	100	5	9.7	100
1390253	M10	25	5	8.6	100
1390503	M10	50	5	9.8	100
1391003	M10	100	5	12.2	100
1390505	M12	50	5	11.4	100





## Kwikstrut Winkelverbinder 90° - QFA 90

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

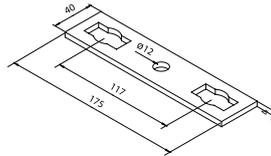


**QFA**

Art.Nr.	L mm	W mm	T mm	Löcher Nr.	KG /100	
1390125	92	52	4	2	12.5	25

## Kwikstrut I-Verbinder - QFI

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

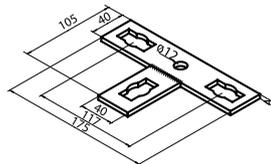


**QFI**

Art.Nr.	L mm	W mm	T mm	Löcher Nr.	KG /100	
1390147	175	40	4	2	16.7	100

## Kwikstrut T-Verbinder - QFT

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN ISO 12329

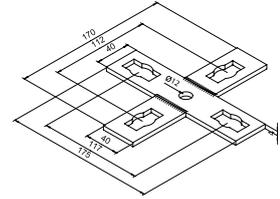


**QFT**

Art.Nr.	KG /100	
1390146	23.6	25

## Kwikstrut Kreuz-Verbinder - QFX

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN ISO 12329

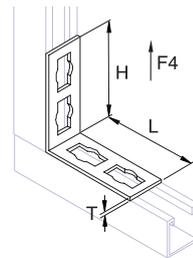


**QFX**

Art.Nr.	L mm	W mm	T mm	Löcher Nr.	KG /100	
1390145	175	170	4	4	29.5	50

## Kwikstrut Winkelverbinder 90° - QFFA

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

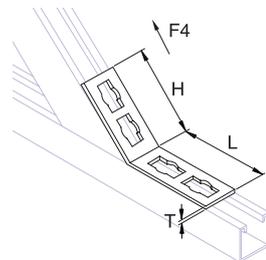


**QFFA**

Art.Nr.	L mm	H mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1399025	65	65	4	3	2	10.7	25
1399035	65	110	4	3	3	14.5	25
1399045	110	110	4	5	4	18.3	25

## Kwikstrut Winkelverbinder 135° - QFFA 135

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



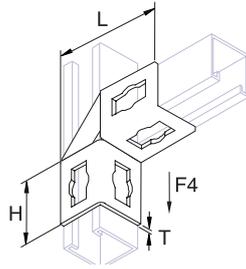
**QFFA 135**

Art.Nr.	L mm	H mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1393535	65	110	4	3	3	14.5	25
1393545	110	110	4	5	4	18.3	25



## Kwikstrut Winkelverbinder 90° - QFAZ

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

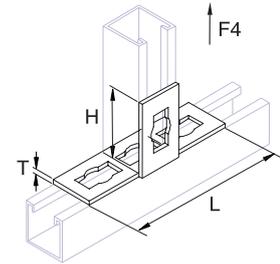


**QFAZ**

Art.Nr.	L mm	H mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1399055	103	58	4	3	2	25.2	10
1399065	150	106	4	5	4	41.7	10

## Kwikstrut T-Verbinder - QFFT

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

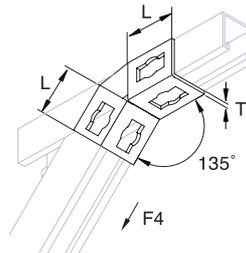


**QFFT**

Art.Nr.	L mm	H mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1390115	150	66	4	3	3	18.9	25

## Kwikstrut Winkelverbinder 135° - QFA 135

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

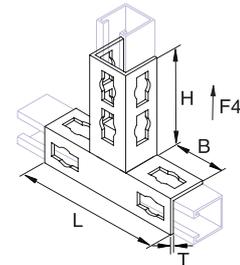


**QFA 135**

Art.Nr.	L mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1393555	56	4	3	2	38.0	10
1393565	103	4	5	4	39.0	10

## Kwikstrut Kreuz-Verbinder - QFTT

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

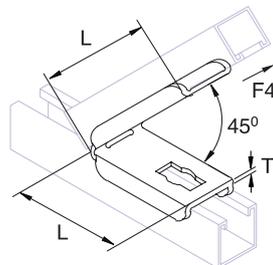


**QFTT**

Art.Nr.	L mm	H mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1394118	175	108	4	5	4	69	25

## Kwikstrut Winkelverbinder 45° - QFFA45

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

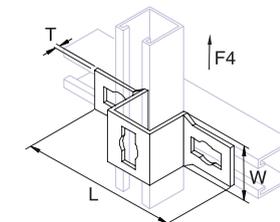


**QFFA45**

Art.Nr.	L mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1394525	104	5	3	2	46.9	25

## Kwikstrut Schienenbügel - QFU

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



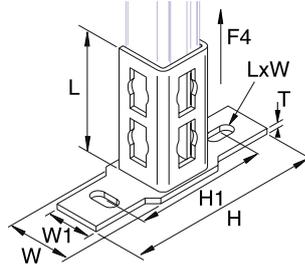
**QFU**

Art.Nr.	L mm	W mm	T mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1394138	162	52	4	3	3	27.8	25



## Kwikstrut Schienenfuß - OBS

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

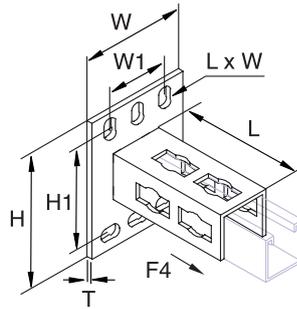


### OBS

Art.Nr.	L mm	W mm	W1 mm	H mm	H1 mm	T mm	LxW mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1394159	108	56	40	175	118	5	13x25	5	2	60.5	10

## Kwikstrut Schienenfuß - QB41

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

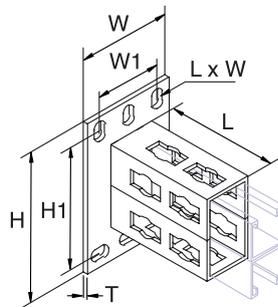


### QB41

Art.Nr.	L mm	W mm	W1 mm	H mm	H1 mm	T mm	LxW mm	F4 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1394158	108	100	62	130	100	5	13x25	5	2	75.2	10

## Kwikstrut Schienenfuß - QB82

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



### QB82

Art.Nr.	L mm	W mm	W1 mm	H mm	H1 mm	T mm	LxW mm	Löcher Nr.	KG /100	
1394458	108	130	62	170	140	8	13x20	4	191.2	5

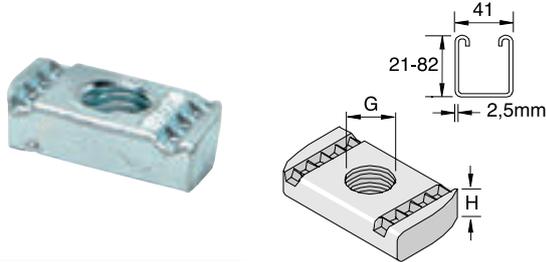


Unistrut Verbinder



## Unistrut Schienenmuttern

Material : Stahl SAE 1018/1022  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

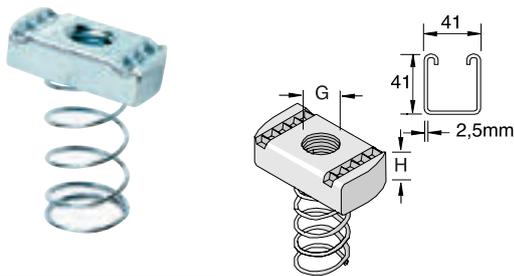


**PNP**

Art.Nr.	G	H mm	KG /100	
PNP06ZP	M6	6.5	3.1	100
PNP08ZP	M8	8	3.5	100
PNP10ZP	M10	9	4.7	100
PNP12AZP	M12	9	3.6	100
PNP12ZP	M12	12	4.6	100
PNP16ZP	M16	12	8	100

## Unistrut Schienenmuttern mit Feder 41mm

Material : Stahl SAE 1018/1022  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

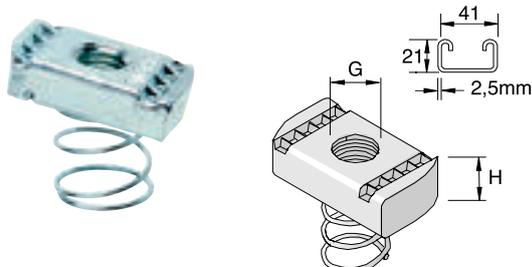


**PNL**

Art.Nr.	G	H mm	KG /100	
PNL06ZP	M6	6.5	3.3	100
PNL08ZP	M8	8	3.5	100
PNL10ZP	M10	9	4	100
PNL12AZP	M12	9	3.6	100
PNL12ZP	M12	12	4.8	100

## Unistrut Schienenmuttern mit Feder 21mm

Material : Stahl SAE 1018/1022  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



**PNS**

Art.Nr.	G	H mm	KG /100	
PNS06ZP	M6	6.5	3.1	100
PNS08ZP	M8	8	3.5	100
PNS10ZP	M10	9	3.9	100
PNS12AZP	M12	9	3.6	100

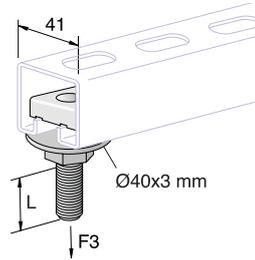


## Hammerkopfschraube für Unistrut Schienen SN

Material : Mutter: Stahl SAE 1018/1022; Platte: C1008/C1010;  
Gewinde: SAE1008; Mutter: class 8  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



SN

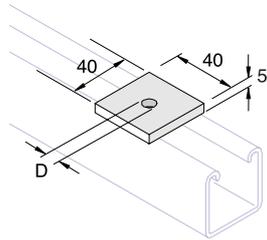


Art.Nr.	G	L mm	KG /100	
M6X30SN	M6	18.5	6.8	50
M8X30SN	M8	15.5	8.1	50
M8X40SN	M8	25.5	8.4	50
M8X50SN	M8	35.5	8.7	50
M8X60SN	M8	45.5	9	50
M8X75SN	M8	60.5	9.5	50
M8X100SN	M8	85.5	10.3	50
M10X30SN	M10	13	9.7	50
M10X40SN	M10	23	10	50
M10X50SN	M10	33	10.7	50
M10X60SN	M10	43	11.2	50
M10X75SN	M10	58	12	50
M10X100SN	M10	83	13.2	50
M12X30SN	M12	11	11.7	50
M12X40SN	M12	21	12.4	50
M12X50SN	M12	31	13.2	50
M12X60SN	M12	41	13.9	50
M12X75SN	M12	56	15	50
M16X63SN	M16	40	12	50



## Unistrut Verbindungsplatten

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

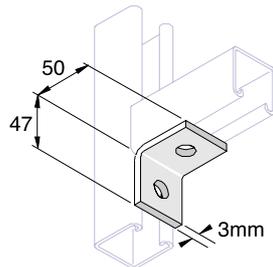


**P1964**

Art.Nr.	D mm	KG /100	
P1964	17	7.3	50

## Unistrut Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

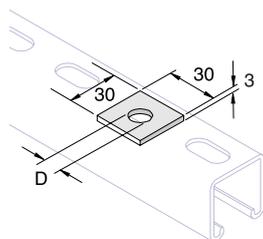


**P1026S1**

Art.Nr.	KG /100	
P1026-S1	7.1	100

## Unistrut Verbindungsplatten

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



**P1063**

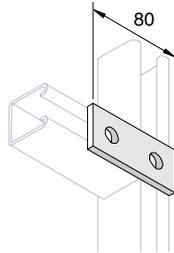
Art.Nr.	D mm	G	L mm	T mm	KG /100	
P1063/06	8	M6	30	3	1.8	100
P1063/08	10	M8	30	3	1.8	100
P1063/10	12	M10	30	3	1.8	100
P1063/12	14	M12	30	3	1.8	100



## Unistrut Verbindungsplatten

Material : Stahl S315MC - EN 10149-2

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



Art.Nr.

KG  
/100



P1065

1.5

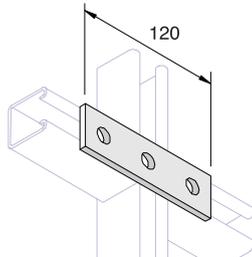
50

P1065-HDG

## Unistrut Verbindungsplatten

Material : Stahl S315MC - EN 10149-2

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



Art.Nr.

KG  
/100



P1066

24

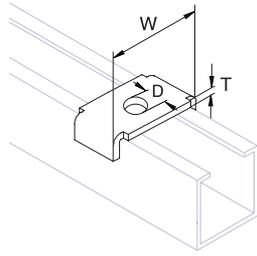
25

P1066-HDG



## Halterklammer für 41mm Breite Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



**H41**

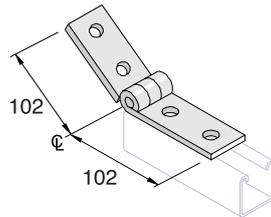
Art.Nr.	D mm	W mm	T mm	KG /100	
1404110	8.5	49	4	4.1	100
1404120	10.5	49	4	4.0	100
1404130	12.5	49	4	3.9	100

Neue Artikelnummern:  
 1404210 - M8  
 1404220 - M10  
 1404230 - M12

Mittler & Schwerlast Schienensystem

## Unistrut Spezial-Winkelverbinder

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

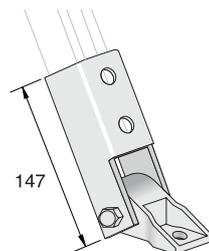


**P1354**

Art.Nr.	KG /100	
P1354	45.2	20

## Unistrut Spezial-Winkelverbinder

Material : U-Träger: Stahl S280 - EN 10149-3  
 Fuß: Gusseisen ASTM A536 grade 65- 45-12  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



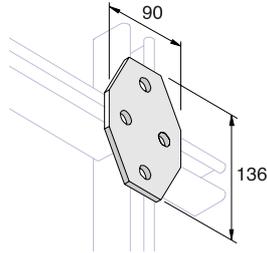
**P2815S**

Art.Nr.	KG /100	
P2815S	152.8	10



## Unistrut Verbindungsplatten

Material : Stahl S315MC - EN 10149-2  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

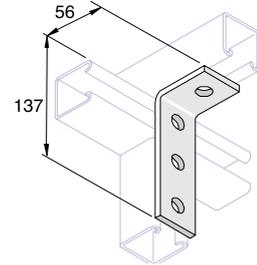


P1580-HDG

Art.Nr.	KG /100	
P1580	47	20

## Unistrut Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

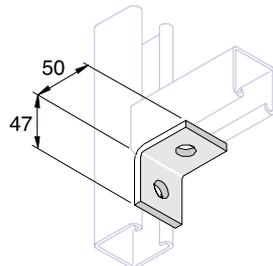


P1278-HDG

Art.Nr.	KG /100	
P1278	31.1	30

## Unistrut Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

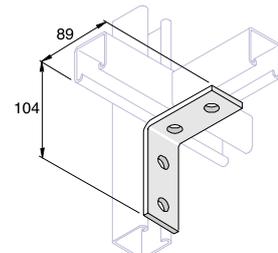


P1026-HDG

Art.Nr.	KG /100	
P1026	15	50

## Unistrut Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

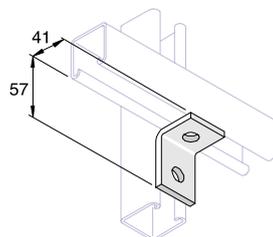


P1325-HDG

Art.Nr.	KG /100	
P1325	31.1	25

## Unistrut Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

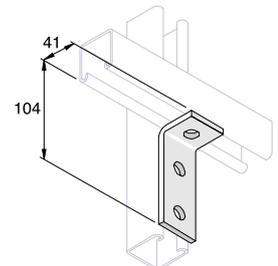


P1068-HDG

Art.Nr.	F1 kN	KG /100	
P1068	3.5	15	50

## Unistrut Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



P1326-HDG

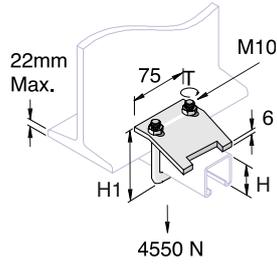
Art.Nr.	F1 kN	KG /100	
P1326	3.5	24	35

Mittler & Schwerlast Schienensystem



## Trägerklemmbefestigung für Unistrut Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

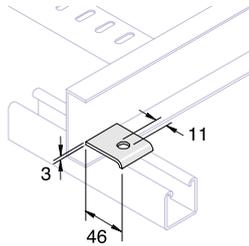


Art.Nr.	H mm	H1 mm	Tinst Nm	KG /100	
P2785	21-41	86	22	36	25
P2786	62-83	127	22	40	20
P2787	124-165	209	22	40	20

**P2785-88**

## Trägerklemmbefestigung für Unistrut Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

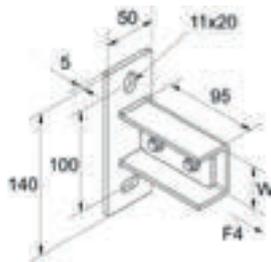


Art.Nr.	KG /100	
P1386-S1	4.2	100

**P1386-S1**

## Einschub- und Auflageverbinder für Unistrut Schienen SF-S

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

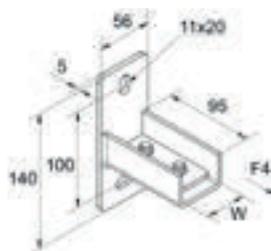


Art.Nr.	W mm	KG /100	
3910074	41	70.9	10

**SF-L**

## Einschub- und Auflageverbinder für Unistrut Schienen SF-L

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



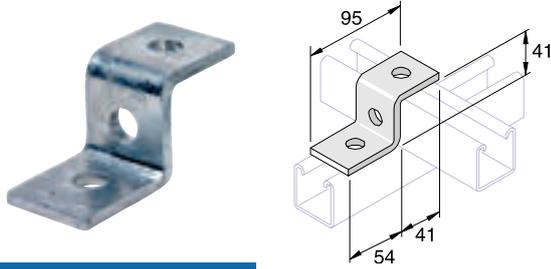
Art.Nr.	W mm	KG /100	
3910073	41	84.1	10

**SF-S**



## Unistrut Schienen-Z-Verbinder

Material : Stahl S315MC - EN 10149-2  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

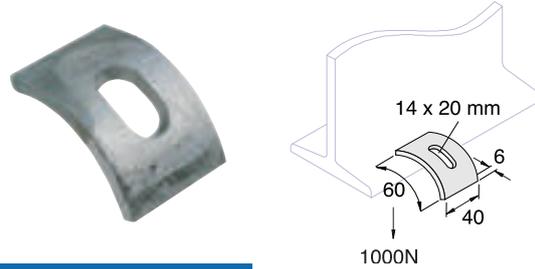


**P1045-HDG**

Art.Nr.	KG /100	
P1045	21.6	35

## Unistrut Trägerklemmbefestigung

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

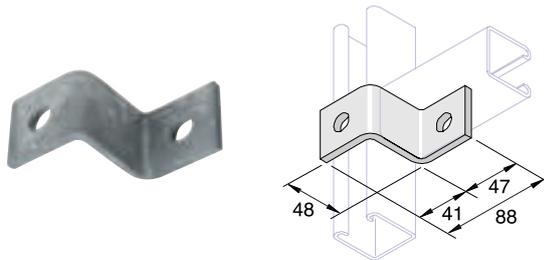


**C711-HDG**

Art.Nr.	Tinst Nm	KG /100	
C711	30	13.7	50

## Unistrut Z-Verbinder

Material : Stahl S315MC - EN 10149-2  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

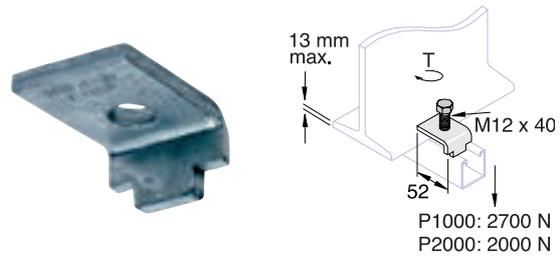


**P1347-HDG**

Art.Nr.	KG /100	
P1347	23.5	25

## Unistrut Trägerklemmbefestigung

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

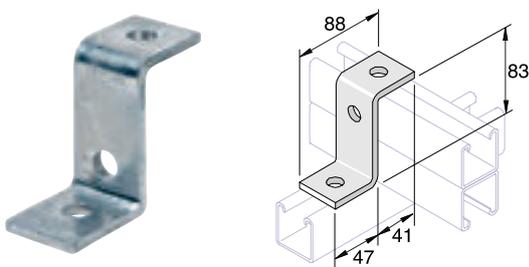


**P1386-HDG**

Art.Nr.	Tinst Nm	KG /100	
P1386	70	10.1	50

## Unistrut Z-Verbinder

Material : Steel S315MC - EN 10149-2  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

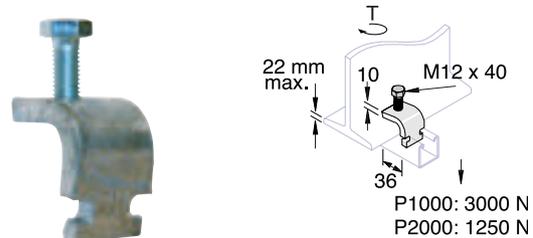


**P1453-HDG**

Art.Nr.	KG /100	
P1453	31.2	25

## Unistrut Trägerklemmbefestigung

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



**P2489-HDG**

Art.Nr.	Tinst Nm	KG /100	
P2489	12	22	25

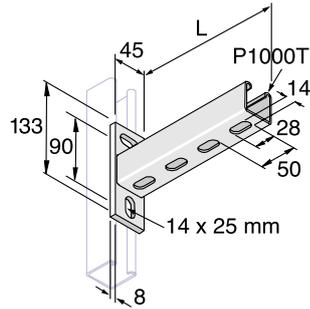
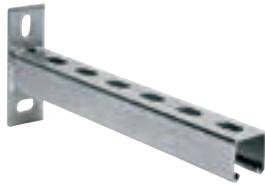
Mittler & Schwerlast Schienensystem



Schienen, Winkel-  
und Wand-  
konsolen



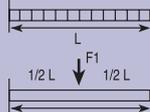
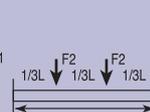
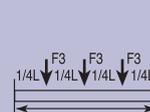
**Unistrut Schienenkonsole 41x41x2.5mm**



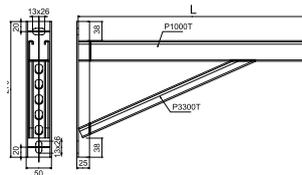
**P2663T**

Art.Nr.	L mm		KG /100
P2663T1505	150	10	78.6
P2663T3005	300	1	117.8
P2663T4505	450	1	160.7
P2663T6005	600	1	203.3
P2663T7505	750	1	253

Schienenkonsolen & Winkelkonsolen

Art.nr.	P	Ⓜ	L (mm)				
P2663T1505	5	0,96	150	6,12 kN	3,06 kN	3,06 kN	2,04 kN
P2663T3005	5	1,30	300	3,06 kN	1,53 kN	1,53 kN	1,02 kN
P2663T4505	5	1,74	450	2,04 kN	1,02 kN	1,02 kN	0,68 kN
P2663T6005	5	2,06	600	1,53 kN	0,76 kN	0,76 kN	0,50 kN
P2663T7505	5	2,30	750	1,22 kN	0,61 kN	0,61 kN	0,40 kN

**Schienenkonsolen mit Verstrebung**



**P2700T**

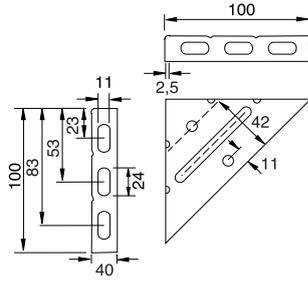
Art.Nr.	L mm		KG /100
1394132	300	1	175
1394142	450	1	222
1394162	600	1	268



**Unistrut Winkelkonsole KON100**

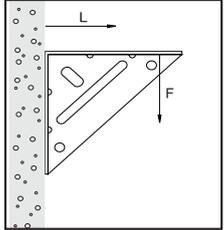
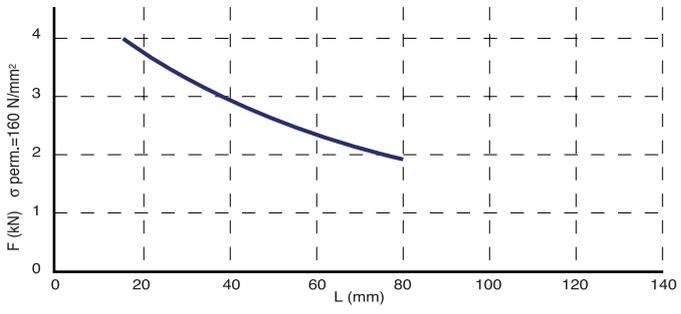
Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



**KON100**

Art.Nr.	KG /100	
KON100	29.7	25

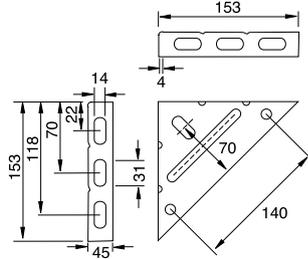


Schienenkonsolen & Winkelkonsolen

**Unistrut Winkelkonsole KON150**

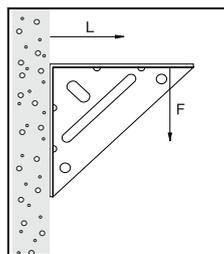
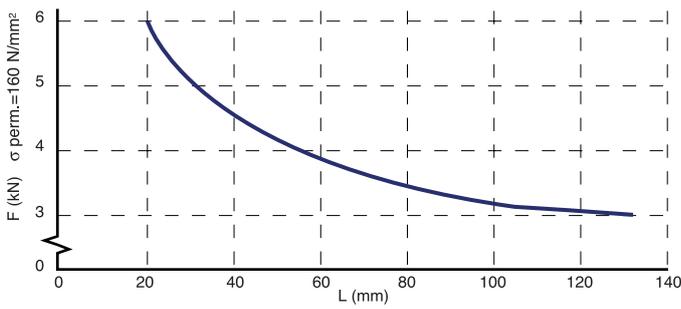
Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



**KON150**

Art.Nr.	KG /100	
KON150	88.2	15

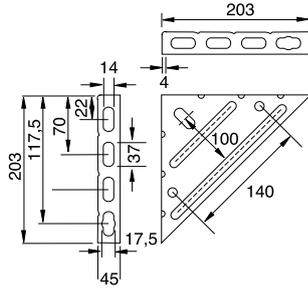




## Unistrut Winkelkonsole KON200

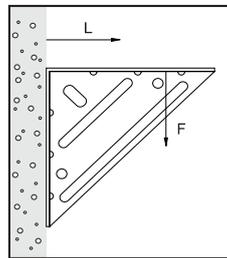
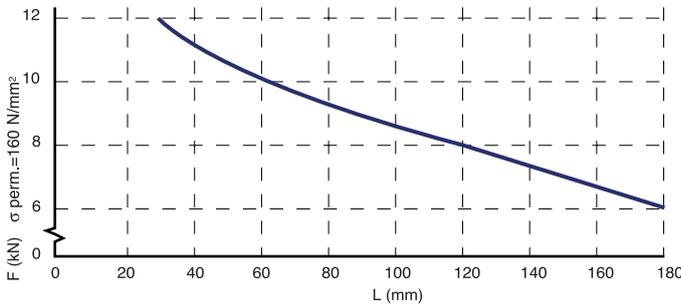
Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



### KON200

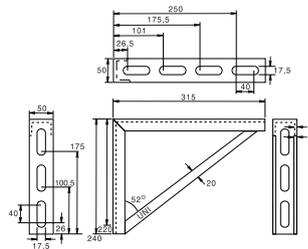
Art.Nr.	KG /100	
KON200	131.1	1



## Winkelkonsolen schwere Ausführung KON300-200

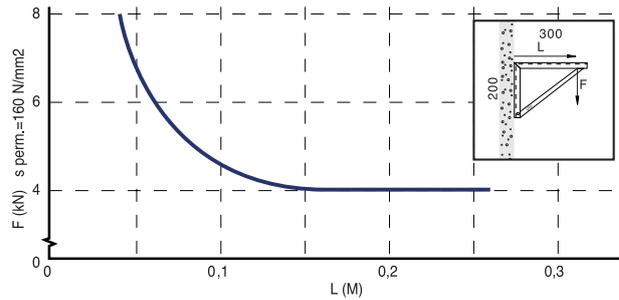
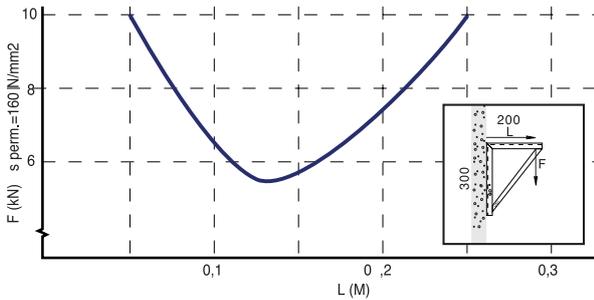
Material : Stahl S235

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



### KON300-200

Art.Nr.	KG /100	
KON300200	261.8	1



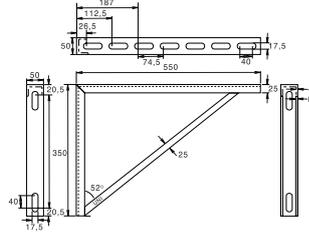
Schienenkonsolen & Winkelkonsolen



**Winkelkonsolen schwere Ausführung KON550-350**

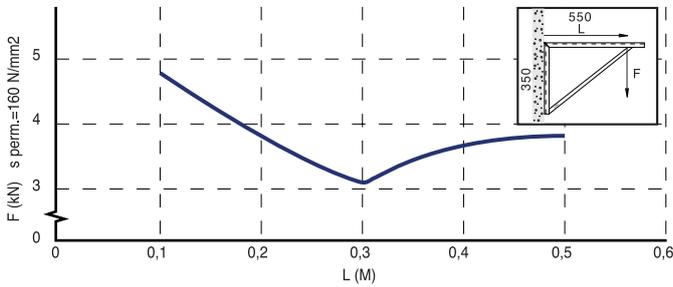
Material : Stahl S235

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



**KON550-350**

Art.Nr.	KG /100	
KON550350	448.4	1

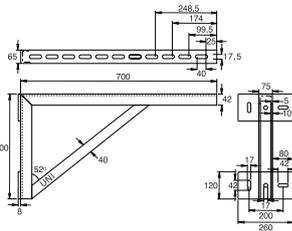


Schienenkonsolen & Winkelkonsolen

**Winkelkonsolen schwere Ausführung KON700-400**

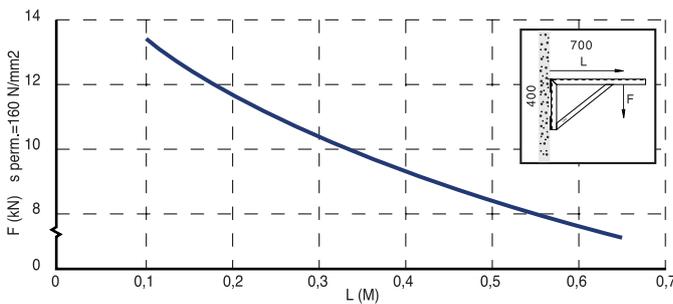
Material : Stahl S235

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



**KON700-400**

Art.Nr.	KG /100	
KON700400	1612.8	1

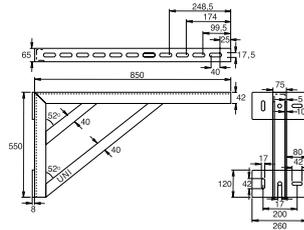




## Winkelkonsolen schwere Ausführung KON850-550

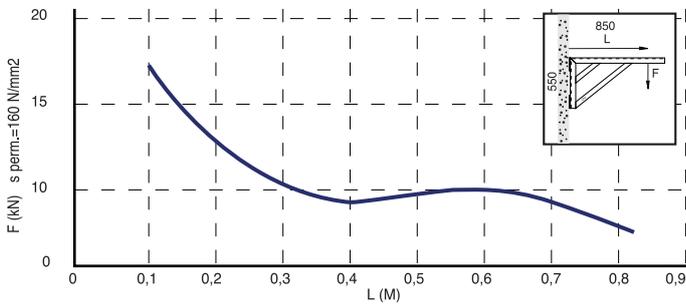
Material : Stahl S235

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



### KON850-550

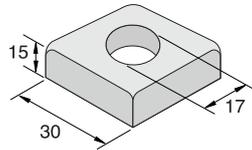
Art.Nr.	KG /100	
KON850550	2235.1	1





## Distanzplatte für KON-Konsolen

Material : Malleable Iron - EN 1562-1998  
 Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

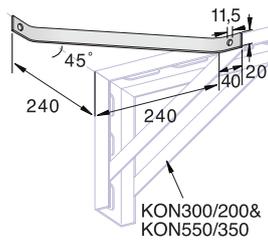


### HBKON

Art.Nr.	KG /100	
HBKON	10	25

## Stützstreben für Konsolen Typ KON 300/200 & KON 550/350

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009

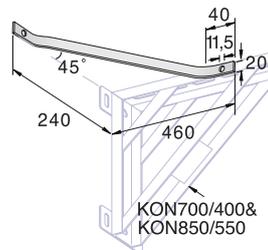


### KON BM

Art.Nr.	KG /100	
2851S30203	35.7	1

## Stützstreben für Konsolen KON 700/400 & KON 850/550

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



### KON BH

Art.Nr.	KG /100	
2851S70403	66.6	1

Schienenkonsolen & Winkelkonsolen

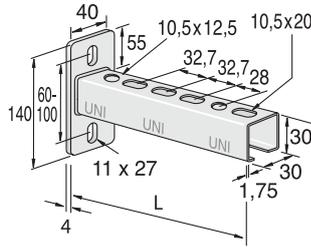


UNI Schienen-  
konsolen leichte  
Ausführung



**UNI Schienenkonsole UNI-KON**

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



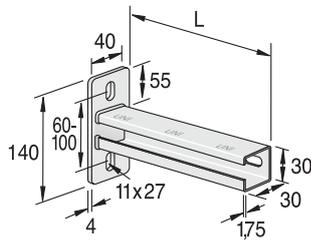
**UNI-KON**

Art.Nr.	L mm		KG /100
UNIKON180	180	10	40.5
UNIKON240	240	10	47.4
UNIKON300	300	10	53.4
UNIKON360	360	1	60.1
UNIKON420	420	1	66
UNIKON540	540	1	78.8
UNIKON660	660	1	91.5
UNIKON780	780	1	104.1

L (mm)				
180	1,25 kN	0,62 kN	0,62 kN	0,41 kN
240	0,92 kN	0,46 kN	0,46 kN	0,31 kN
300	0,75 kN	0,37 kN	0,37 kN	0,25 kN
360	0,62 kN	0,31 kN	0,31 kN	0,20 kN
420	0,53 kN	0,26 kN	0,26 kN	0,17 kN
540	0,41 kN	0,20 kN	0,20 kN	0,13 kN
660	0,34 kN	0,17 kN	0,17 kN	0,11 kN
780	0,28 kN	0,14 kN	0,14 kN	0,09 kN

**UNI Schienenkonsole UNI-KON S**

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



**UNI-KON S**

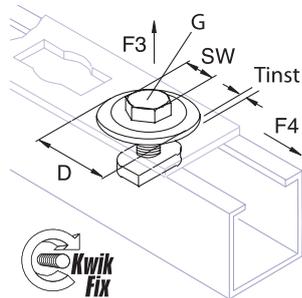
Art.Nr.	L mm		KG /100
UNIKON180S	180	10	38
UNIKON240S	240	10	44

L (mm)				
180	1,25 kN	0,62 kN	0,62 kN	0,41 kN
240	0,92 kN	0,46 kN	0,46 kN	0,31 kN

Schiensystem leichte Ausführung

**Kwikstrut L Unischloss für UNI Schienen**

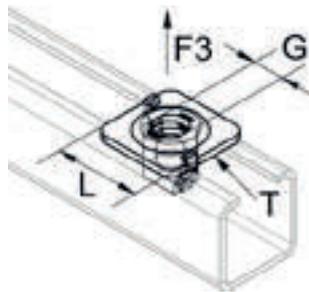
Material : Mutter: DD11 - EN 10111  
 Platte Stahl DX51 - EN 10327  
 Schraub: 8,8 - DIN933; Platte PP  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

**QLFN**

Art.Nr.	D mm	G	T mm	F3 kN	F4 kN	Tinst Nm	SW	KG /100	
1370810	30	M8	2.5	1.5	0.6	10	13	3.5	100

**Kwikstrut L Gewindegewiss mit Unterlegscheibe für UNI Schienen**

Material : Mutter: DD11 - EN 10111  
 Platte Stahl DX51 - EN 10327; Platte PP  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

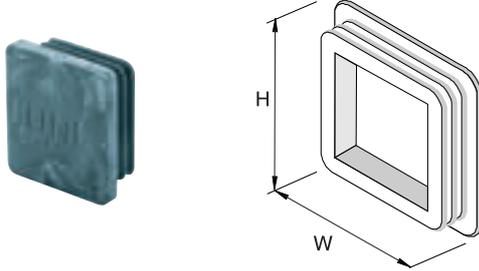
**QLRN**

Art.Nr.	G	L mm	W mm	T mm	F3 kN	KG /100	
1370640	M6	30	30	2.5	1.5	2.7	100
1370840	M8	30	30	2.5	1.5	2.6	100
1371040	M10	30	30	2.5	1.5	2.4	100



## Endkappen für UNI-Schiene

Material : PP - black



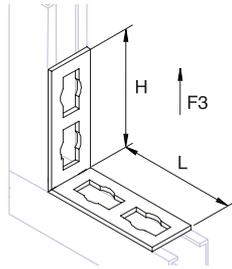
### PVCUNI

Art.Nr.	W mm	H mm	KG /100	
1401001	27	18	0.4	100
PVCUNI1	30	15	0.3	100
PVCUNI2	30	30	0.6	100
PVCUNI3	35	20	0.4	100



## Kwikstrut L Winkelverbinder 90°

Material : Stahl DD11 - DIN EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

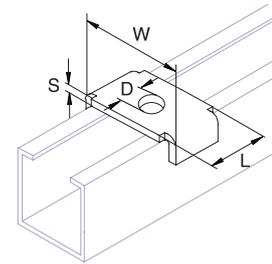


**OLFFA**

Art.Nr.	L mm	H mm	F3 kN	Löcher Nr.	KG /100	
1379025	52	52	0.6	2	4.9	25
1379035	90	52	0.6	3	6.4	25
1379045	90	90	1	4	8.6	25

## Halteklammer für UNI Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

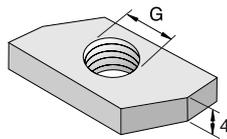


**H30**

Art.Nr.	L mm	W mm	T mm	KG /100	
1373010	22	35	2.5	1.1	100
1373011	22	35	2.5	1.5	100

## Schienenmutter für UNI Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

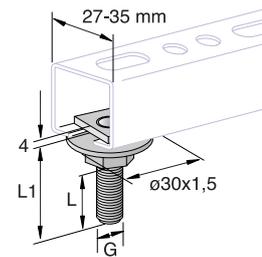


**CNM**

Art.Nr.	G	KG /100	
3910600	M6	0.9	100
3910063	M8	0.8	100
3910064	M10	0.1	100

## Hammerkopfschraube für UNI Schienen

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



**TBU**

Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	KG /100	
3910018	M8	20	6	3.2	100
3910019	M8	25	11	3	100
3910020	M8	30	16	3.1	100
3910021	M8	40	26	3.4	100
3910022	M8	50	36	1.5	100
3910023	M8	60	46	1.5	100
3910025	M8	80	66	4.7	100
3910027	M8	100	86	8.6	50
3910031	M10	30	15	4.1	100
3910032	M10	40	25	5	100
3910033	M10	50	35	5.1	100
3910034	M10	60	45	5.6	100
3910036	M10	80	65	6.8	50
3910038	M10	100	85	7.6	50

Schienensystem leichte Ausführung

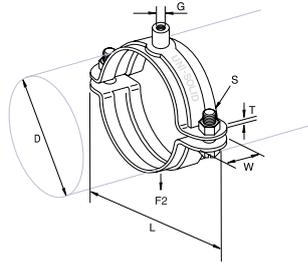


Rohrbefestigungen



## Rohrschelle zweischraubig schwere Ausführung

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



### Solid N

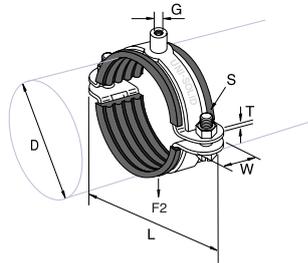
Art.Nr.	D Inch	D mm	G	L mm	W mm	T mm	s	F2 kN	Fz RAL kN	FM	VdS	KG /100	
UNI-N00	3/8	15-19	M8/M10	57	25	2.5	M6	2.5	1.8			9	50
UNI-N01	1/2	20-24	M8/M10	62	25	2.5	M6	2.5	1.8		y	14.5	50
UNI-N02	3/4	25-30	M8/M10	68	25	2.5	M6	2.5	1.8	y	y	15.6	50
UNI-N03	1	31-35	M8/M10	75	30	2.5	M6	4	2.3	y	y	14.7	50
UNI-N04		36-41	M8/M10	81	30	2.5	M6	4	2.3		y	15.5	50
UNI-N05	1 1/4	40-45	M8/M10	85	30	2.5	M6	4	2.3	y	y	16.2	50
UNI-N06	1 1/2	48-53	M8/M10	93	30	2.5	M6	4	2.3	y	y	18.9	50
UNI-N07		54-59	M8/M10	104	30	2.5	M6	4	2.3		y	19.2	50
UNI-N08	2	60-65	M8/M10	110	30	2.5	M6	4	2.3	y	y	20.4	50
UNI-N09		67-72	M8/M10	117	30	2.5	M6	4	2.3		y	22	50
UNI-N10	2 1/2	76-81	M10/M12	142	30	3	M8	5	3	y	y	29.7	25
UNI-N11		82-85	M10/M12	148	30	3	M8	5	3		y	32.1	25
UNI-N12	3	88-94	M10/M12	154	30	3	M8	5	3	y	y	32.3	25
UNI-N13		95-102	M10/M12	163	30	3	M8	5	3		y	34.7	25
UNI-N14		102-108	M10/M12	169	30	3	M8	5	3		y	48.7	25
UNI-N15	4	110-116	M10/M12	177	30	3	M8	5	3	y	y	38.2	25
UNI-N16		117-124	M10/M12	185	30	3	M8	5	3		y	39.9	25
UNI-N17		124-129	M10/M12	190	30	3	M8	5	3		y	40.6	25
UNI-N18		133-140	M12/M16	207	40	4	M12	8	9		y	82.6	10
UNI-N19	5	140-146	M12/M16	215	40	4	M12	8	9	y	y	84.5	10
UNI-N20		149-155	M12/M16	222	40	4	M12	8	9		y	87.7	10
UNI-N21		159-165	M12/M16	232	40	4	M12	8	9		y	91	10
UNI-N22	6	167-173	M12/M16	240	40	4	M12	8	9	y	y	95	10
UNI-N23		176-182	M12/M16	265	40	4	M12	8	9			98	10
UNI-N24		188-194	M12/M16	273	40	4	M12	8	9			102.3	10
UNI-N25		199-205	M12/M16	284	40	4	M12	9	9			107.5	10
UNI-N26		207-216	M12/M16	294	40	4	M12	9	9			110	10
UNI-N27	8	219-226	M12/M16	304	40	4	M12	9	9			115	10
UNI-N27VDS	8	219-226	M16	304	40	4	M12	9	9		y	115	10
UNI-N28		227-236	M12/M16	315	40	4	M12	9	9			117.5	10
UNI-N29		244-250	M12/M16	329	40	4	M12	9	9			124	10
UNI-N30		251-261	M12/M16	340	40	4	M12	9	9			128	10
UNI-N31	10	267-273	M12/M16	352	40	4	M12	9	9			133	10
UNI-N31VDS	10	267-273	M20	352	40	4	M12	9	9		y	133	10
UNI-N32		278-284	M12/M16	363	40	4	M12	9	9			136	10
UNI-N33		297-304	M12/M16	382	40	4	M12	9	9			145	10
UNI-N34		305-316	M12/M16	395	40	4	M12	9	9			148	10
UNI-N35	12	316-324	M16	440	50	5	M16	15				229.8	1
UNI-N36	14	348-356	M16	471	50	5	M16	15				259.8	1
UNI-N37		360-368	M16	482	50	5	M16	15				279.8	1
UNI-N38	16	399-407	M16	520	50	5	M16	15				289.8	1
UNI-N39		411-419	M16	532	70	7	M16	15				329.8	1
UNI-N40	20	500-508	M16	619	70	7	M16	15				379.8	1
UNI-N41		513-521	M16	631	70	7	M16	15				389.8	1

Rohrschellen



## Rohrschelle zweischraubig schwere Ausführung

Material : Stahl DD11 - EN 10111 - Silicon rot; SHORE A = 40° ±5°  
 Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +250°C; Schalldämmreduzierung im Mittel 22 dB(A)  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



### Solid S

Art.Nr.	D Inch	D mm	G	L mm	W mm	T mm	s	F2 kN	VdS	KG /100	
UNI-S01	3/8	14-18	M8/M10	62	25	2.5	M6	2.5	y	14.5	50
UNI-S02	1/2	19-23	M8/M10	68	25	2.5	M6	2.5	y	16.6	50
UNI-S03	3/4	24-28	M8/M10	75	30	2.5	M6	4	y	15.3	50
UNI-S04		29-33	M8/M10	81	30	2.5	M6	4	y	16.1	50
UNI-S05	1	33-37	M8/M10	85	30	2.5	M6	4	y	18.3	50
UNI-S06	1 1/4	40-45	M8/M10	93	30	2.5	M6	4	y	18.7	50
UNI-S07	1 1/2	47-52	M8/M10	104	30	2.5	M6	4	y	22	50
UNI-S08		53-58	M8/M10	110	30	2.5	M6	4	y	23.1	50
UNI-S09	2	60-65	M8/M10	117	30	2.5	M6	4	y	25	50
UNI-S10		67-72	M10/M12	142	30	3	M8	5	y	31.7	25
UNI-S11	2 1/2	73-78	M10/M12	148	30	3	M8	5	y	35.7	25
UNI-S12		79-85	M10/M12	154	30	3	M8	5	y	37.3	25
UNI-S13	3	88-93	M10/M12	163	30	3	M8	5	y	38.3	25
UNI-S14		94-99	M10/M12	169	30	3	M8	5	y	39.4	25
UNI-S15		100-106	M10/M12	177	30	3	M8	5	y	42.8	25
UNI-S16	4	108-116	M10/M12	185	30	3	M8	5	y	46.6	25
UNI-S17		117-123	M10/M12	190	30	3	M8	5	y	60	25
UNI-S18		124-129	M12/M16	207	40	4	M12	8	y	92	10
UNI-S19		131-137	M12/M16	215	40	4	M12	8	y	95	10
UNI-S20	5	138-145	M12/M16	222	40	4	M12	8	y	100	10
UNI-S21		148-154	M12/M16	232	40	4	M12	8	y	95.3	10
UNI-S22		156-162	M12/M16	240	40	4	M12	8	y	112	10
UNI-S23	6	165-171	M12/M16	263	40	4	M12	8	y	114.7	10
UNI-S24		177-183	M12/M16	273	40	4	M12	8		117	10
UNI-S25		188-194	M12/M16	284	40	4	M12	8		120	10
UNI-S26		196-203	M12/M16	294	40	4	M12	9		123	10
UNI-S27		205-214	M12/M16	304	40	4	M12	9		126	10
UNI-S28	8	219-225	M12/M16	315	40	4	M12	9		130	10
UNI-S28VDS	8	219-225	M16	315	40	4	M12	9	y	130	10
UNI-S29		226-243	M12/M16	329	40	4	M12	9		170	10
UNI-S30		244-250	M12/M16	340	40	4	M12	9		180	10
UNI-S31		251-264	M12/M16	352	40	4	M12	9		190	10
UNI-S32	10	265-273	M12/M16	363	40	4	M12	9		200	10
UNI-S32VDS	10	265-273	M20	363	40	4	M12	9	y	200	10
UNI-S33		285-295	M12/M16	382	40	4	M12	9		170.8	10
UNI-S34		299-305	M12/M16	395	40	4	M12	9		185	10
UNI-S35	12	316-324	M16	440	40	4	M16	15		231	1
UNI-S36	14	348-356	M16	471	50	5	M16	15		261	1
UNI-S37		360-368	M16	482	50	5	M16	15		281	1
UNI-S38	16	399-409	M16	520	50	5	M16	15		291	1
UNI-S39		411-419	M16	532	70	7	M16	15		337.4	1
UNI-S40	20	500-508	M16	619	70	7	M16	15		387.4	1
UNI-S41		513-521	M16	631	70	7	M16	15		397.4	1

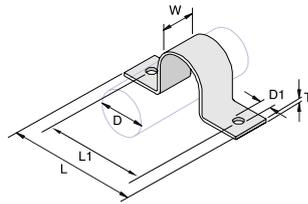
Rohrschellen



## Rohrschelle schwere Ausführung

Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 2009



### PS

Art.Nr.	D Inch	DN	D1 mm	L mm	L1 mm	W mm	T mm	KG /100	
PS0153	1/2"	15	11	108	68	40	3	12.3	1
PS0203	3/4"	20	11	113	73	40	3	13.6	1
PS0253	1"	25	11	120	80	40	3	15.3	1
PS0323	1 1/4"	32	11	128	88	40	3	17.3	1
PS0403	1 1/2"	40	11	134	94	40	3	18.7	1
PS0503	2"	50	11	148	108	40	4	29	1
PS0653	2 1/2"	65	11	164	124	40	4	33.9	1
PS0803	3"	80	11	177	137	40	4	38.1	1
PS1003	4"	100	14	202	162	40	4	46.2	1
PS1253	5"	125	14	231	191	40	6	81.4	1
PS1503	6"	150	14	260	220	40	6	94.2	1
PS2003	8"	200	14	301	261	40	6	117	1
PS2503	10"	250	18	385	335	50	6	150	1
PS3003	12"	300	18	435	385	50	6	215.7	1

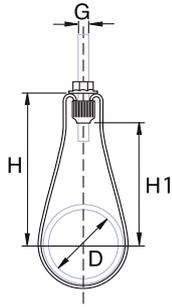
Rohrschellen



## Sprinkler Schlaufen

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327

Verzinkung : Galvanisch Verzinkt



### USP

Art.Nr.	D Inch	DN	G	H mm	H1 mm	FM	VdS	KG /100	
USP15	1/2	15	M8	56	41		y	4.2	50
USP20	3/4	20	M8	57	42		y	4.2	50
USP2010	3/4	20	M10	57	42	y	y	4.2	50
USP25	1	25	M8	57	42		y	4.5	50
USP2510	1	25	M10	57	42	y	y	4.5	50
USP32	1 1/4	32	M8	57	42		y	4.8	50
USP3210	1 1/4	32	M10	57	42	y	y	4.8	50
USP40	1 1/2	40	M8	62	47		y	5.4	50
USP4010	1 1/2	40	M10	62	47	y	y	5.4	50
USP50	2	50	M8	72	57		y	6.4	50
USP5010	2	50	M10	72	57	y	y	6.4	50
USP65	2 1/2	65	M10	89	69	y	y	10.1	25
USP80	3	80	M10	104	84	y	y	11.6	25
USP100	4	100	M10	135	115	y	y	14.7	25
USP125	5	125	M12	151	129	y	y	17.5	25
USP150	6	150	M12	188	166	y	y	20.7	25
USP200	8	200	M16	236	214	y	y	35.6	10
USP250	10	250	M20	310	288		y	52.4	1

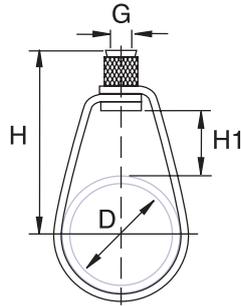
Rohrschellen



## Sprinkler Schlaufen

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327

Verzinkung : Galvanisch Verzinkt



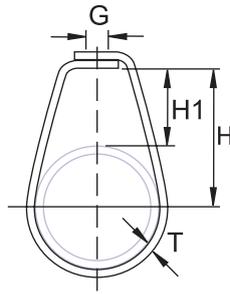
SPH

Art.Nr.	D Inch	DN	G	H mm	H1 mm	FM	KG /100	
SPH00211	1/2	15	M8	64	35		4.2	50
SPH00212	1/2	15	M10	64	35		4.0	50
SPH00271	3/4	20	M8	64	32		4.2	50
SPH00272	3/4	20	M10	64	32	y	4.0	50
SPH00341	1	25	M8	69	33		4.7	50
SPH00342	1	25	M10	69	33	y	4.5	50
SPH00421	1 1/4	32	M8	76	35		5.1	50
SPH00422	1 1/4	32	M10	76	35	y	4.9	50
SPH00481	1 1/2	40	M8	84	41		5.4	50
SPH00482	1 1/2	40	M10	84	41	y	5.2	50
SPH00601	2	50	M8	87	38		6.7	50
SPH00602	2	50	M10	87	38	y	6.5	50
SPH00762	2 1/2	65	M10	94	37	y	8.6	25
SPH00892	3	80	M10	107	42	y	10.0	25
SPH01142	4	100	M10	137	61	y	13.0	25
SPH01413	5	125	M12	164	71	y	31.0	20
SPH01683	6	150	M12	168	61	y	33.5	20
SPH02193	8	200	M12	223	90	y	54.0	10

Rohrschellen

## Sprinkler Schlaufen

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327  
Edelstahl - 1.4301



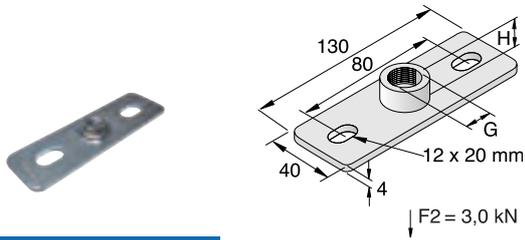
## FILBOW

Art.Nr.	Material	D Inch	G	H mm	H1 mm	T mm	FM	LPCB	KG /100	
FIL00212	DX51	1/2	11	45	35	1.0			2.8	50
FIL00272	DX51	3/4	11	45	32	1.0	y	y	2.8	50
FIL00342	DX51	1	11	50	33	1.0	y	y	3.4	50
FIL00422	DX51	1 1/4	11	56	34	1.0	y	y	3.6	50
FIL00482	DX51	1 1/2	11	65	41	1.0	y	y	4.2	50
FIL00602	DX51	2	11	68	38	1.0	y	y	4.6	50
FIL00762	DX51	2 1/2	11	75	35	1.5	y	y	8.5	25
FIL00892	DX51	3	11	88	42	1.5	y	y	9.7	25
FIL01142	DX51	4	11	118	61	1.5	y	y	12.4	25
FIL01682	DX51	6	13	145	61	2.5	y	y	31.1	20
FIL02192	DX51	8	17	200	90	2.5	y	y	51.6	10
FIL02732	DX51	10	18	250	110	2.5			62.9	5
FIL40212	SS	1/2	11	45	35	1.0			2.8	50
FIL40272	SS	3/4	11	45	32	1.0	y		2.8	50
FIL40342	SS	1	11	50	33	1.0	y		3.4	50
FIL40422	SS	1 1/4	11	56	34	1.0	y		3.6	50
FIL40482	SS	1 1/2	11	65	41	1.0	y		4.2	50
FIL40602	SS	2	11	68	38	1.0	y		4.6	50
FIL40762	SS	2 1/2	11	75	35	1.5	y		8.5	25
FIL40892	SS	3	11	88	42	1.5	y		9.7	25
FIL41142	SS	4	11	118	61	1.5	y		12.4	25
FIL41682	SS	6	13	145	61	2.5	y		31.1	20
FIL42192	SS	8	17	200	90	2.5	y		51.6	10
FIL42732	SS	10	18	250	110	2.5			62.9	10



## Gewinde-Grundplatten

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

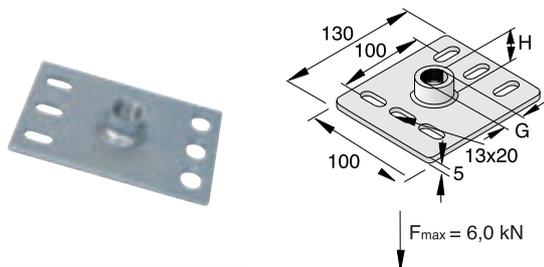


Type M

Art.Nr.	G	H mm	KG /100	
1462008	M8	12	15.6	50
1462010	M10	12	16.1	50
1462012	M12	14	15.9	50
1462016	M16	18	21	50
1462022	1/2"	20	21.1	50
1462028	3/4"	22	21.9	50

## Gewinde-Grundplatten

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



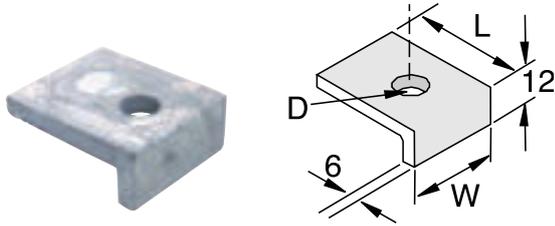
Type H

Art.Nr.	G	H mm	KG /100	
1461010	M10	13	45.1	10
1461012	M12	14	46.3	10
1461016	M16	18	48.9	10
1461022	1/2"	20	48.6	10
1461028	3/4"	22	49.6	10
1461034	1"	28	52.5	10



## Montagewinkel

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 1999

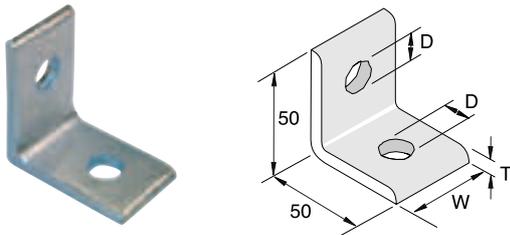


### GIRDER

Art.Nr.	D mm	L mm	W mm	KG /100	
D404006M10	11	50	40	140	100
D504006M10	11	50	40	180	100
D505006M10	11	50	50	22	50
D606006M10	14	60	60	32	50
D504006M12	14	50	40	180	100
D505006M12	14	50	50	22	50
D606006M12	14	60	60	32	100

## Montagewinkel

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Feuerverzinkt nach dem Tauchverfahren - EN ISO 1461: 1999  
 : Galvanisch verzinkt - DIN ISO 12329 (G5050)



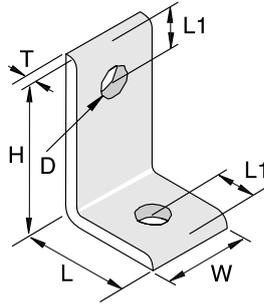
### MODEL 325

Art.Nr.	D mm	W mm	T mm	KG /100	
D325M102 (Galvanische verzinkt)	11	50	5	19.6	50
D325M122 (Galvanische verzinkt)	14	50	6	23.6	50
G5050 (Feuerverzinkt)	11	50	5	11.8	50



## Montagewinkel

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



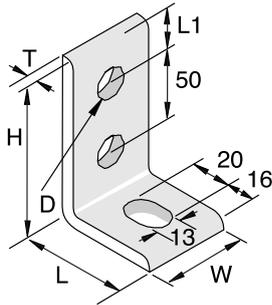
**G4530-G6040**

Art.Nr.	D mm	L mm	L1 mm	W mm	H mm	T mm	F2 kN	F4 kN	KG /100	
G4530	11	30	13	30	45	4	12	3.5	8.5	50
G6040	13	40	16	45	60	6	25	5.0	27.6	25

## Montagewinkel

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329

Rohrschellen



**G9060**

Art.Nr.	D mm	L mm	L1 mm	W mm	H mm	T mm	F2 kN	F4 kN	KG /100	
G9060	13	60	15	45	90	6	32	8.0	44.5	25

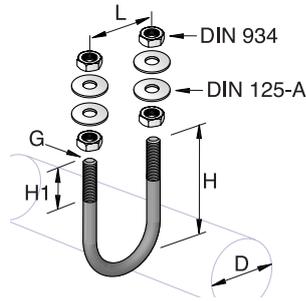


## Rundstahlbügelleinheit mit 4 Muttern und 4 Unterlegscheiben

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



170C



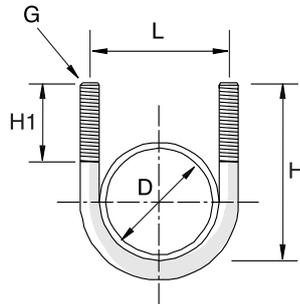
Art.Nr.	D Inch	D mm	G	L mm	H mm	H1 mm	KG /100	
170C02112	1/2	21.3	M8	31	37	20	5.8	100
170C02712	3/4	26.9	M8	36	64	30	6.8	100
170C03412	1	33.7	M8	44	54	30	7.8	100
170C04212	1 1/4	42.4	M8	52	67	35	9.8	100
170C04812	1 1/2	48.3	M8	57	78	40	10.8	100
170C06022	2	50	M10	73	90	40	17.4	50
170C07622	2 1/2	65	M10	89	103	40	18.4	50
170C08922	3	80	M10	100	113	50	21.4	50
170C11432	4	114.3	M12	126	144	50	35.8	50
170C13932	5	139.7	M12	156	169	60	38.8	25
170C16832	6	168.3	M12	182	194	60	41.8	25
170C21932	8	219.1	M12	236	251	60	54.8	25

Rohrschellen



## Rundstahlbügel

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



P170

Rohrschellen

Art.Nr.	D Inch	D mm	G	L mm	H mm	H1 mm	KG /100	
170002102	1/2	21.3	M6	29	37	20	2	100
170002112	1/2	21.3	M8	31	37	20	3	100
170002702	3/4	26.9	M6	34	48	25	2	100
170002712	3/4	20	M8	36	64	36	4	100
170003402	1	33.7	M6	41	60	32	3	100
170003412	1	33.7	M8	44	44	30	5	100
170003422	1	33.7	M10	46	52	30	7	100
170004212	1 1/4	42.4	M8	52	67	35	7	100
170004222	1 1/4	42.4	M10	54	67	35	8	100
170004812	1 1/2	48.3	M8	57	78	40	8	100
170004822	1 1/2	48.3	M10	59	78	40	9	100
170006012	2	60.3	M8	71	90	35	9	100
170006022	2	60.3	M10	73	90	40	11	100
170006032	2	60.3	M12	75	90	35	16	100
170007622	2 1/2	76.1	M10	89	103	40	12	100
170007632	2 1/2	76.1	M12	91	105	35	18	50
170008922	3	88.9	M10	100	115	50	15	50
170008932	3	88.9	M12	102	115	38	20	50
170011422	4	100	M10	124	146	50	17	50
170011432	4	114.3	M12	126	144	50	27	50
170011442	4	100	M16	130	140	38	31	50
170013932	5	139.7	M12	156	173	60	30	25
170013942	5	139.7	M16	160	170	38	400	25
170016832	6	168.3	M12	182	198	60	33	25
170016842	6	168.3	M16	186	191	38	50	25
170021932	8	219.1	M12	236	255	60	46	25
170021942	8	219.1	M16	240	255	38	60	25
170027332	10	273	M12	290	313	38	60	5
170027342	10	273	M16	294	313	38	110	10
170027352	10	273	M20	298	313	38	180	10
170032432	12	323.9	M12	341	364	38	80	5
170032442	12	323.9	M16	345	364	38	130	1
170032452	12	323.9	M20	349	364	38	220	1



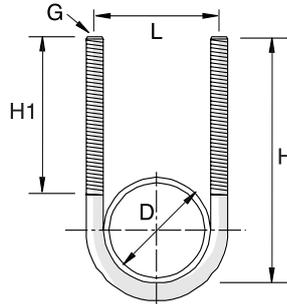
## Rundstahlbügel mit Langgewinde

Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



P171

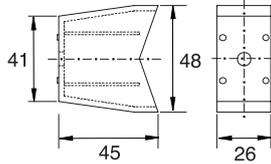


Art.Nr.	D Inch	D mm	G	L mm	H mm	H1 mm	KG /100	
171002102	1/2	21.3	M6	29	97	70	3	100
171002112	1/2	21.3	M8	31	97	70	4	100
171002702	3/4	26.9	M6	34	109	70	4	100
171002712	3/4	26.9	M8	36	109	70	5	100
171003402	1	33.7	M6	41	111	70	5	100
171003412	1	33.7	M8	44	111	70	7	100
171003422	1	33.7	M10	46	111	70	10	100
171004212	1 1/4	42.4	M8	52	122	90	10	100
171004222	1 1/4	42.4	M10	54	122	90	12	100
171004812	1 1/2	48.3	M8	57	127	90	11	100
171004822	1 1/2	48.3	M10	59	127	90	13	100
171006012	2	60.3	M8	71	140	90	13	100
171006022	2	60.3	M10	73	140	90	15	100
171007622	2 1/2	76.1	M10	89	152	90	16	50
171008922	3	88.9	M10	100	168	90	19	50
171008932	3	88.9	M12	102	168	90	25	50
171011422	4	114.3	M10	124	193	90	21	50
171011432	4	114.3	M12	126	193	90	32	50
171013932	5	139.7	M12	156	213	90	36	25
171016832	6	168.3	M12	182	240	90	40	25
171016842	6	168.3	M16	186	240	90	70	25
171021932	8	219.1	M12	236	313	90	55	25
171021942	8	219.1	M16	240	313	90	90	25
171027332	10	273	M12	290	363	100	70	10
171027342	10	273	M16	294	363	100	150	10
171032432	12	323.9	M12	341	413	100	100	1
171032442	12	323.9	M16	345	413	100	200	1
171032452	12	323.9	M20	349	413	100	280	1



## Kennzeichnung mit Kunststoffabdeckung & Spannband

Material : Feuerverzinkt nach dem Sendzimirverzinkungsverfahren DX51D + Z275 - EN 10142  
Chrome 1.4016 - PA - Acrylic glass



## Rückplatte aus Kunststoff

Material : PS

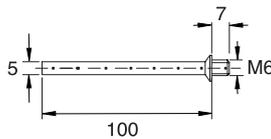


### NP-STRAP

Art.Nr.	KG /100	
2130012	12.4	25

## Kennzeichnung mit Abdeckung zum Schweißen

Material : Feuerverzinkt nach dem Sendzimirverzinkungsverfahren DX51D + Z275 - EN 10142  
Acrylic glass

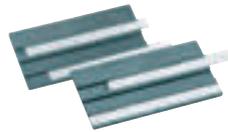


### BP-PLASTIC

Art.Nr.	Farbe	KG /100	
2130413	Rot	1	100
2130423	Blau	1	100
2130433	grün	1	100
2130453	gelb	1	100
2130463	weiß	1	100
2130473	grau	1	100
2130513	Weiß	1	100

## Texteinsatz aus Kunststoff

Material : PS



### NP-WELD

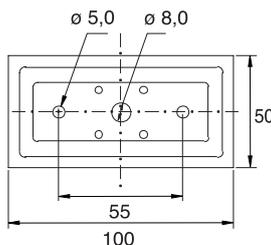
Art.Nr.	KG /100	
2130000	2	25
2130023	8.1	25

### INSERT

Art.Nr.	KG /100	
2130483	0.2	1
2138000	0.2	1
2138010	0.2	1

## Kennzeichnung mit Abdeckung für Schraubhalter

Material : Feuerverzinkt nach dem Sendzimirverzinkungsverfahren DX51D + Z275 - EN 10142  
Acrylic glass



### NP-BOLT

Art.Nr.	KG /100	
2130033	5.8	25

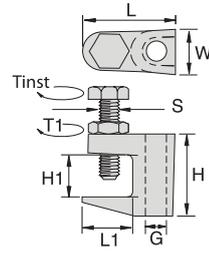
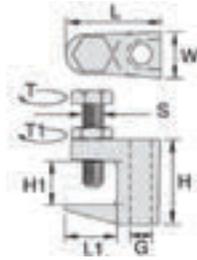


Befestigungen



## Trägerklemmbefestigung

Material : Temperguss - EN 1562-1997  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

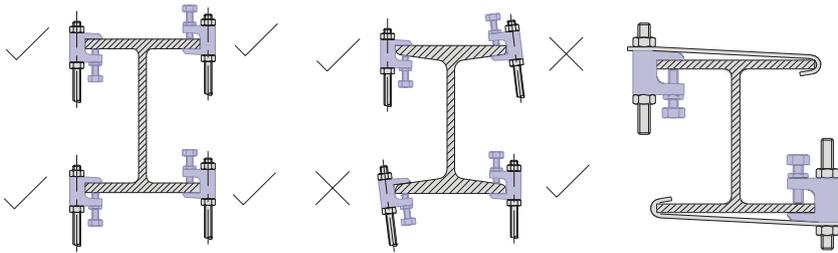


UBC

UBC

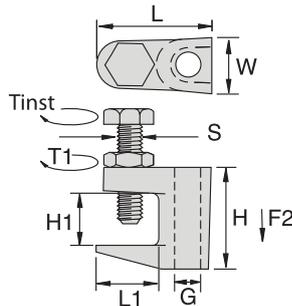
Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	W mm	H mm	H1 mm	s	F1 kN	Tinst Nm	T1 mm	FM	VdS	KG /100	
UBC6T	M6	36	20	19	35	17	M8	1.1	8	11			8.5	50
UBC8D	9	36	20	19	35	17	M8	1.1	8	11		y	8.5	50
UBC8T	M8	36	20	19	35	17	M8	1.1	8	11		y	8.5	50
UBC10D	11	45	22	22	40	19	M10	2.4	8	22	y	y	15.1	50
UBC10T	M10	45	22	22	40	19	M10	2.4	8	22	y	y	15.7	50
UBC12D	13	50	28	25	46	23	M10	3.1	8	22	y	y	21.2	25
UBC12T	M12	50	28	25	46	23	M10	3.1	8	22	y	y	20.9	25
UBC16D	17	58	30	30	58	28	M12	5.5	8	22	y	y	31.8	50
UBC16T	M16	58	30	30	58	28	M12	5.5	8	22	y	y	31.8	50

Träger-, Dach- & Purlin Befestigungen



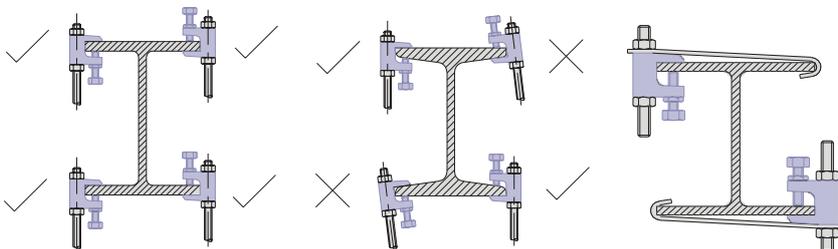
## Trägerklemmbefestigung

Material : Temperguss Iron - EN 1562-1997  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



Typ 91

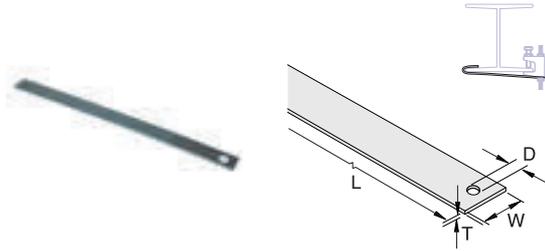
Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	W mm	H mm	H1 mm	s	F1 kN	Tinst Nm	T1 mm	FM	VdS	KG /100	
91M102	M10	45	26	19	51	33	M10	2.6	8	22	y	y	22.4	50
91M112	11	45	26	19	51	33	M10	2.6	8	22	y	y	22.4	50
91M122	M12	49	27	28	60	33	M12	4.4	8	22	y	y	38	50
91M132	13	49	27	28	60	33	M12	4.4	8	22	y	y	38	50





## Sicherungsglasche

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327



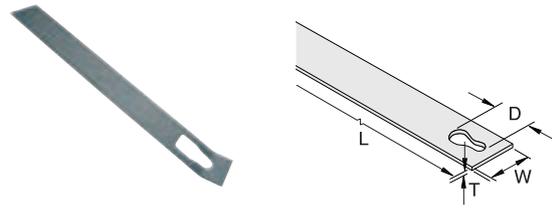
**Strap**

Art.Nr.	D mm	L mm	W mm	T mm	KG /100	
STRAPM10	11	300	21	2.5	11.8	50
STRAPM12	13	300	30	2.5	17.7	50
STRAPM16	17	300	40	3	28.3	50

## Sicherungsglasche FLS

Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



**Strap-FLS**

Art.Nr.	D mm	L mm	W mm	T mm	KG /100	
STRAPFLS	45	305	40	3	24.7	10

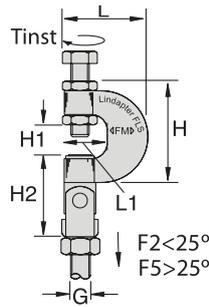
## Trägerklammer mit Gelenk

Material : Stahl DD11 - EN 10111

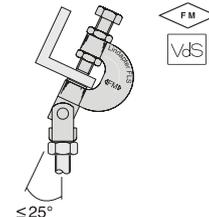
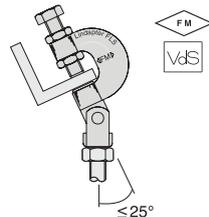
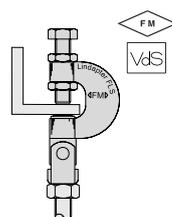
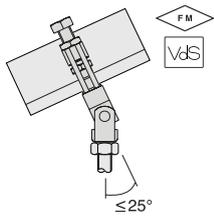
Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



**FLS**



Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	H2 mm	F2 kN	F5 kN	Tinst Nm	FM	VdS	KG /100	
FLS08	M8	53	27	58	17	55	2.5	1.5	18		y	27.1	25
FLS10	M10	53	27	58	17	55	2.5	1.5	18	y	y	27.1	25

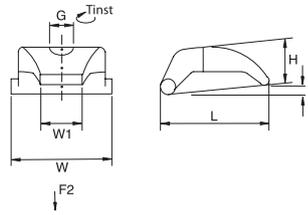




## Spannpratze Typ P für 41mm Breite Schienen

Material : Gusseisen - GGG-40

Verzinkung : Galvanisch verzinkt - DIN EN 12329



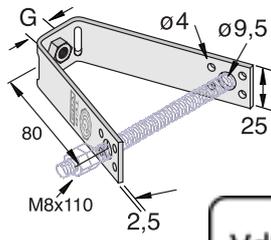
Typ P

Art.Nr.	G	L mm	W mm	W1 mm	H mm	T mm	F2 kN	Tinst Nm	KG /100	
1391075	10.5	48.5	43.5	16	20	1.0-25.0	4.5	55	10	10
1391275	12.5	65.5	51.5	20	27	1.0-35.0	8	95	22	10
1391675	17	65	63	24	32	1.0-35.0	9	125	24	10



## Trapezblechhänger

Material : Stahl DD11 - EN 10111  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329



**TCB**

Art.Nr.	G	FM	VdS	KG /100	
TCB8	M8	-	y	11.1	100
1460408	M8 HR	-	-	11.6	100
TCB10	M10	y	y	12.1	100
1460410	M10 HR	-	-	11.5	100
TCBN12	13	-	-	10.0	25

## TCB10

Material : Trapezwinkel: DD11 - EN 10111  
 Schiene: S280 + Z275 - EN 10346  
 Endkappen: Polyethylen  
 Verzinkung : galvanisch verzinkt

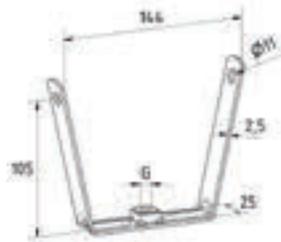


**TCB10**

Art.Nr.	G	A mm	L mm	G /100	
1460452	M10	250	300	900	100
1460552	M10	280	350	998	100
1460652	M10	310	350	998	100
1460752	M10	420	450	1265	100
1460453	M10	250	550	1618	100
1460653	M10	310	650	1836	100
1460654	M10	250	800	2239	100

## TCC

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327  
 8 dB(A)  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt

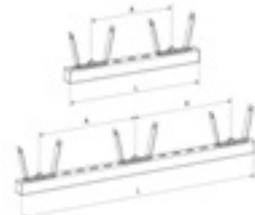


**TCC**

Art.Nr.	G	VdS	KG /100	
1460504	M8	Y	17.10	50
1460505	M10	Y	16.90	50

## TCC10

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327  
 8 dB(A)  
 Verzinkung : Galvanisch verzinkt - EN ISO 12329

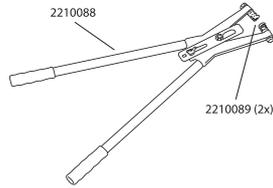


**TCC10**

Art.Nr.	G	A mm	L mm	G /100	
1460462	M10	250	400	900	100
1460562	M10	280	450	998	100
1460662	M10	310	450	998	100
1460762	M10	420	550	1265	100
1460463	M10	250	650	1618	100
1460663	M10	310	750	1836	100



## Lochzange



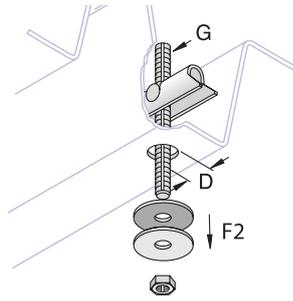
### PERFO

Art.Nr.	L mm		KG /100
2210088	700	1	247
2210089	-	2	9



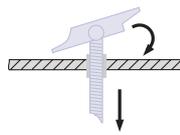
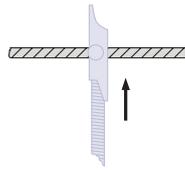
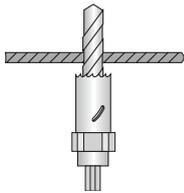
## Kippsübel

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327



### TD

Art.Nr.	D mm	G	F2 kN	FM	VdS	KG /100	
1740065	15	M6x85	0.8			4.8	100
TDM8X100	22	M8x100	0.8		y	10.7	100
TDM8X200	22	M8x200	0.8		y	13.9	100
TDM8X300	22	M8x300	0.8		y	16.3	50
TDM8X500	22	M8x500	0.8		y	24.3	50
TDM10X100	25	M10x100	0.8	y	y	13.1	50
TDM10X200	25	M10x200	0.8	y	y	18.2	50



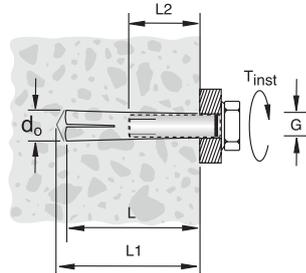


## Einschlaganker EA II galv. verzinkt

Zulässige Lasten 1) 3) eines Einzeldübeln bei Mehrfachbefestigung 7) in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 (□ B25) bis C50/604)

Material : Stahl

Verzinkung : Galvanisch verzinkt



### EA II

Art.Nr.	effektive Verankerungstiefe mm	minimale Bauteildicke mm	max. Montagedrehmoment Tinst,max Nm	Zulässige Last Fxu(2) kN	min.Achsabstand smin(5) mm	min.Randabstand cmin mm
EAM625	25	80	4.0	1.0	30	60
EAM6	30	80 / 100	4.0	1.2	65	115
EAM825	25	80 / 100	8.0	1.4	50	100
EAM8	30	80 / 100	8.0	2,07	95	140
EAM8x40	40	80 / 100	8.0	2.07	95	140
EAM1025	25	80 / 100	15.0	1.97	60	100
EAM10x30	30	100 / 120	15.0	2.07	85	140
EAM10	40	100 / 120	15.0	3.07	95	160
EAM1225	25	80 / 100	35.0	1.97	100	110
EAM12	50	100 / 120	35.0	4.37	145	200
EAM16	65	160	60.0	12.6	180	240
EAM20	80	200	120.0	17.2	190	280

Dübel & Stopfen

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-07/0142 zu beachten.

- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung von  $F = 1,4$  berücksichtigt.
- Kleinster möglicher Achs- bzw. Randabstand. Weitere Maße siehe Zulassungsbescheid.
- Gültig für Zuglast, Querlast und Schrägzug unter jedem Winkel. Bei Biegemomenten siehe Zulassungsbescheid. Die Lasten gelten bei Verwendung von Schrauben mindestens der Festigkeitsklasse 4.6

- Die Anker dürfen bei gleichen charakteristischen Lasten und einer Spiegeldicke  $d_b = 30$  mm eingesetzt werden, sofern beim Bohren keine Hohlkammer angeschnitten wurde.
- Eine Mehrfachbefestigung nach ETAG 001 Teil 6 ist definiert durch mindestens 3 Befestigungsstellen mit jeweils mindestens einem Dübel und einer zulässigen Last pro Befestigungsstelle von 1,4 kN oder durch mindestens 4 Befestigungsstellen mit jeweils

## Setzwerkzeug für Einschlaganker

Material : Verschieden



### EAW

Art.Nr.	KG /100	
EAWH6	15.7	1
EAWH8	16.8	1
EAWH8X40	15.6	1
EAWH10	17.6	1
EAWH10X25	50	1
EAWH12	22.4	1
EAWH12X25	50	1
EAWH16	35.0	1
EAWH20	60.0	1

## Bundbohrer EBB

Material : Passend für den Einschlaganker EA II hef = 25 mm



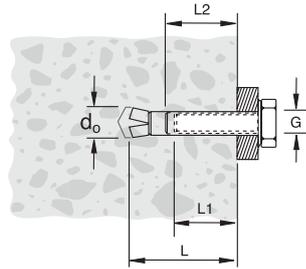
### EBB

Art.Nr.	Bohrernenn-durchmesser	Bohrloch-tiefe	Passend zu
EBB8X25	8	27	EAM625
EBB10X25	10	27	EAM825
EBB12X25	12	27	EAM1025
EBB15X25	15	27	EAM1225



## FZEA II

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

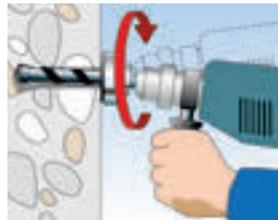
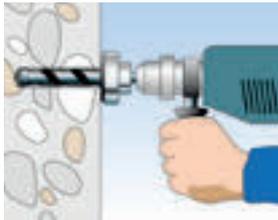


### FZEA II

Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	L2 mm	F5 kN	do mm	KG /100	
ZEA1040M8	M8	43	11	17	1.6	10	1.5	100
ZEA1240M10	M10	43	13	19	3	12	2	50
ZEA1440M12	M12	43	15	21	3.6	14	2.7	50

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 06/0271 zu beachten.

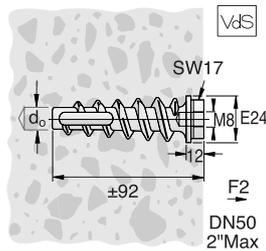
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie eine Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung  $F = 1,4$  berücksichtigt.
- Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.
- Für Schraubenfestigkeitsklassen 8.8 (gvz), A4-70 (A4) und hochkorrosionsbeständiger Stahl 1.4529 (C), Festigkeit 700 N/mm<sup>2</sup>.
- Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige



Dübel & Stopfen

## Leichtbetondübel

Material : Gusseisen  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

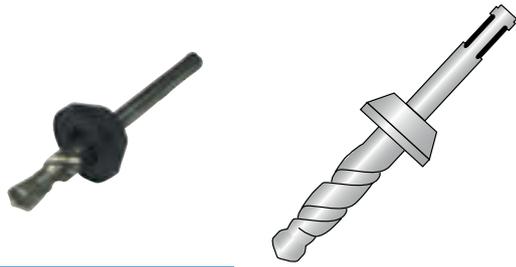


### LBD

Art.Nr.	F2 kN	do mm	VdS	KG /100	
LBD	2	12	y	9.8	50



## Bohrer für Zykon-Einschlaganker und -Bolzenanker

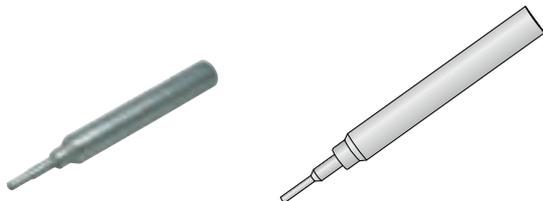


### ZUB

Art.Nr.	KG /100	
ZUB12X40	12.8	1
ZUB14X40	15.2	1
ZUB14X60	16.4	1
ZUB18X80	24	1
ZUB22X100	30	1
ZUB22X125	38	1

Dübel & Stopfen

## Setzwerkzeug für Zykon-Einschlaganker



### ZED

Art.Nr.	KG /100	
ZED10X40M8	15	1
ZED1240M10	24.8	1
ZED1440M12	26	1

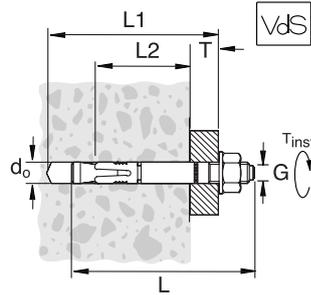
- Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA - 06/0271 zu beachten.
- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung  $F = 1,4$  berücksichtigt.
  - Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.
  - Für Schraubenfestigkeitsklassen 8.8 (gvz), A4-70 (A4) und hochkorrosionsbeständiger Stahl 1.4529 (C), Festigkeit 700 N/mm<sup>2</sup>.
  - Bei höheren Betonfestigkeiten sind bis zu 55 % höhere zulässige



## Ankerbolzen FAZ II

Material : Stahl DD11 - EN 10111

Verzinkung : Galvanisch verzinkt



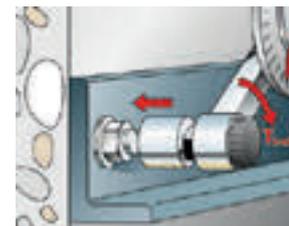
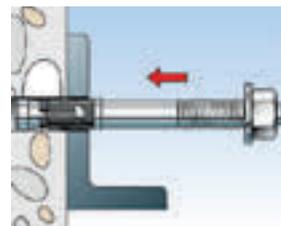
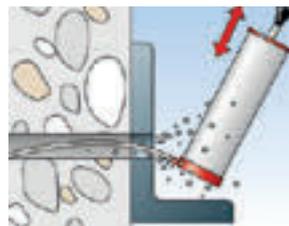
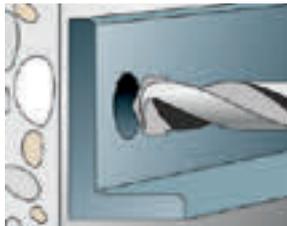
### FAZ II

Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	L2 mm	T mm	F5 kN	do mm	Tinst Nm	SW	FM	KG /100	
1770801	M8	75	65	45	10	2.4	8	20	13		3.1	50
1770803	M8	95	85	45	30	2.4	8	20	13		3.8	50
1770805	M8	115	105	45	50	2.4	8	20	13		4.4	50
1771001	M10	95	85	60	10	4.3	10	45	17	y	6.2	50
1771003	M10	115	105	60	30		10	45	17		7.2	25
1771005	M10	135	125	60	50	4.3	10	45	17	y	8.1	20
1771201	M12	110	100	70	10	7.6	12	60	19	y	10.1	20
1771203	M12	130	120	70	30	7.6	12	60	19	y	11.5	20
1771205	M12	150	140	70	50	7.6	12	60	19	y	12.9	20
1771210	M12	200	190	70	100	7.6	12	60	19	y	16.4	20
1771216	M12	260	250	70	150	7.6	12	60	19	y	21.1	10
1771602	M16	148	135	85	25	13.4	16	110	24	y	23.5	10
1771605	M16	173	160	85	50	13.4	16	110	24	y	23.5	10

Dübel & Stopfen

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid ETA-05/0069 zu beachten.

- Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie ein Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkung  $F = 1,4$  berücksichtigt.
- Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm Compufix, erforderlich.
- Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind bis zu 55 % höhere zulässige Lasten möglich. Siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.
- Für  $s_{min}$  ist der zugehörige Wert  $c$  und für  $c_{min}$  ist der zugehörige Wert  $s$  der Zulassung zu entnehmen.
- Es wird eine Spaltbewehrung vorausgesetzt, welche die Rissbreite, unter Berücksichtigung der Spaltkräfte, auf  $w_k \leq 0,3$  mm begrenzt.





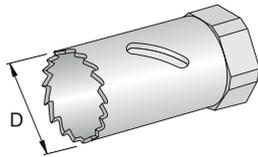
## Zentrierbohrer Lochsäge



### Lochsäge Aufnahmeschaft

Art.Nr.	D mm	KG /100	
HOLESAWCP	14-32	7	1
HOLESAWCP5	32-152	24	1

## Lochsäge



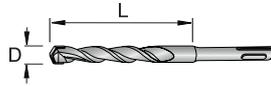
Dübel & Stopfen

### Lochsäge

Art.Nr.	D mm	KG /100	
HOLESAW22	22	4.5	1
HOLESAW24	23	5.0	1
HOLESAW25	25	6.5	1
HOLESAW30	30	8.5	1
HOLESAW35	34	10	1
HOLESAW38	38	10.5	1
HOLESAW50	50	13	1
HOLESAW63	63	19	1
HOLESAW70	69	21	1
HOLESAW89	89	35.5	1
HOLESAW114	114	52.5	1



## SDS- Bohrer für Stein und Beton

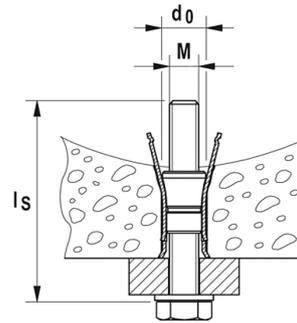


### SDS

Art.Nr.	D mm	L mm	KG /100	
HW1121108	8	100	10	10
HW1121112	10	100	10	10
HW1121117	12	100	10	5
HW1121123	14	150	15	5
HW1121126	16	150	30	5
HW1121129	15	100	15	5
HW1121132	12	550	25	1
HW1121134	16	250	20	5
HW1121137	18	150	20	5
HW1121164	20	150	15	5

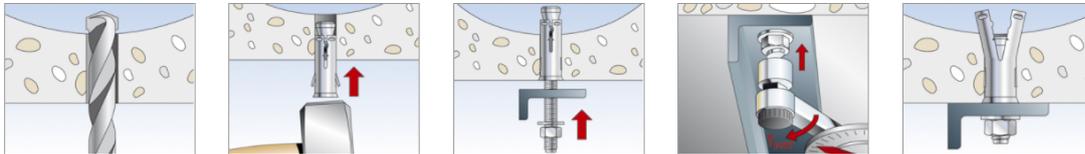
## Hohldeckenanker FH Y

Material :  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



### FHY

Type	Bohrernennendurchmesser do [mm]	Dübellänge L [mm]	Gewinde M	min. Bohrlochtiefe h1 [mm]	min. Einschraubtiefe lE,min [mm]	Verkaufseinheit St.
FHYM6	10	37	M6	50	37	50
FHYM8	12	43	M8	60	43	25
FHYM10	16	52	M10	65	52	20



Zulässige Lasten<sup>1)2)</sup> eines Einzeldübelns in Spannbeton-Hohlplattendecken der Festigkeit  $\geq C45/55$  (bzw.  $\geq B55$ ).

Typ	Spiegeldicke $d_u$ [mm]	Montagedrehmoment $T_{inst}$ [Nm]	zulässige Last $F_{zul}^{2)}$ [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max. Last c [mm]	min. Achsabstand $s_{min}^{4)}$ [mm]	min. Randabstand $c_{min}^{4)}$ [mm]
FHY M6	25 - 29	10	0,7	150	70	100
	30 - 39		0,9		80	
	$\geq 40$		2,0		100	
FHY M8	25 - 29	10	0,7	150	70	100
	30 - 39		0,9		80	
	$\geq 40$		2,0		100	
FHY 10	30 - 39	20	1,2	150	80	100
	$\geq 40$		3,0		100	

<sup>1)</sup> Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z.21.1-1711 zu beachten.

<sup>2)</sup> Die in der Zulassung geregelten Sicherheitsfaktoren sind berücksichtigt.

<sup>3)</sup> Giltig für Zuglast, Querlast und Schräglast unter jedem Winkel. Bei Kombination von Zug- und Querlasten oder bei Querlasten mit Hebelarm (Biegung) sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen) siehe Zulassung.

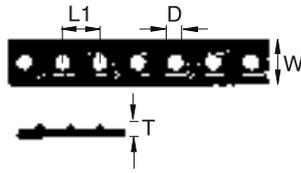
<sup>4)</sup> Für Schraubenfestigkeitsklasse 4.6.

<sup>5)</sup> Kleinst möglicher Achs- bzw. Randabstand bei gleichzeitiger Reduzierung der zulässigen Last.



## Montage Lochband, Kunststoff-beschichtet

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327 + Polyethylen schwarz

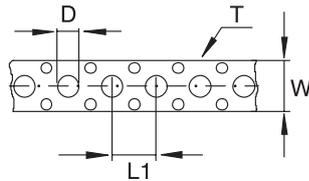


### PSB-P

Art.Nr.	D mm	L m	L1 mm	W mm	T mm	F2 kN	KG/M kg/m	KG /100	
1541902	6.2	10	15	19	2.2	0.85	0.106	105.3	20
1542702	8.2	10	25	27	3	1.5	0.199	199.4	16

## Montage Lochband, Edelstahl

Material : Stahl DX51D+Z275 - EN 10327 + Edelstahl 1.4016 (1351702)



### PSB

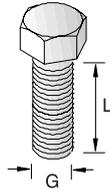
Art.Nr.	Material	D mm	L m	L1 mm	W mm	T mm	F2 kN	KG/M kg/m	KG /100	
1351702	ss 1.4016	6.5	10	15	17	0.8	0.85	0.09	60	10
1551202		5.4	10	15	12	0.5	0.5	0.04	105.3	10
1551702		6.5	25	15	17	0.8	0.85	0.09	225	8
1552502		8.5	10	25	25	1	1	0.166	166	16

Dübel & Stopfen



## Schrauben DIN 933

Material : Stahl 8.8 DIN-EN-ISO 4017  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



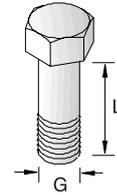
### DIN 933

Art.Nr.	G	L mm	KG /100	
93356X12	M6	12	0.5	100
93356X16	M6	16	0.5	100
93356X20	M6	20	0.6	100
93356X25	M6	25	0.7	100
93356X30	M6	30	0.8	100
93356X35	M6	35	0.8	100
93356X40	M6	40	0.9	100
93356X60	M6	60	1.3	100
93358X20	M8	20	1.2	100
93358X25	M8	25	1.4	100
93358X30	M8	30	1.5	100
93358X35	M8	35	1.7	100
93358X40	M8	40	1.9	100
93358X45	M8	45	2	100
93358X50	M8	50	2.2	100
93358X60	M8	60	2.5	100
933510X20	M10	20	2.1	100
933510X25	M10	25	2.6	100
933510X30	M10	30	2.6	100
933510X40	M10	40	3.3	100
933510X50	M10	50	3.8	100
933510X60	M10	60	4.3	100
933510X80	M10	80	5.3	100
933510X100	M10	100	6.3	100
933510X120	M10	120	7.1	50
933512X22	M12	22	3.5	100
933512X25	M12	25	3.7	100
933512X30	M12	30	3.8	100
933512X40	M12	40	4.7	100
933512X50	M12	50	5.5	100
933512X60	M12	60	6.2	100
933512X80	M12	80	7.5	50
933512X100	M12	100	9.1	25
933516X30	M16	30	7.7	50
933516X40	M16	40	9	50
933516X50	M16	50	10.3	50
933516X60	M16	60	11.7	50
933516X80	M16	80	14.4	25
933516X100	M16	100	17	25
933520X100	M20	100	27.9	25
933520X110	M20	110	32.0	25
933520X120	M20	120	32.7	25
933520X130	M20	130	34	25
933520X160	M20	160	44.6	25

Allgemeine Befestigungen

## Schrauben DIN 931

Material : Stahl 8.8 DIN-EN-ISO 4014  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

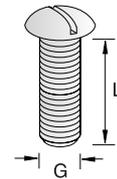


### DIN 931

Art.Nr.	G	L mm	KG /100	
93158X70	M8	70	3.2	100
93158X100	M8	100	4.4	100
93158X110	M8	110	4.8	100
93158X160	M8	60	8.7	100
931512X60	M12	60	6.7	100
931516X60	M16	60	12.3	100
931516X65	M16	65	13.9	100
931516X70	M16	70	13.9	100
931516X75	M16	75	14.7	100
931516X80	M16	80	15.5	100

## Schrauben DIN 964

Material : Stahl 4.6 DIN-EN-ISO 2010  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



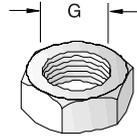
### DIN 964

Art.Nr.	G	L mm	KG /100	
1754403	M4	40	0.3	100
1754553	M4	60	0.5	100
1755553	M5	60	0.8	100
1755703	M5	80	1	100



## Muttern DIN 934

Material : Stahl 8 DIN-EN-ISO 4032  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

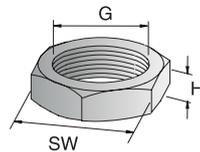


### DIN 934

Art.Nr.	G	KG /100	
9345M6	M6	0.2	100
9345M8	M8	0.5	100
9345M10	M10	1.1	100
9345M12	M12	1.6	100
9345M16	M16	3.2	100
9345M20	M20	5.9	50
9345M22	M22	7.5	25
9345M24	M24	10	25
9345M27	M27	15	10

## Muttern Zollgewinde

Material : Stahl 4  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

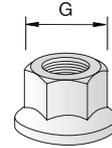


### RG

Art.Nr.	G	H mm	SW	KG/M kg/m	
1442201	1/2"	8	32		50
1442801	3/4"	9	36		50
1443501	1"	10	46		50
1621096	M8	1.1	100		100
1621196	M10	2	100		100

## Muttern DIN 6923

Material : Stahl DIN-EN-ISO 4032  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

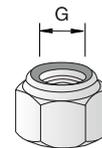


### DIN 6923

Art.Nr.	G	KG /100	
69235M6	M6	0.3	100
69235M8	M8	0.8	100
69235M10	M10	1.6	100
69235M12	M12	2.3	100
69235M16	M16	4.7	50

## Selbtsichernde Muttern DIN 985

Material : Stahl >=5 DIN-EN-ISO 10511  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



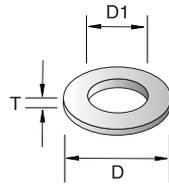
### DIN 985

Art.Nr.	G	KG /100	
9855M4	M4	0.1	100
9855M6	M6	0.2	100
9855M8	M8	0.5	100
9855M10	M10	1.1	100
9855M12	M12	1.5	100
9855M16	M16	3.2	50



## Unterlegscheiben DIN 125-1A

Material : Stahl DIN-EN-ISO 7089  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

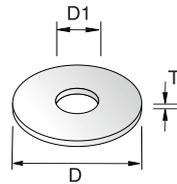


### DIN 125-1A

Art.Nr.	D mm	D1 mm	T mm	KG /100	
1255M6	12.5	7	1.6	0.01	100
1255M8	17	9	2	0.2	100
1255M10	21	11	2.5	0.4	100
1255M12	24	13	3	0.6	100
1255M16	30	17	3	1.1	100

## Unterlegscheiben DIN 9021

Material : Stahl DIN-EN-ISO 7093  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

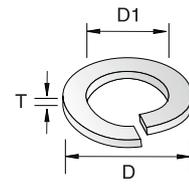


### DIN 9021

Art.Nr.	D mm	D1 mm	T mm	KG /100	
90215M6	18	6.4	1.6	0.3	100
90215M8	24	8.4	2	0.6	100
90215M10	30	10.5	2.5	1.2	100
90215M12	37	13	3	2.2	100
90215M16	50	17	3	4.1	100

## Unterlegscheiben DIN 127B

Material : Federstahl DIN 267-26  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

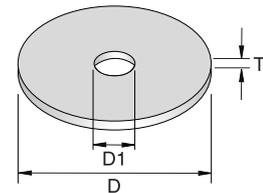


### DIN 127B

Art.Nr.	D mm	D1 mm	T mm	KG /100	
1275M6	6.1	11.8	1.6	0.1	100
1275M8	8.1	14.8	2	0.2	100
1275M10	10.2	18.1	2.5	0.3	100
1275M12	12.2	21.1	3	0.4	100
1275M16	-	-	3	0.9	100

## Unterlegscheiben U28 U40 + U20 35

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



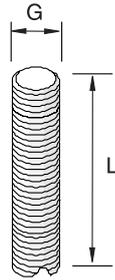
### U28 U40 + U20 35

Art.Nr.	D mm	D1 mm	T mm	KG /100	
1620426	20	4.3	1.25	0.3	200
1620526	20	5.3	1.25	0.3	200
1620626	20	6.4	1.25	0.2	200
1620826	25	8.4	1.25	0.4	200
1620846	35	8.3	2	1.4	100
1621036	30	10.5	1.25	0.6	200
1621046	35	10.5	2	1.3	100
1621236	32	12.3	1.5	0.5	200
1621246	35	12.3	2	1.3	100
3910105	28	6.4	2	0.9	100
3910106	28	8.4	2	1	100
3910107	28	10.5	2	1	100
3910122	40	8.4	3	2.5	100
3910123	40	10.5	3	2.7	100
3910124	40	13	3	2.6	100
3910125	40	17	3	2.4	100



## Gewindestange DIN 975

Material : Stahl 4.6  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



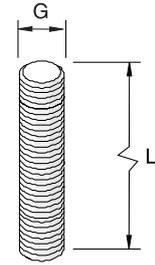
DIN 975

Art.Nr.	G	L mm	KG /100	
9755M6X1M	M6	1000	17	100
9755M6X2M	M6	2000	34	50
9755M6X3M	M6	3000	51	50
9755M8X1M	M8	1000	31.9	50
9755M8X2M	M8	2000	63.8	25
9755M8X3M	M8	3000	100	25
9755M10X1M	M10	1000	50	25
9755M10X2M	M10	2000	100	20
9755M10X3M	M10	3000	140	20
9755M12X1M	M12	1000	72.5	20
9755M12X2M	M12	2000	130	15
9755M12X3M	M12	3000	210	15
9755M16X1M	M16	1000	133	10
9755M16X2M	M16	2000	266	10
9755M24X1M	M24	1000	296	2
9755M24X3M	M24	3000	888	2*
9755M30X3M	M30	3000	1404	5

Allgemeine Befestigungen

## Gewindestift DIN 976

Material : Stahl 4.6 (M8-M12) 8.8 (M16)  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



DIN 976

Art.Nr.	G	L mm	KG /100	
9765M8X30	M8	30	10	100
9765M8X40	M8	40	1.3	100
9765M8X50	M8	50	1.6	100
9765M8X60	M8	60	1.9	100
9765M8X70	M8	70	2.2	100
9765M8X80	M8	80	2.6	100
9765M8X90	M8	90	2.9	100
9765M8X100	M8	100	3.2	100
9765M8X150	M8	150	4.8	50
9765M8X200	M8	200	6.4	50
9765M10X30	M10	30	1.5	100
9765M10X40	M10	40	2	100
9765M10X60	M10	60	4.4	100
9765M10X70	M10	70	3.5	100
9765M10X80	M10	80	4	100
9765M10X90	M10	90	4.5	100
9765M10X10	M10	100	5	100
9765M10X15	M10	150	7.5	50
9765M10X20	M10	200	10	25
9765M12X20	M12	200	14.5	25
9765M12X40	M12	40	2.9	100
9765M12X60	M12	60	4.4	100
9765M12X80	M12	80	5.8	50
9765M12X10	M12	100	7.3	50
9765M12X15	M12	150	10.9	50
9765M16X30	M16	30	4	100
9765M16X40	M16	40	5.3	100
9765M16X60	M16	60	8	50
9765M16X80	M16	80	10.6	25
9765M16X10	M16	100	13.3	25
9765M16X15	M16	150	20	10
9765M16X20	M16	200	26.6	10

### Festigkeitsklasse

4.6

### Gewinde

M6  
M8  
M10  
M12  
M16  
M20

### zul. Zugkraft

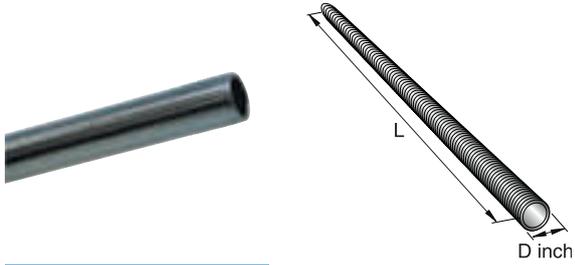
2.6	kN
4.7	kN
7.5	kN
11.0	kN
20.8	kN
32.4	kN



## Gewinderohre

Material : Stahl

Verzinkung : Galvanisch verzinkt



### ROHR

Art.Nr.	D Inch	L mm	KG /100	
TUBE538	3/8	2000	138	10
TUBE534	3/4	2000	276	5
TUBE512	1/2	2000	176	10
TUBE51	1	2000	430	5

## Gewindestange-Schneidegerät



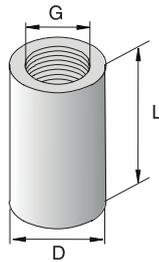
### CUTTER

Art.Nr.	G	KG 1 pcs.	
AB0203	M8	4.0	1
ABE-M8	M8		
ABE-M10	M10		
RAB0203	M8	2.3	1



## Gewindemuffe rund

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

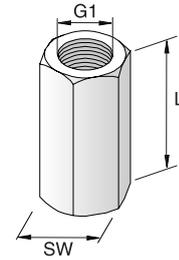


**CR**

Art.Nr.	D mm	G	L mm	KG /100	
1486256	10	M6	25	1.1	100
1488256	11	M8	25	1	100
1488406	11	M8	40	1.6	100
1481056	13	M10	25	1.3	100
1481046	13	M10	40	2	100
1481226	15	M12	25	1.6	100
1481246	15	M12	40	2.4	100
1481646	20	M16	40	6.2	100

## Sechskant Adaptermutter

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



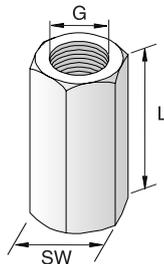
**Verbinder**

Art.Nr.	G	G1	L mm	SW	KG /100	
SP3838	3/8"	3/8"	35	27	6	50
SP1212	1/2"	1/2"	35	19	6	50
SPM8M10	M8	M10	30	13	3	50
SPM10M12	M10	M12	30	17	4	50

Allgemeine Befestigungen

## Verlängerungsmutter

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

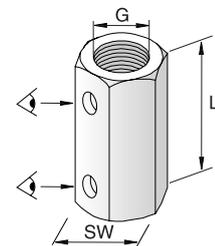


**DIN 6334**

Art.Nr.	G	L mm	SW	KG /100	
63345M6	M6	18	10	1	50
63345M8	M8	24	13	1.9	50
63345M10	M10	30	17	3.9	50
63345M12	M12	36	19	5.6	50
63345M16	M16	48	24	12.5	50
63344M6	M6	18	10	0.9	100
63344M8	M8	24	13	1.9	100
63344M10	M10	30	17	4.4	100
63344M12	M12	36	19	6.3	50
63344M16	M16	48	24	12.3	50

## Verlängerungsmutter mit Kontrollöchern

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



**VISUAL**

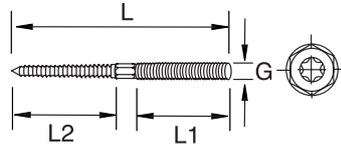
Art.Nr.	G	L mm	SW	KG /100	
TI63345M8	M8	30	13	2.2	50
TI63345M10	M10	30	17	4	50
TI63345M12	M12	30	17	3.3	50
TI63345M16	M16	40	22	7	50



## Stockschrauben

Material : Stahl

Verzinkung : Galvanisch verzinkt



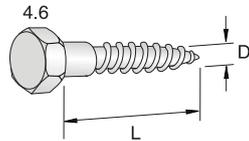
### WT-MT

Art.Nr.	G	L mm	L1 mm	L2 mm	SW	KG /100	
1440656	M6	50	25	23	-	0.8	100
1440686	M6	80	35	40	-	1.3	100
1440856	M8	50	12	37	torx 25	1.1	100
1440880	M8	60	20	35	torx 25	1.9	100
1440860	M8	80	30	40	torx 25	1.4	100
1440896	M8	90	40	45	torx 25	2.3	100
1440810	M8	100	42	47	torx 25	2.5	100
1440816	M8	120	50	45	torx 25	3	100
1440836	M8	150	50	50	torx 25	3.9	100
1441060	M10	60	20	35	torx 25	2.2	100
1441080	M10	80	30	40	torx 25	3	100
1441012	M10	120	50	55	torx 25	5.1	50
1441016	M10	100	40	45	torx 25	3.8	50
1441026	M10	140	50	60	torx 25	5.7	50
1441036	M10	180	40	55	torx 25	7.6	50
1441210	M12	100	25	57	torx 30	5.4	50
1441212	M12	120	40	57	torx 30	6.8	50



## Holz-Befestigungsartikel

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



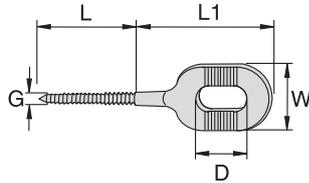
### DIN 571

Art.Nr.	D mm	L mm	KG /100	
57156X50	6	50		100
57156X60	6	60		100
57156X70	6	70		100
57158X80	6	80		100
57158X40	8	40	1.6	100
57158X50	8	50	1.8	100
57158X60	8	60	2.1	100
57158X70	8	70		100
57158X80	8	80	2.7	100
57158X100	8	100		100
57158X120	8	120		100
571510X40	10	40		100
571510X50	10	50		100
571510X60	10	60	3.7	100
571510X70	10	70		100
571510X80	10	80	4.5	100
571510X100	10	100	5.4	100
571510X120	10	120	6.2	50
571510X140	10	140	7.1	50
571510X160	10	160		50
571512X50	12	50		100



## Augenschrauben

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



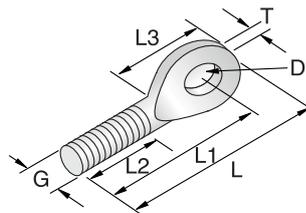
### WT-OE

Art.Nr.	D mm	G	L mm	L1 mm	W mm	KG /100	
1486504	6.5x15	h6	32	53	22	2.2	100
1488304		h7	32				100

Allgemeine Befestigungen

## Augenschrauben

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

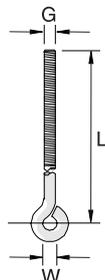


### MT-RE

Art.Nr.	D mm	G	L mm	L1 mm	L2 mm	T mm	L3 mm	KG /100	
MTREM8	8.5	M8	45	34	20	3.3	21	1.6	100

## Augenschrauben

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



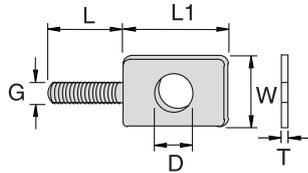
### EYB

Art.Nr.	G	L mm	W mm	KG /100	
EYB10	M10	150	12	10	100
EYB12	M12	150	14	15.5	100
EYB16	M16	150	16	38.8	100
EYB20	M20	150	22	64.5	100
EYB24	M24	150	28	96	100



## Augenschrauben

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt

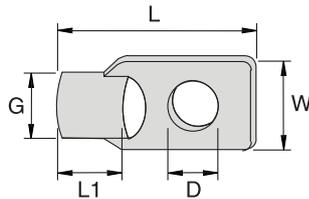


### MF

Art.Nr.	D mm	G	L mm	L1 mm	W mm	T mm	KG /100	
1488205	10.5	M8	20	33	24	4.5	3	50
1488405	10.5	M8	40	33	24	4.5	3.7	50
1481205	12.5	M10	20	30	26	5	3.3	50
1481405	12.5	M10	40	30	26	5	4.3	50

## Augenschrauben

Material : Stahl  
Verzinkung : Galvanisch verzinkt



### FF

Art.Nr.	D mm	G	L mm	L1 mm	W mm	KG /100	
1480085	8	M8	46	21	19	1.7	100
1480105	10	M10	52	25	22	2.6	100
1480125	12.5	M12	65	32	25	5.4	100



# Global Strength. Local expertise. At your service

## Niederlassungen in Europa, Nahost und Afrika

### ÖSTERREICH (WIEN)

Tel: +43 (0)1 271 0049  
Fax: +43 (0)1 271 0142

### BELGIEN (MECHELEN)

Tel: +32 (0)15 285 555  
Fax: +32 (0)15 206 076

### TSCHECH. REPUBLIK (LIBEREC)

Tel: + 420 482 736 291  
Fax: + 420 482 736 293

### FRANKREICH (PARIS)

Tel: +33 (0)1 48 178 727  
Fax: +33 (0)1 48 178 720

### DEUTSCHLAND (RODGAU)

Tel: +49 (0)6106 84455  
Fax: +49 (0)6106 18177

### UNGARN (BUDAPEST)

Tel: +36 (0)1 481 1383  
Fax: +36 (0)1 203 4427

### ITALIEN (MAILAND)

Tel: +39 (0)331 583 000  
Fax: +39 (0)331 583 030

### NORWEGEN (LØRENSKOG)

Tel.: +47 6791 7700  
Fax: +47 6791 7715

### RUSSLAND

Tel.: +31 (0)53 428 4444  
Fax: +31 (0)53 428 3377

### SPANIEN (MADRID)

Tel.: +34 (0)91 380 74 60  
Fax: +34 (0)91 380 74 61

### SCHWEDEN (LAMMHULT)

Tel.: +46 (0)472 269 980  
Fax: +46 (0)472 269 989

### NIEDERLANDE (ENSCHEDÉ)

Tel.: +31 (0)53 428 4444  
Fax: +31 (0)53 428 3377

### TÜRKEI (ANKARA)

Tel.: +90 312 473 70 11  
Fax: +90 312 473 73 92

### VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE (DUBAI)

Tel.: +971 (0)4 883 8689  
Fax: +971(0)4 883 8674

### GROSSBRITANNIEN UND IRLAND (MANCHESTER)

Tel.: +44 (0)161 2594 000  
Fax: +44 (0)161 8750 491

