



THIELE-Anschlagmittel

Güteklasse 10 (XL-Programm)



Produktübersicht **THIELE**-Anschlagmittel Güteklasse 10

Seite 28 – 29	TWN 1805	TWN 0072
Rundstahlketten		

Seite 30 – 34	TWN 1813	TWN 1814	TWN 1815	TWN 1795	TWN 1810/1
	TWN 1810/2	TWN 1810/4	TWN 1819		
Aufhängeelemente					

Seite 34	TWN 1820
Verbindungsglied XL-LOK®	

Seite 35 – 37	TWN 1836	TWN 1837	TWN 1840/1	TWN 1841/1	TWN 1856
Haken					



<p>TWN 1827</p> 	<p>TWN 1827/1</p> 	<p>TWN 1851</p> 	<p>TWN 1852</p> 	
<p>TWN 1896</p> 				
<p>Seite 37 – 40 Verkürzungselemente</p>				



<p>TWN 1871</p> 				
<p>Seite 40 Schäkel</p>				

<p>TWN 1454</p> 	<p>TWN 1455</p> 			
<p>Seite 41 – 42 Kettenspanner</p>				



<p>TWN 1869</p> 	<p>TWN 1812</p> 	
<p>Seite 43 – 44 Sonderanschlagteile</p>		

<p>TWN 1410</p> 	<p>TWN 1411</p> 
<p>Seite 44 – 45 Zurrketten</p>	

<p>TWN 0944</p> 	<p>TWN 0945</p> 	<p>TWN 1402</p> 	<p>TWN 1904/0</p> 	<p>TWN 1908/0</p> 
<p>TWN 1921</p> 	<p>TWN 1930/0</p> 	<p>TWN 1931/0</p> 	<p>TWN 1933/0</p> 	<p>TWN 1935</p> 
<p>TWN 1950</p> 	<p>TWN 1951</p> 	<p>TWN 1940</p> 	<p>TWN 1946</p> 	<p>TWN 0968</p> 
<p>TWN 0969</p> 				
<p>Seite 45 – 50 Ersatzteile und Zubehör</p>				



TWN 1601/1-Leg



TWN 1651/2-Leg



TWN 1751/4-Leg



Seite
51 – 55

Anschlagketten



Seite
56

Möglichkeiten der Verkürzung

Form K11



Form K12



Form K22



Seite
57

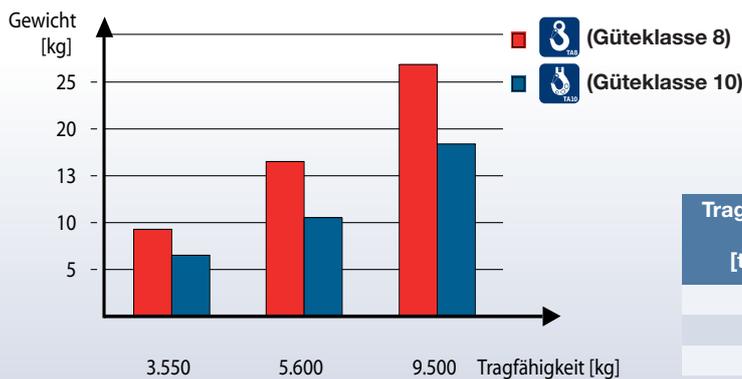
Kranzketten



Vergleich der Güteklasse 8 zur Güteklasse 10

Sparen Sie bis zu 30% Gewicht, z.B. bei einer 2-Strang-Anschlagkette gegenüber einer vergleichbaren Anschlagkette der Güteklasse 8.

Artikel	THIELE Werksnorm	Stückzahl
Aufhängeglied	TWN 1813	1
XL-LOK®	TWN 1820	2
2 m Rundstahlkette	TWN 1805	2
Schlupfhaken mit Gabel	TWN 1840/1	2



Tragfähigkeit [t max.]	TA8 Gewicht [kg]	TA10 Gewicht [kg]	Gewichtersparnis [%]
3,55	9,3	6,5	30
5,60	16,5	10,6	35
9,00	26,8	18,4	31

Eigenschaften	Güteklasse	TA8	TA10 – XL400
Tragfähigkeit			+25 %
Sicherheitsfaktor	4		4 (-7 %)
Bruchdehnung (fertiggestellt)	min. 20 %		min. 20 %
Gewicht			30 % weniger
Kettennenngröße			gleich
Bruchspannung	min. 800 N/mm ²		min. 1000 N/mm ²
Bauteilfestigkeit	1150-1250 MPa		1450-1550 MPa
Belastungsfaktor	gemäß Katalog		gleich
Temperatureinsatzbereich	-40 – 200 °C (100 %) ¹⁾ 200 – 300 °C (90 %) ¹⁾ 300 – 400 °C (75 %) ¹⁾		-30 – 200 °C (100 %) ¹⁾ 200 – 300 °C (90 %) ¹⁾ 300 – 380 °C (60 %) ¹⁾
Asymmetrie Faktor	gemäß Katalog		gleich
Säuren und Laugen	nicht erlaubt		nicht erlaubt
Kompatibilität mit anderen Systemen	möglich		eingeschränkt
Farbe Rundstahlketten (AQUA-Lack)	schwarz getaucht (RAL 9005)		ultramarin blau getaucht (RAL 5002)
Farbe Schmiedeteile	rot pulverbeschichtet (RAL 3003)		ultramarin blau pulverbesch. (RAL 5002)
Normen	Europäisch und International		PAS 1061 (Spezifikation)
Verschleiß			verschleißresistenter

¹⁾ bezogen auf Nenntragfähigkeit



Auswahlkriterien für Anschlagketten

1. Stellen Sie das **Gewicht** der zu hebenden Last fest.
2. Ermitteln Sie die **Anzahl** der erforderlichen Kettenstränge und legen diese fest (abhängig von vorhandenen Anschlagpunkten).
3. Legen Sie die **Nenngröße** der Anschlagketten unter Beachtung des **Neigungswinkels** fest (siehe Tabelle 1 auf Seite 25 und Tabellen 2 und 3 auf Seite 26).
4. Berücksichtigen Sie evtl. vorhandene **Temperatureinflüsse** (Besondere Hinweise auf Seite 27).
5. Ermitteln Sie den zu berücksichtigenden Belastungsfaktor bei **Asymmetrie** (siehe Tabelle 4 auf Seite 27).
6. Wählen Sie die Aufhängeelemente, Verkürzungseinheiten und Anschlagteile nach der ermittelten Kettennenngröße.
7. Ermitteln Sie die **Kettenlänge** in Abhängigkeit ihrer erforderlichen Gesamtnutzlänge.
8. Kontrollieren Sie die ausgewählten Bauteile bzw. die im Einsatz befindlichen Anschlagkette auf deren Zustand (nach den Bestimmungen der DGUV).



Besondere Hinweise:

Bitte berücksichtigen Sie bei der Auslegung der Güteklasse 10 Anschlagkette bzw. Bauteilen erschwerte Einsatzbedingungen wie z.B. stoßartige Belastungen. Die maximale Einsatztemperatur von Güteklasse 10 Produkten muss dabei berücksichtigt werden. Sollten die Anschlagketten dennoch über maximalen Einsatztemperatur verwendet worden sein, müssen die Anschlagketten umgehend abgelegt und der Hersteller konsultiert werden. Bei chemischen Einflüssen wie Säuren und Laugen darf das THIELE-Baukastensystem nicht eingesetzt werden.

THIELE-Werks-Norm (TWN)

THIELE-Werks-Normen erfüllen die Anforderungen der Maschinenrichtlinien, insbesondere die der sicherheitsrelevanten Bauteile. Die technischen Eigenschaften erfüllen, bzw. liegen über denen der „Europäischen Norm“.



Kettenprüflehre



Prüfung des Materialdurchmessers



Prüfung der bleibenden Dehnung

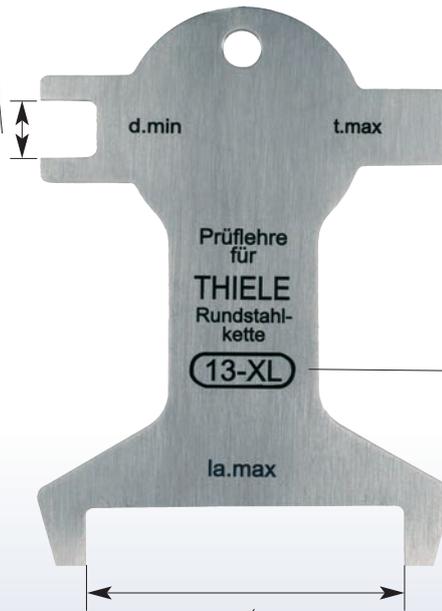


Teilungsprüfung

Materialdurchmesser

Verschleißprüfung
Teilungsprüfung

Vorderseite



Nenngröße

Prüfung der bleibenden Dehnung

Rückseite



Kennzeichnungsanhänger

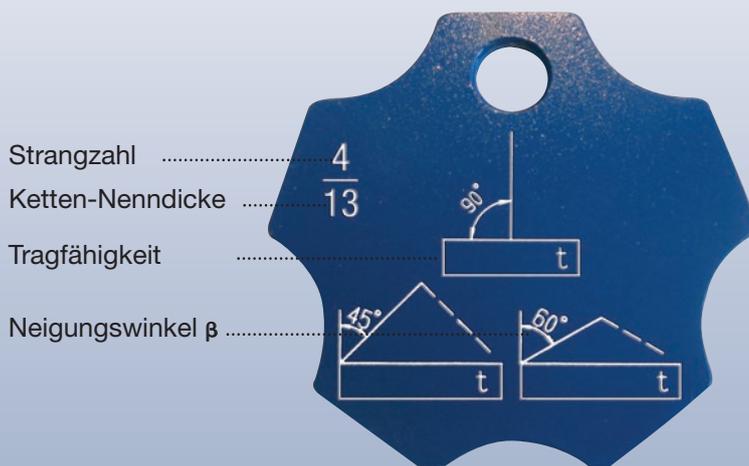
Der Einsatz einer Anschlagkette ohne Kennzeichnungsanhänger ist nicht erlaubt.

Die Anhängerangaben entsprechen der EN 818-4 für Anschlagketten. Der THIELE-Güteklasse 10 Kennzeichnungsanhänger unterscheidet sich durch Form (10-eck) und Farbe (RAL 5002) eindeutig von anderen Güteklassen.

Vorderseite



Rückseite



Vorgeschriebene Kennzeichnung von Ketten der Güteklasse 10 durch die gesetzliche DGUV.

Die Zahl 4 unter dem \mathcal{H} stellt eine Registriernummer der Deutschen gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) dar, um im Schadensfall den Hersteller der Kette ausfindig zu machen. Die Kennzeichnung ist von allen internationalen Klassifikationsgesellschaften, sowie von Arbeitsbehörden usw., u. a. der A. I. B. in Brüssel, anerkannt.



Haftung, Montage, Werkstoffe



Die von der DGUV abgenommenen THIELE-Rundstahlketten und Anschlagmittel **XL-400** sind mit » 10«, »XL-400«, »Germany« und einem Rückverfolgbarkeitscode gestempelt.

THIELE-Rundstahlketten **XL-200** sind mit »T3-10«, »XL-200«, »Germany« und einem Rückverfolgbarkeitscode gestempelt.

TA10-Ketten dürfen nur mit **TA10**-Einzelteilen der entsprechenden Nenngröße verbunden werden.

Haftung

THIELE übernimmt keine Haftung von **TA10**-Einzelteilen, die mit anderen Fabrikaten gemeinsam eingesetzt werden.

Montage

Die Kombination von unterschiedlichen Güteklassen innerhalb einer Anschlagkette ist nicht gestattet.

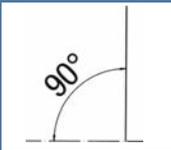
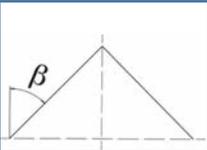
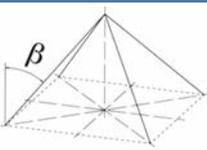
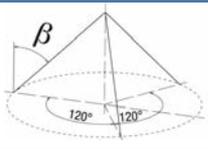
Verwenden Sie nur Original THIELE-Ersatzteile.

Werkstoffe

Für die Herstellung der Güteklasse **TA10** werden ausschließlich Edelstähle der DIN 17115 verwendet.

Tragfähigkeitstabellen

Tragfähigkeit – Anschlagart: Direkt

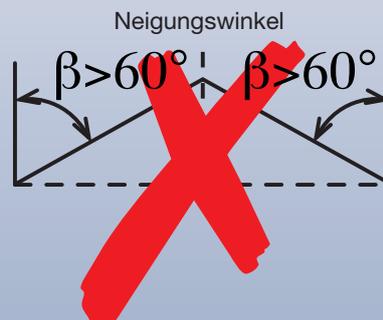
		1-Strang	2-Strang		3- und 4-Strang	
						
Neigungswinkel		$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
Belastungsfaktor		1	1,4	1	2,1	1,5
Nenngröße	Nenndicke					
	[mm]	[t max.]	[t max.]	[t max.]	[t max.]	[t max.]
6-10	6	1,40	2,00	1,40	3,00	2,12
8-10	8	2,50	3,55	2,50	5,30	3,75
10-10	10	4,00	5,60	4,00	8,00	6,00
13-10	13	6,70	9,00	6,70	14,00	10,00
16-10	16	10,00	14,00	10,00	21,20	15,00
20-10*	20	16,00	22,40	16,00	33,50	23,60
22-10	22	19,00	26,50	19,00	40,00	28,00
26-10*	26	26,50	37,50	26,50	56,00	40,00
32-10*	32	40,00	56,00	40,00	85,00	60,00



Hinweis: THIELE-Anschlagketten sind in der Bauform montiert und geschweißt erhältlich.

Tabelle 1

*Diese Anschlagketten sind nur in geschweißter Ausführung lieferbar.



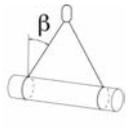
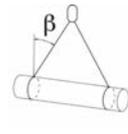
Sicherheitshinweis:

Das Produkt ist vor dem Einsatz durch einen Sachkundigen zu überprüfen. Beachten Sie die in Abhängigkeit der Anschlagart aufgeführten Tragfähigkeiten der Tabellen 1, 2, 3. Nicht sachgemäße Anwendung, falsche Instandsetzung oder Überlastung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



Tragfähigkeitstabellen

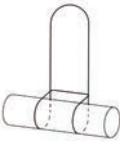
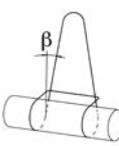
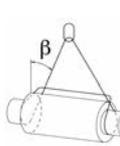
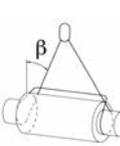
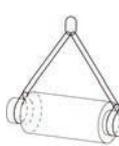
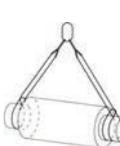
Tragfähigkeit – Anschlagart: Geschnürt

		1-Strang	2-Strang	3- und 4-Strang
				
Neigungswinkel β		$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
Belastungsfaktor		0,8	1,12	0,8
Nenngröße	Nenndicke [mm]	[t max.]	[t max.]	[t max.]
6-10	6	1,12	1,60	1,12
8-10	8	2,00	2,80	2,00
10-10	10	3,15	4,50	3,15
13-10	13	5,30	7,50	5,30
16-10	16	8,00	11,20	8,00
20-10	20	12,50	18,00	12,50
22-10	22	15,00	21,20	15,00
26-10	26	21,20	30,00	21,20
32-10	32	31,50	45,00	31,50

Hinweis: Neigungswinkel β über 60° sind unzulässig.

Tabelle 2

Tragfähigkeit – Kranzketten

		K11		K12	K13	K22	K23
							
Neigungswinkel β		$\beta = 0^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 25^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$	$0^\circ < \beta \leq 45^\circ$	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$
Belastungsfaktor		1,6	1,45	1,12	0,8	1,7	1,2
Nenngröße	Nenndicke [mm]	[t max]	[t max]	[t max.]	[t max.]	[t max.]	[t max.]
6-10	6	2,24	2,00	1,60	1,12	2,36	1,70
8-10	8	4,00	3,55	2,80	2,00	4,25	3,00
10-10	10	6,30	5,60	4,50	3,15	6,70	4,75
13-10	13	10,60	9,50	7,50	5,30	11,20	8,00
16-10	16	16,00	14,00	11,20	8,00	17,00	11,80
20-10	20	25,00	22,40	18,00	12,50	26,50	19,00
22-10	22	30,00	28,00	21,20	15,00	31,50	22,40
26-10	26	42,50	37,50	30,00	21,20	45,00	31,50
32-10	32	63,00	56,00	45,00	31,50	67,00	47,50

Hinweis: Neigungswinkel β über 60° sind unzulässig.

Tabelle 3



Formen von Kranzketten

Form K11



Form K12



Form K22



Reduktionsfaktoren

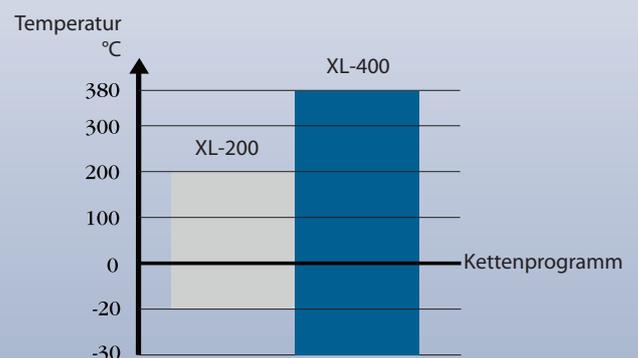
Temperatureinsatzbereich

Rundstahlketten **XL-200** (nach ASTM 973)

Temperatureinsatzbereich	Tragfähigkeit
-20°C bis 205°C	100 %

Rundstahlketten **XL-400** (nach PAS 1061)

Temperatureinsatzbereich	Tragfähigkeit
-30°C bis 200°C	100 %
über 200°C bis 300°C	90 %
über 300°C bis 380°C	60 %



Belastungsfaktor bei Asymmetrie

Anz. Kettenstränge	1		2		3		4			
	Neigungswinkel β	Belastungsfaktor								
	-	1	0° – 45°	1	46° – 60°	1	0° – 45°	1,4	46° – 60°	1
		1		1		1,4		1		1,4

Tabelle 4



Produkteigenschaften

Rundstahlketten TWN 1805 nach PAS 1061 **XL-400**



Nenngröße	Artikel-Nr.	Nenndicke d [mm]	Teilung p [mm]	Teilungstoleranz ± [mm]	Innere Breite w ₁ [mm min.]	Äußere Breite w ₂ [mm max.]	Tragfähigkeit [t max.]	Gewicht ca. [kg/m]
6-10	F01610B	6	18	0,5	7,80	22,20	1,40	0,9
8-10	F01615B	8	24	0,7	10,92	29,60	2,50	1,6
10-10	F01622B	10	30	0,9	13,00	37,00	4,00	2,5
13-10	F01629B	13	39	1,2	17,48	48,10	6,70	4,3
16-10	F01635B	16	48	1,4	20,80	59,20	10,00	6,5
20-10	F01638B	20	60	1,8	26,00	74,00	16,00	10,1
22-10	F01650B	22	66	2,0	28,60	81,40	19,00	12,3
26-10	F01660B	26	78	2,3	33,80	96,20	26,50	17,1
32-10	F01670B	32	96	2,9	41,60	118,40	40,00	23,0

Neu

Beschichtet mit umweltfreundlichem AQUA-Kettentauchlack (RAL 5002).





Rundstahlketten TWN 0072 nach ASTM 973 **XL-200**

Nenngröße	Artikel-Nr.	Nenndicke d [mm]	Teilung p [mm]	Teilungstoleranz ± [mm]	Innere Breite w ₁ [mm min.]	Äußere Breite w ₂ [mm max.]	Tragfähigkeit [t max.]	Gewicht ca. [kg/m]
6-10	F01616	6	18	0,5	7,95	22,20	1,40	0,9
7-10	F01621	7	21	0,7	9,53	25,90	2,00	1,2
8-10	F01617	8	24	0,7	10,92	29,60	2,60	1,6
10-10	F01618	10	30	0,9	13,00	37,00	4,00	2,5
13-10	F01619	13	39	1,2	17,48	48,10	6,80	4,1
16-10	F01620	16	48	1,4	20,63	59,20	10,30	6,2



Beschichtet mit umweltfreundlichem AQUA-Kettentauchlack (RAL 7011).

Vergleich der Rundstahlketten **XL-400** und **XL-200**

Eigenschaften	Kettentyp	XL-400	XL-200
Zugewiesene Norm		PAS 1061	ASTM 973
Werkstoff		höher legierter Edelstahl	legierter Edelstahl
Temperatureinsatzbereich		-30°C bis 380°C; Abschlag ab 200°C	-20°C bis 205°C
Tragfähigkeit		25 % höher als GK 8	25 % höher als GK 8
Prüfkraft		min. 2,5 x WLL	min. 2 x WLL
Bruchkraft		min. 4 x WLL; bis 7% Abschlag möglich	min. 4 x WLL
Bruchdehnung (fertiggestellt)		min. 20 %	min. 20 %
Kerbschlagarbeit		min. 42J bei -20°C	min. 36J bei -20°C
Durchbiegung		min. 0,8 x d	min. 0,8 x d
Dauerschwingfestigkeit (1,5 x WLL)		min. 20.000 LW	keine Anforderung
Werkstoffeigenschaft zur Spannungsrisskorrosion		gemäß Norm	keine Anforderung
Oberflächenbeschaffenheit		keine galv. Verzinkung erlaubt	keine galv. Verzinkung erlaubt
Farbe (lösungsmittelfrei)		RAL 7011	RAL 5002
Markierung		 -10, XL-400, Germany, ID#	T3-10, XL-200, Germany, ID#
Zertifizierung		DGUV	THIELE



Aufhängeelemente



Neu Das Aufhängeglied Form A TWN 1813

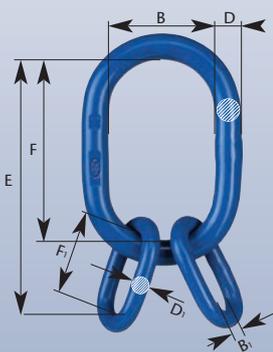
nach DIN 5688 für 1-strängige und 2-strängige Anschlagketten ermöglicht die Montage von Verbindungsgliedern **XL-LOK®** TWN 1820. Diese Kombination bietet eine höhere Flexibilität in der Konfektionierung von Anschlagketten verbunden mit dem Vorteil einer wirtschaftlicheren Lagerhaltung.

Weiter können die nach EN 1677-4 ausgelegten Aufhängeglieder als Endbeschläge z.B. in Anschlagseilen aus Stahldrähten nach DIN EN 13414-1 eingesetzt werden.

Nenngröße		Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]			Gewicht ca. [kg]
1-Strang	2-Strang			D	F	B	
6 (7)	6	F1813013	2,50	13	90	50	0,30
8	(7)	F1813016	4,00	16	110	60	0,50
10	8	F1813018	5,00	18	130	70	0,79
-	10	F1813020	6,00	20	140	80	1,24
13	-	F1813022	7,10	22	160	90	1,50
16	13	F1813026	10,00	26	180	100	2,33
18	16	F1813032	15,00	32	230	125	4,40
22	18	F1813036	20,00	36	250	140	6,20
-	20	F1813040	23,60	40	290	160	8,80
26	22	F1813045	30,00	45	320	175	12,00
32	26	F1813050	40,00	50	340	190	16,00
-	-	F1813056	50,00	56	380	210	23,00
-	32	F1813063	60,00	63	430	240	33,00
-	-	F1813070	75,00	70	470	260	44,00

Hinweis: Die neue TWN 1813 ersetzt die TWN 1807 und TWN 1808.

Die Einstufung für den Einsatz im 2-Strang berücksichtigt einen Neigungswinkel von $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$.



Neu Die Aufhängegarnitur TWN 1814

nach DIN 5688 für 3- und 4-strängige Anschlagketten ermöglicht die Montage von Verbindungsgliedern **XL-LOK®** TWN 1820.

Weiter können die nach EN 1677-4 ausgelegten Aufhängeglieder als Endbeschläge z.B. in Anschlagseilen aus Stahldrähten nach DIN EN 13414-1 eingesetzt werden.

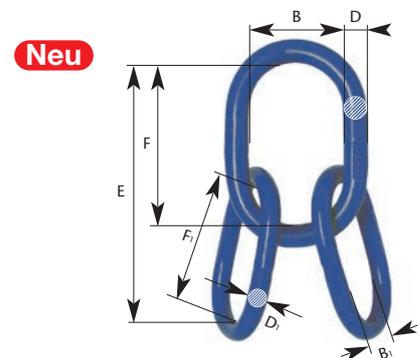
Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ [t max.]	Maße [mm]							Gewicht ca. [kg]
			E	D	F	B	D ₁	F ₁	B ₁	
6-10	F1814016	4,00	170	16	110	60	13	60	30	1,00
8-10	F1814020	6,00	210	20	140	80	16	70	35	1,80
10-10	F1814026	10,00	270	26	180	100	20	90	45	3,80
13-10	F1814032	15,00	350	32	230	125	26	120	60	7,70
16-10	F1814040	23,60	420	40	290	160	28	130	65	13,00
22-10	F1814050	40,00	520	50	340	190	40	180	90	28,00
26-10	F1814063	60,00	630	63	430	240	45	200	100	49,00
32-10	F1814080	85,00	740	80	520	290	50	220	110	86,00

Hinweis: Die neue TWN 1814 ersetzt die TWN 1809.

Aufhängeelemente

Die Aufhängegarnitur TWN 1815

nach EN 13414-1 ist für 3- und 4-strängige Anschlagseile aus Stahldrähten vorgesehen. Maßlich entsprechen die Glieder der DIN 5688-3. Die Bruchmechanik entspricht der EN 1677-1 und EN 1677-4. Die extra großen Zwischenglieder ermöglichen eine einfache Konfektionierung von Anschlagseilen mit Faser und Stahleinlage.

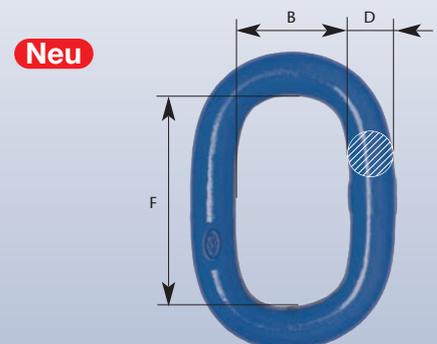


Artikel-Nr.	Tragfähigkeit 0° $\beta \leq 45^\circ$ [t max.]	Maße [mm]							Einstufung der Seildurchmesser*		Gewicht ca. [kg]
		E	D	F	B	D ₁	F ₁	B ₁	Faser [mm]	Stahl [mm]	
F1815016	3,50	200	16	110	60	13	90	50	12,00	11,00	1,10
F1815018	5,00	240	18	130	70	16	110	60	14,00	14,00	1,90
F1815022	6,00	290	22	160	90	18	130	70	16,00	16,00	3,10
F1815026	9,30	340	26	180	100	22	160	90	20,00	18,00	5,30
F1815032	13,90	410	32	230	125	26	180	100	24,00	22,00	9,00
F1815036	20,00	480	36	250	140	32	230	125	28,00	28,00	15,00
F1815045	26,30	570	45	320	175	36	250	140	32,00	32,00	24,00
F1815050	40,00	660	50	340	190	45	320	175	40,00	40,00	40,00
F1815056	50,20	720	56	380	210	50	340	190	44,00	44,00	55,00
F1815063	62,60	810	63	430	240	56	380	210	52,00	48,00	79,00
F1815085	127,20	1040	85	520	290	80	520	290	60,00	60,00	200,00

*Nach DIN EN 13414-1 für 3- und 4-Stränge.

Das Zwischenglied Form B TWN 1795

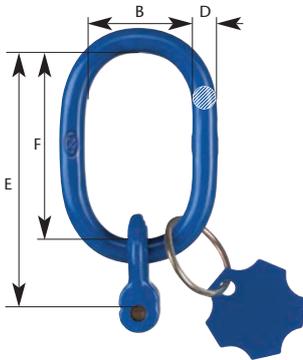
nach dieser THIELE-Werksnorm entspricht maßgeblich der DIN 5688-3 und ermöglicht die Montage eines **XL-LOKS**® und weiteren Komponenten. Die Tragfähigkeiten, die Herstellungs- und die Prüfanforderungen basieren auf der Norm DIN EN 1677-1 bzw. DIN EN 1677-4 unter Berücksichtigung einer 25% höheren Tragfähigkeit.



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]			Gewicht ca. [kg]
			D	F	B	
B8	F179508	1,40	8	36	18	0,05
B10	F179510	2,50	10	46	23	0,09
B13	F179513	4,00	13	60	30	0,20
B16	F179516	6,70	16	70	35	0,36
B20	F179520	10,00	20	90	45	0,73
B22	F179522	12,50	22	100	50	0,97
B26	F179526	16,00	26	120	60	1,60
B28	F179528	19,00	28	130	65	1,90
B32	F179532	26,50	32	140	70	2,90
B36	F179536	31,30	36	160	80	4,20
B40	F179540	40,00	40	180	90	5,80
B45	F179545	50,00	45	200	100	8,20



Aufhängeelemente



Der **verwechslungsfreie Aufhängekopf TWN 1810/1**

Typ TAA1 für 1-strängige Anschlagketten wird durch die Ringgabel zwangsläufig der entsprechenden Nenngröße zugeordnet. Die Ringgabel ist axial und radial frei beweglich. Ein eingeschweißter Kennzeichnungsanhänger enthält alle notwendigen Daten für den Anwender. Die Maße entsprechen der DIN 5688, Form A. Der verwechslungsfreie Aufhängekopf Typ TAA1 ist auch ohne Ringgabel als Aufhängeglied TWN 1813 lieferbar.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]				Zuordnung zu Kranhaken nach DIN 15401 [Nr.]	Gewicht ca. [kg]
			E	D	F	B		
6-10	F1810106	1,40	121	13	90	50	1,6	0,40
8-10	F1810108	2,50	147	16	110	60	2,5	0,71
10-10	F1810110	4,00	176	18	130	70	4	1,21
13-10	F1810113	6,70	219	20	140	80	6	2,33
16-10	F1810116	10,00	256	22	160	90	8	3,90



Der **verwechslungsfreie Aufhängekopf TWN 1810/2**

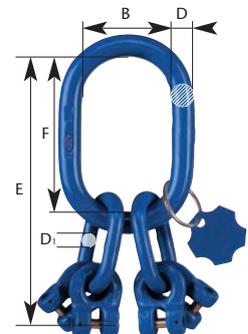
Typ TAA2 für 2-strängige Anschlagketten wird durch die Ringgabel zwangsläufig der entsprechenden Nenngröße zugeordnet. Die Ringgabel ist axial und radial frei beweglich. Ein eingeschweißter Kennzeichnungsanhänger enthält alle notwendigen Daten für den Anwender. Die Maße entsprechen der DIN 5688, Form A. Der verwechslungsfreie Aufhängekopf Typ TAA2 ist auch ohne Ringgabel als Aufhängeglied TWN 1813 lieferbar.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ [t max.]	Maße [mm]				Zuordnung zu Kranhaken nach DIN 15401 [Nr.]	Gewicht ca. [kg]
			E	D	F	B		
6-10	F1810206	2,00	121	13	90	50	1,6	0,50
8-10	F1810208	3,55	167	18	130	70	4	1,20
10-10	F1810210	5,60	186	20	140	80	5	1,90
13-10	F1810213	9,00	239	26	180	100	8	4,00
16-10	F1810216	14,00	296	32	230	125	12	7,60

Aufhängeelemente

Der **verwechslungsfreie Aufhängekopf TWN 1810/4**

Typ TAA4 für 3- und 4-strängige Anschlagketten wird durch die Ringgabel zwangsläufig der entsprechenden Nenngröße zugeordnet. Die Ringgabel ist axial und radial frei beweglich. Ein eingeschweißter Kennzeichnungsanhänger enthält alle notwendigen Daten für den Anwender. Die Maße entsprechen der DIN 5688, Form A. Der verwechslungsfreie Aufhängekopf Typ TAA4 ist auch ohne Ringgabel als Aufhängeglied TWN 1814 lieferbar.

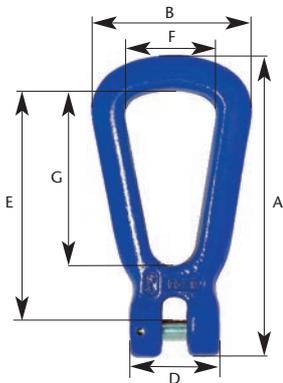


Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit $0^\circ < \beta \leq 45^\circ$ [t max.]	Maße [mm]					Zuordnung zu Kranhaken nach DIN 15401 [Nr.]	Gewicht ca. [kg]
			E	D	F	B	D ₁		
6-10	F1810406	3,00	201	16	110	60	13	2,5	1,40
8-10	F1810408	5,30	247	20	140	80	16	5	2,70
10-10	F1810410	8,00	316	26	180	100	20	8	5,40
13-10	F1810413	14,00	409	32	230	125	26	12	11,20
16-10	F1810416	21,20	495	40	290	160	28	20	19,40





Aufhängeelemente



Neu Das **Aufhängeglied mit Gabel TWN 1819**

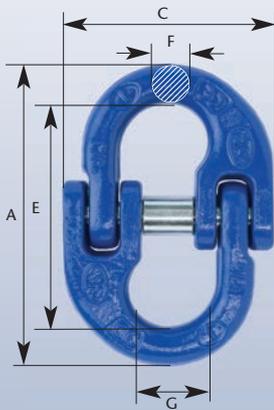
eignet sich als Endbeschlagteil, beispielsweise zum Bündeln von Stabmaterial. Die kompakte Bauweise vereinfacht die Handhabung. Die Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]								Gewicht ca. [kg]
			A	B	C	D	E	F	G	H	
13-10	F31025	6,70	189	102	32	60	142,5	60	110	22	1,09

XL-LOK® Verbindungsglied



Kettenverbindungsglied **XL-LOK® TWN 1820**

XL-LOK® Kettenverbindungsglieder nach THIELE-Werknorm sind zum sicheren Heben, Bewegen und Anschlagen von Lasten vorgesehen. Die Tragfähigkeiten, die Herstellungs- und die Prüfanforderungen basieren auf der Norm DIN EN 1677-1 unter Berücksichtigung einer 25% höheren Tragfähigkeit. Ersatzteilsets sind nach TWN 1921 erhältlich.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]					Gewicht ca. [kg]
			E	G	A	C	F	
6-10	F30807	1,40	45,0	14,0	61,0	38,5	7,6	0,07
8-10	F30817	2,50	62,0	19,0	85,0	55,0	10,0	0,20
10-10	F30827	4,00	72,0	23,8	97,2	65,5	12,6	0,35
13-10	F30837	6,70	87,3	28,0	125,3	82,5	16,7	0,74
16-10	F30847	10,00	105,0	34,3	146,2	109,0	20,6	1,16
22-10	F30861	19,00	140,0	47,3	193,0	132,5	26,0	3,30

Neu

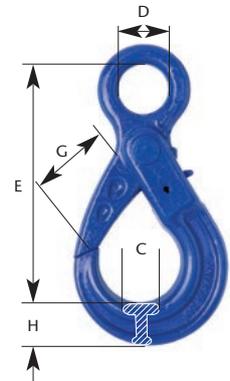
Haken

Der **Selbstverriegelnde Haken mit Öse TWN 1836**

verriegelt automatisch unter Last. Die extra große Öse mit Abflachung bietet universelle Verbindungsmöglichkeiten. Eine robust ausgeführte Sperrklinke im Hakenrücken lässt sich einfach manuell betätigen. Trotz seiner extra großen Hakenmaulweite bietet der selbstverriegelnde Haken mit Öse eine schlanke Form und ermöglicht so einen vielseitigen Einsatz. Die Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

Die erhältlichen Ersatzteilgarnituren sind universell für die Hakentypen TWN 1836 und 1837.

100% rissgeprüft.



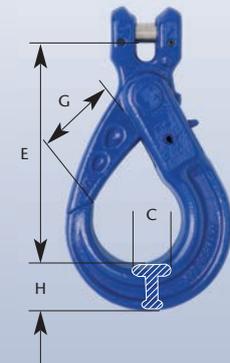
Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]					Gewicht ca. [kg]
			E	D	G	H	C	
6-10	F092203	1,40	110	21	28	20	15	0,50
8-10	F092213	2,50	137	27	35,5	26	20	0,80
10-10	F092223	4,00	169	34,5	45	30	26	1,50
13-10	F092233	6,70	209	40	53,5	40,5	32,5	3,00
16-10	F092243	10,00	254	50	62	50,5	38	6,00
Neu 22-10	F092273	19,00	319,5	70	80	66	52	11,74

Der **Selbstverriegelnde Haken mit Gabel TWN 1837**

verriegelt automatisch unter Last. Eine robust ausgeführte Sperrklinke im Hakenrücken lässt sich einfach manuell betätigen. Trotz seiner extra großen Hakenmaulweite bietet der selbstverriegelnde Haken mit Gabel eine schlanke Form und ermöglicht so einen vielseitigen Einsatz. Die Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

Die erhältlichen Ersatzteilgarnituren sind universell für die Hakentypen TWN 1836 und 1837.

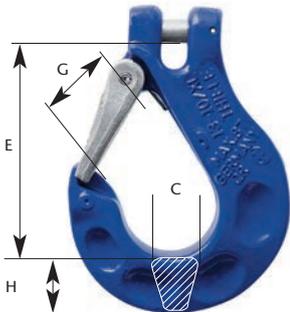
100% rissgeprüft.



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]				Gewicht ca. [kg]
			E	G	H	C	
6-10	F092002	1,40	96	28	20	15	0,50
8-10	F092012	2,50	123	35,5	26	20	0,90
10-10	F092022	4,00	144	45	30	26	1,50
13-10	F092032	6,70	182	53,5	40,5	32,5	3,00
16-10	F092042	10,00	217	62	50,5	38	5,90
Neu 22-10	F092072	19,00	276,5	80	66	52	12,31



Haken



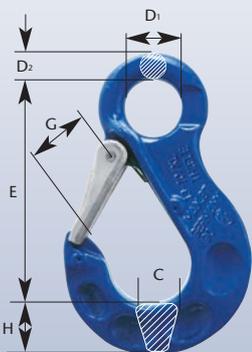
Der **Schlupfhaken mit Gabel TWN 1840/1**

besitzt eine robuste, geschmiedete Sicherungsklappe und seine Gabel ist verwechslungsfrei auf die jeweilige Nenngröße konstruiert. Die eingeschmiedeten Messpunkte und die maximal zulässigen Grenzwerte ermöglichen eine einfache Kontrolle der Hakenmaulweite. Die Sicherungsklappe wird durch eine Verschleißkante am Hakenkörper geschützt. Zusätzlich hat die Sicherungsklappe einen festen Sitz durch den geschmiedeten Formschluss in der Hakenspitze. Die Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]				Gewicht ca. [kg]
			E	G	H	C	
6-10	F336050	1,40	75	24	20	17	0,36
8-10	F336150	2,50	92	30	25	22	0,75
10-10	F336250	4,00	113	37	32	28	1,40
13-10	F336350	6,70	133	42	41	35	2,50
16-10	F336450	10,00	162	51	50	41	4,40



Der **Schlupfhaken mit Öse TWN 1841/1**

besitzt eine robuste, geschmiedete Sicherungsklappe und seine Öse ist verwechslungsfrei auf die jeweilige Nenngröße konstruiert. Die extra große Öse mit Abflachung bietet universelle Verbindungsmöglichkeiten. Die eingeschmiedeten Messpunkte und die maximal zulässigen Grenzwerte ermöglichen eine einfache Kontrolle der Hakenmaulweite. Die Sicherungsklappe wird durch eine Verschleißkante am Hakenkörper geschützt. Zusätzlich hat die Sicherungsklappe einen festen Sitz durch den geschmiedeten Formschluss in der Hakenspitze. Die Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]						Gewicht ca. [kg]
			E	D ₁	D ₂	G	H	C	
6-10	F32905	1,40	91	21	11	24	20	17	0,36
8-10	F32915	2,50	118	28	14	30	25	22	0,78
10-10	F32925	4,00	145	36	18	37	32	28	1,50
13-10	F32935	6,70	168	42	21	42	41	35	2,55
16-10	F32945	10,00	210	54	25	51	50	41	4,65
22-10	F32975	19,00	271	65	30	70	62	54	9,77
26-10	F32985	26,50	302	70	33	75	71	59	14,20

Neu



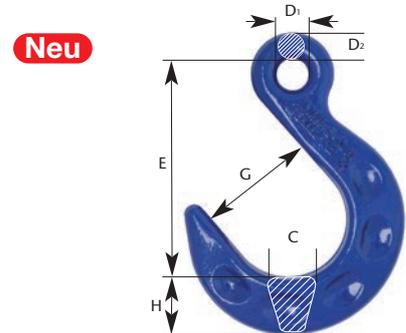
Haken

Der Gießereihaken mit Öse TWN 1856

ist in seiner Formgebung maßlich optimiert worden. Die Tragfähigkeiten, die Herstellungs- und die Prüfanforderungen basieren auf der Norm DIN EN 1677-1 unter Berücksichtigung einer 25% höheren Tragfähigkeit. Die Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]						Gewicht ca. [kg]
			E	D ₁	D ₂	G	H	C	
6-10*	F32355	1,40	95	21	12	50	25,1	19,5	0,42
8-10	F32365	2,50	125	28	14,5	66	33	26	0,92
10-10*	F32375	4,00	146	32	16	76	35,1	32	1,47
13-10*	F32385	6,70	175	42	21	89	41	38	3,15
16-10*	F32395	10,00	205	54	23	102	48	35	5,41
22-10*	F32413	15,00	265	65	29,5	127	70	65	11,40

*In Entwicklung.

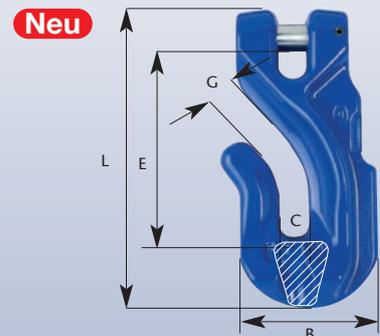
Verkürzungselemente

Der Verkürzungshaken mit Gabel TWN 1827

macht das Heben von Lasten noch sicherer. Die neue Form des Verkürzungshakens TWN 1827 erfüllt die Norm DIN 5692 und bietet Ihnen durch die Anforderungen der Systemprüfung mehr Sicherheit als herkömmliche Verkürzungen. Systemprüfung bedeutet, dass der Verkürzungshaken in eingebautem Zustand in der Kette die Prüfanforderung erfüllt. Durch die extra breite Kettenauflage garantieren wir einen besonders festen Sitz für das eingelegte Kettenglied, gleichzeitig wird es vor Beschädigungen geschützt. Mit unseren neuen Verkürzungshaken TWN 1827 bieten wir Ihnen Perfektion in Güteklasse 10 sowie eine lange Lebensdauer Ihrer Anschlagmittel. Die neue Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

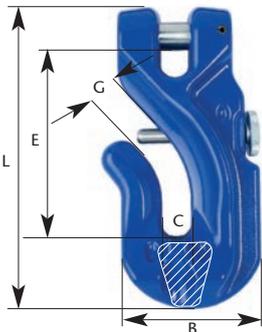


Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]					Gewicht ca. [kg]
			E	D	L	B	C	
6-10*	F33194	1,40	-	-	-	-	-	-
8-10	F33204	2,50	71	9,5	110	55	34	0,51
10-10*	F33214	4,00	83	12,5	132	69	42	0,95
13-10*	F33224	6,70	109	15,5	168	79	54	1,76
16-10*	F33234	10,00	-	-	-	-	-	-

*In Entwicklung.



Verkürzungselemente



Neu Der **Verkürzungshaken mit Gabel u. Sicherung TWN 1827/1** macht das Heben von Lasten noch sicherer. Die neue Form des Verkürzungshakens TWN 1827/1 erfüllt die neue Norm DIN 5692 und bietet Ihnen durch die Anforderungen der Systemprüfung viel mehr Sicherheit als herkömmliche Verkürzungen. Systemprüfung bedeutet, dass der Verkürzungshaken in eingebautem Zustand in der Kette die Prüfanforderung erfüllt. Durch die extra breite Kettenauflage garantieren wir einen besonders festen Sitz für das eingelegte Kettenglied, gleichzeitig wird es vor Beschädigungen geschützt. Mit unseren neuen Verkürzungshaken TWN 1827/1 bieten wir Ihnen Perfektion in Güteklasse 10 sowie eine lange Lebensdauer Ihrer Anschlagmittel. Die neue Formgebung macht das Original von THIELE unverwechselbar.

100% rissgeprüft.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]					Gewicht ca. [kg]
			E	G	L	B	C	
6-10*	F33195	1,40	-	-	-	-	-	-
8-10	F33205	2,50	71	9,5	110	55	34	0,51
10-10	F33215	4,00	83	12,5	132	67	42	0,95
13-10	F33225	6,70	109	15,5	168	79	54	1,76
16-10*	F33235	10,00	-	-	-	-	-	-

*In Entwicklung.



Die **Verkürzungsklaue mit Gabel TWN 1851**

ist aus dem Güteklasse 8 - Programm in die Güteklasse 10 weiter entwickelt worden. Die Gabel ist verwechslungsfrei auf die jeweilige Nenngröße konstruiert. Die Kette hat einen sicheren Halt in der Klauentasche, so dass diese zu keiner Zeit herausfallen kann.

100% rissgeprüft.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]			Gewicht ca. [kg]
			E	L	M	
6-10	F34904	1,40	54	81	32	0,21
8-10	F34924	2,50	80	115	46	0,61
10-10	F34934	4,00	90	134	56	0,96
13-10	F34944	6,70	117	175	72	2,00
16-10	F34954	10,00	144	214	86	3,57

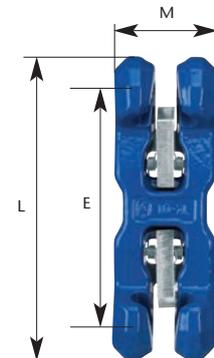


Verkürzungselemente

Die **RAPID-Verkürzungsklaue TWN 1852**

ist ohne zusätzliches Werkzeug schnell montier- und demontierbar. Die ergonomische kompakte Bauweise ermöglicht eine Positionierung an jeder Stelle der Rundstahlkette. Zwei robust ausgeführte, verzinkte und gefederte Sperrklinken vermeiden ein unbeabsichtigtes Lösen der Kette im unbelasteten als auch im belasteten Zustand. Die Sperrklinken sind mit einer robusten Feder versehen.

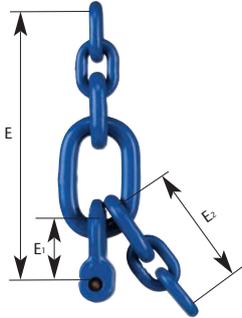
100% rissgeprüft.



Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]			Gewicht ca. [kg]
			E	L	M	
8-10	F34775	2,5	111	148	48	0,79
10-10	F34780	4,0	134	180	60	1,97
13-10	F34785	6,7	179	240	78	2,70
16-10	F34790	10,0	222	296	96	9,00



Verkürzungselemente



Die **Verwechslungsfreie Verkürzungseinheit TWN 1896** für den verwechslungsfreien Aufhängekopf TWN 1810/1, ist die einzige weltweit, die den Güteklasse 10-Baukasten ergänzt und ist durch die Ringgabel zwangsläufig der entsprechenden Nenngröße zugeordnet. Dadurch wird eine Falschmontage vermieden und schafft zusätzliche Sicherheit für den Anwender.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]						Gewicht ca. [kg]
			E	E ₁	E ₂	B-Glied			
6-10	F189606	1,4	137	31	60	10	46	23	0,32
8-10	F189608	2,5	175	38	78	13	60	30	0,70
10-10	F189610	4,0	215	46	99	16	70	35	1,40
13-10	F189613	6,7	270	59	126	18	85	40	2,60
16-10	F189616	10,0	326	76	150	22	100	50	5,00

Schäkel



Schäkel Form C TWN 1871

mit den Abmessungen nach DIN 82101 werden mit verzinktem Bolzen, Mutter und Splint geliefert. Der Schäkel ist konturenfrei geschmiedet.

100% rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]						Gewicht ca. [kg]
			E	D ₁	D ₂	C	B ₁	B ₂	
10-10	F303100	4,0	49	15	16	32	21	47	0,45
13-10	F303200	6,7	61	19	20	40	27	61	0,84
16-10	F303300	10,0	73	23	24	48	33	75	1,41
Neu 22-10	F303500	19,0	111	33	36	72	47	107	4,59

Kettenspanner

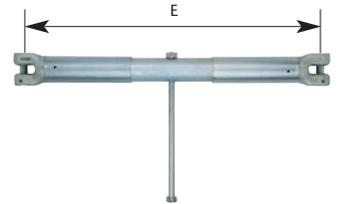
Der **Kettenspanner mit Knebel TWN 1454**

entspricht den Festlegungen der EN 12195-3 und EN 1677-1. In Verbindung mit den entsprechenden Zurr- und Verbindungselementen wird er vornehmlich in Zurrketten zur Sicherung von Lasten in allen Industriezweigen eingesetzt. Weiterhin ist er als Aschlagteil zum Heben geeignet.

Der Spindelspanner erreicht durch die Gewindeübersetzung eine hohe Vorspannkraft bei geringem Kraftaufwand. Diese Eigenschaft ist beim Niederzurren von elementarer Bedeutung, da nur die Höhe der Vorspannkraft zur Ladungssicherung beiträgt.

Als weitere Vorteile sind zu nennen:

- + Ein praktikabel ausgelegter Spannweg
- + Geschützte, innen liegende, Gewindespindel
- + Stabile Schutzrohre
- + Integrierte Ausdrehsicherung
- + Gabelkopfanschlüsse an beiden Seiten für die entsprechende Rundstahlkette
- + Auslegung der Hebellänge des Spannerhebels nach EN 12195-3 (ergonomischer Aspekt: Begrenzung der maximalen Handzugkraft auf 500N)
- + Farbausführung: galvanisch verzinkt und gelb chromatiert



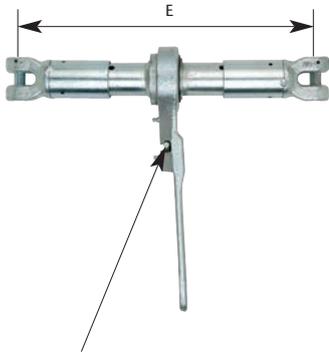
Nenngröße	Artikel-Nr.	Norm. Spannkraft [daN min.]	Zurrkraft (LC) [daN max.]	Maße [mm]			Gewicht ca. [kg]
				E _{max}	E _{min}	Hub	
13-10	F341877	2.600	13.000	675	445	230	7,20
16-10	F341977	3.100	20.000	834	554	280	11,80

Hinweis: Auch zum Heben geeignet!





Kettenspanner



Hinweis: Bei regelmäßiger Fettung verlängert bei diesem Kettenspanner ein Schmiernippel die Lebensdauer des Bauteiles, in erheblichem Maße.

Der **Kettenspanner mit Ratsche TWN 1455**

entspricht den Festlegungen nach EN 12195-3 und EN 1677-1. In Verbindung mit den entsprechenden Zurr- und Verbindungselementen wird er vornehmlich in Zurrketten zur Sicherung von Lasten in allen Industriezweigen eingesetzt. Weiterhin ist er als Anschlagteil zum Heben geeignet.

Der Kettenspanner mit Ratsche erreicht durch die Gewindeübersetzung eine hohe Vorspannkraft bei geringem Kraftaufwand. Diese Eigenschaft ist beim Niederzurren von elementarer Bedeutung, da nur die Höhe der Vorspannkraft zur Ladungssicherung beiträgt.

Als weitere Vorteile sind zu nennen:

- + Ein praktikabel ausgelegter Spannweg
- + Geschützte, innen liegende, Gewindespindel
- + Stabile Schutzrohre
- + Integrierte Ausdrehsicherung
- + Gabelkopfanschlüsse an beiden Seiten für die entsprechende Rundstahlkette
- + Auslegung der Hebellänge des Spannerhebels nach EN 12195-3 (ergonomischer Aspekt: Begrenzung der maximalen Handzugkraft auf 500N)
- + Farbausführung: galvanisch verzinkt und gelb chromatiert

Nenngröße	Artikel-Nr.	Norm. Spannkraft [daN min.]	Zurrkraft (LC) [daN max.]	Maße [mm]			Gewicht ca. [kg]
				E _{max}	E _{min}	Hub	
13-10	F341878	2.600	13.000	675	445	230	8,40
16-10	F341978	3.100	20.000	834	554	280	13,50

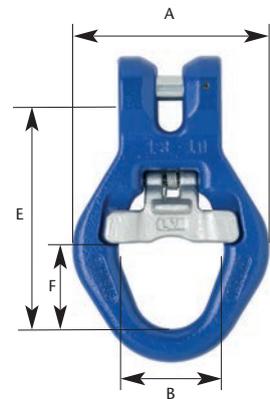
Hinweis: Auch zum Heben geeignet!



Sonderanschlagteile

Die **Absetzkipperöse für Einhandbedienung TWN 1869** ist eine Weiterentwicklung der Güteklasse 8 Absetzkipperöse TWN 0869. Die Sicherung ist so angeordnet, dass die Absetzkipperöse einhändig an den Zapfen des Containers montiert und demontiert werden kann.

Neu

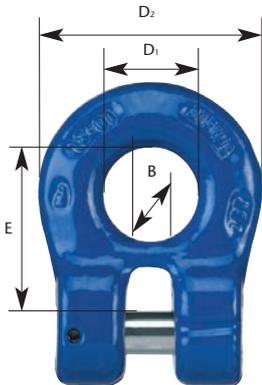


Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]				Gewicht ca. [kg]
			E	F	B	A	
13-10	F313805	6,70	142	57,5	65	122	1,92





Sonderanschlagteile



Die geschmiedete **Ringgabel TWN 1812**

wird zwangsläufig der ausgewählten Nenngröße zugeordnet. Sie kann als Anschlagteil für gabelförmige Anschlüsse anderer Art wie Flansche, Gabelköpfe verwendet werden. Die Verbindung mit einem **XL-LOK®** ist möglich.

100 % rissgeprüft.

DGUV-Zulassung.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Tragfähigkeit [t max.]	Maße [mm]				Gewicht ca. [kg]
			E	D ₁	D ₂	B	
6-10	F31704	1,40	31	17	39	8	0,10
8-10	F31714	2,50	37	21	50	11	0,20
10-10	F31724	4,00	46	26	62	14	0,39
13-10	F31734	6,70	59	33	79	18	0,83
16-10	F31744	10,00	75	42	100	23	1,59

Zurrketten



Die **Zurrkette mit Knebelspanner TWN 1410**

mit einer Standardlänge $L = 3.500$ mm mit drehbarem Spanner und verkürzbarer Kette entspricht der DIN EN 12195-3.

Die Einstellung der Länge wird über die Verkürzungselemente und über den Spindelspanner erreicht. Jede beliebige Nutzlänge ist lieferbar.

Nenngröße	Artikel-Nr.	Zurrkraft (LC) im geraden Strang [kN max.]	Gewicht ca. [kg]
13-10	F34183	130	21,63
16-10	F34184	200	39,35



Zurrketten

Zurrkette mit Ratschenspanner TWN 1411

entspricht der DIN EN 12195-3. Standardlänge L = 3.500 mm, ausdrehbarem Spanner und verkürzbarer Kette.

Die Einstellung der Länge wird über die Verkürzungselemente und über den Ratschenspanner erreicht. Jede beliebige Nutzlänge ist lieferbar.



Nenngröße	Artikel-Nr.	Zurrkraft (LC) im geraden Strang [kN max.]	Gewicht ca. [kg]
13-10	F34183R	130	23,00
16-10	F34184R	200	41,00

Ersatzteile und Zubehör

Alle Ersatzteile sind nur als Sets erhältlich!

Kettenkartei TWN 0944

Zur Erfassung und Katalogisierung der regelmäßigen Prüfung für Ketten nach EN-Vorschriften.

Artikel-Nr. Z04575



Montagesatz TWN 0945

Bestehend aus 6 Dornen im Kunststoffständer zum Lösen der Verbindung von Ketten und Anschlagteilen. Der komplette Montagesatz umfaßt alle Nenngrößen des THIELE-Baukasten-Systems.

Artikel-Nr. Z03303



Kennzeichnungsanhänger TWN 1402

für Zurrketten nach EN 12195-3.

Artikel-Nr. Z07264



Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteilgarnitur TWN 1931/0

für RAPID®-Verkürzungsklaue TWN 1852 (2 Sicherungsklinken, 2 Federn und 2 Spannstifte)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
8-10	F48687	1 Satz	0,01	 <p>Ersatzteilgarnitur für RAPID®-Verkürzungsklaue</p>  <p>(TWN 1852)</p>
10-10	F48688	1 Satz	0,03	
13-10	F48689	1 Satz	0,07	
16-10	F48690	1 Satz	0,11	

Ersatzteilgarnitur TWN 1933/0

für Selbstverriegelnden Haken mit Gabel TWN 1837 (Bolzen und 2 Spannstifte)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
6-10	Z10118	1 Satz	0,01	 <p>Ersatzteilgarnitur für Selbstverriegelnden Haken mit Gabel</p>  <p>(TWN 1837)</p>
8-10	Z10119	1 Satz	0,02	
10-10	Z10120	1 Satz	0,04	
13-10	Z10121	1 Satz	0,08	
16-10	Z10122	1 Satz	0,16	
22-10	Z10125	1 Satz	0,46	

Ersatzteilgarnitur TWN 1935

für Selbstverriegelnde Haken TWN 1836 und TWN 1837 (Sperrklinke, Feder, Kunststoffeinhilfsbauhilfe, Spannstift)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
6-10	Z10110	1 Satz	0,02	 <p>Ersatzteilgarnitur für Selbstverriegelnde Haken</p>   <p>(TWN 1836, TWN 1837)</p>
8-10	Z10111	1 Satz	0,04	
10-10	Z10112	1 Satz	0,05	
13-10	Z10113	1 Satz	0,18	
16-10	Z10114	1 Satz	0,19	
22-10	Z10117	1 Satz	0,25	

Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteilgarnitur TWN 1950

für Verkürzungshaken TWN 1827/1 (Sicherungsbolzen, Druckfeder und Rändelmutter)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
6-10	F483310	1 Satz	0,01	 <p>Ersatzteilgarnitur für Verkürzungshaken</p>  <p>(TWN 1827/1)</p>
8-10	F48330	1 Satz	0,01	
10-10	F48328	1 Satz	0,02	
13-10	F483290	1 Satz	0,03	
16-10	F48339	1 Satz	0,05	



Ersatzteilgarnitur TWN 1951

für Kombi-Schnellverkürzer TWN 1853 (2 Bolzen und 2 Spannstifte)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
6-10	F486865	1 Satz	0,02	 <p>Ersatzteilgarnitur für Kombi-Schnellverkürzer</p>  <p>(TWN 1853)</p>
8-10	F486875	1 Satz	0,04	
10-10	F486885	1 Satz	0,08	
13-10	F486895	1 Satz	0,17	
16-10	F486905	1 Satz	0,29	
22-10	F486935	1 Satz	0,71	

Kennzeichnungsanhänger XL TWN 1940

für Anschlagketten

Artikel-Nr.	Ausführung	Gewicht ca. [kg]	
F08052	ohne eingeschweißten Ring	0,10	 <p>(TWN 1940)</p>
F08053	mit eingeschweißtem Ring	0,10	



Ersatzteile und Zubehör

Ketten-Messlehre TWN 1946

für Rundstahlketten

Artikel-Nr.	Nenngröße	Gewicht ca. [kg]	
F01690	6-10	0,10	 <p>(TWN 1946)</p>
F01691	8-10	0,15	
F01692	10-10	0,20	
F01693	13-10	0,25	
F01694	16-10	0,30	

Ersatzteilgarnitur TWN 0968

für Absetzkipperöse TWN 1869 (Bolzen und Spannstift)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
13-10	F486741	1 Satz	0,09	 <p>Ersatzteilgarnitur für Absetzkipperöse mit Gabelanschluss</p>  <p>(TWN 1869)</p>

Ersatzteilgarnitur TWN 0969

für Absetzkipperöse TWN 1869 (Sicherungsklappe, Feder und 2 Spannstifte)

Nenngröße	Artikel-Nr.	Verpackungseinheit	Gewicht ca. [kg]	
13-10	F314081	1 Satz	0,20	 <p>Ersatzteilgarnitur für Absetzkipperöse</p>  <p>(TWN 1869)</p>



Beispiele für Anschlagketten

1-Strang Anschlagketten mit XL-LOK®-Verbindung

TWN 1600



TWN 1601



TWN 1602



TWN 1603



TWN 1604





Beispiele für Anschlagketten

2-Strang Anschlagketten mit **XL-LOK®**-Verbindung

TWN 1650



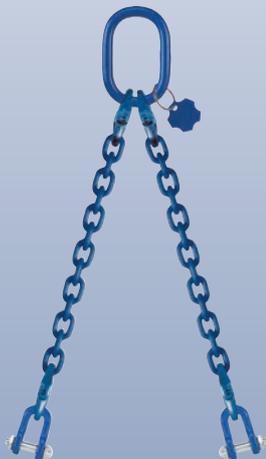
TWN 1651



TWN 1652



TWN 1653



TWN 1654





Beispiele für Anschlagketten

4-Strang Anschlagketten mit **XL-LOK**[®]-Verbindung

TWN 1750



TWN 1751



TWN 1752



TWN 1753



TWN 1754





Beispiele für Anschlagketten

1-Strang Anschlagketten, verwechslungsfrei

TWN 1631



TWN 1632



2-Strang Anschlagketten, verwechslungsfrei

TWN 1681



TWN 1682





Beispiele für Anschlagketten

4-Strang Anschlagketten, verwechslungsfrei

TWN 1781



TWN 1782





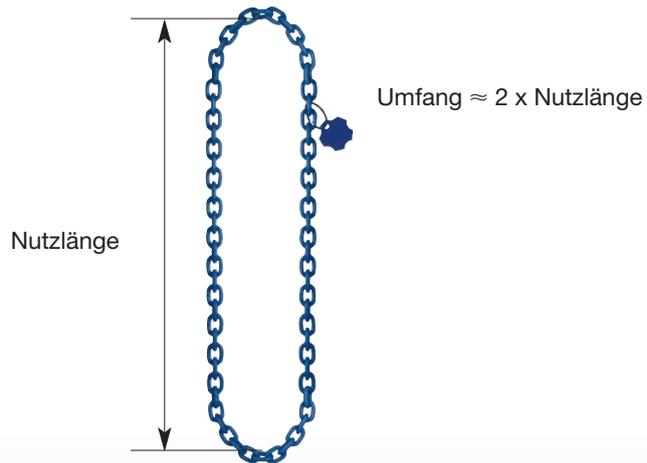
Möglichkeiten der Verkürzung





Kranzketten

Form K11



Form K12



Form K22





Betriebsanleitung

WARNHINWEIS

- Ketten- und Zubehörteile dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn die Benutzerinformation/Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und genau verstanden wurde.
- Die auf den Traglastenanhängern vorgegebenen Werte der Tragfähigkeit dürfen nicht überschritten werden.
- Durch unsachgemäßen Einsatz können Lasten abstürzen!

**ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT
Falsche Anwendung kann zu schweren
oder tödlichen Verletzungen führen!**

1. Transport und Lagerung

Alle Produkte sind bei Transport und Lagerung vor Witterungseinflüssen zu schützen.

2. Inbetriebnahme

Für Montage/Demontage, Anwendung und Gebrauch dürfen nur berechtigte Personen gem. DGUV-R 100-500, Kapitel 2.8, beauftragt werden.

Vor dem ersten Gebrauch ist sicherzustellen, dass:

- die Konformitätserklärung bzw. Herstellererklärung mit Prüfbescheinigung sowie Benutzerinformation/Betriebsanleitung vorliegen und beachtet werden.
- Anschlagketten mit dem CE-Kennzeichen versehen sind.
- die Kennzeichnung und Tragfähigkeitsangabe auf dem Produkt bzw. -anhänger mit den Angaben auf der Prüfbescheinigung übereinstimmen.
- für Anschlagpunkte die Montage- und Schweißanleitung vorliegt.
- alle Daten des Produktes in die Kartei/Kettenkartei übertragen wurden.
- der Einbau des Produktes ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine in die es eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie entspricht.
- Im weiteren Gebrauch soll das Produkt in regelmäßigen Abständen auf Schäden oder Abnutzungserscheinungen überprüft werden.

Alle mitgelieferten Benutzerinformationen sind bis zur Außerbetriebnahme des Produktes aufzubewahren.

3. Warn- und Anwendungshinweise

- EG Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG
 - Anleitung für Gebrauch und Instandhaltung von Anschlagketten nach DIN 685, Teil 5, EN 818-6
 - Sicherheitsregeln für Rundstahlketten als Anschlagmittel in Feuerverzinkereien DGUV-R 109-004
 - Krane DGUV52
 - Betriebs- und Prüfvorschriften für Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb DGUV-R 100-500, Kapitel 2.8
 - Sicherheitsbrief für Anschläger BGI 556
 - Einzelteile für Anschlagmittel-Sicherheit, EN 1677-2
 - Grundsätze für die Prüfung der Arbeitssicherheit von Anschlagprodukten
 - Anschlag von Langeisen mit Rundstahlketten beim Be- und Entladen von Seeschiffen
 - VDI 2700-2701-2702 und mitgeltenden Richtlinien.
- Sonder-Anschlagmittel, Haken und Kupplungsteile dürfen nur im geraden Zug eingesetzt werden.**

Verboten ist insbesondere:

- die Kombination verschiedener Güteklassen bei der Montage (ausgenommen Zangen)
- Montage mit Verbindungsteilen, welche nicht Güteklasse 10 entsprechen
- Überlastung
- Kombination von Produkten verschiedener Tragfähigkeitswerte, es sei denn, die Kennzeichnung wird verwechslungsfrei mit allen Daten auf das schwächste Bauteil ausgelegt
- die Verwendung von verdrehten oder verknöteten Ketten
- unzulässige Verbindung, z.B. durch Draht oder Schrauben
- Verwendung deformierter Bauteile, steif- oder langgezogener Ketten
- Ziehen oder Heben unter Last über scharfe Kanten
- liegende Produkte mit Lasten zu überrollen
- mehrfaches Schlingen einer Kette um einen Lasthaken oder Spannungspunkt
- Produkte durch Schweißen, Brennen, Biegen oder ähnliches zu ändern
- Unzulässige Veränderungen vorzunehmen, z.B. Verwendung einer 2-strängigen Anschlagkette mit Verkürzung als 4-strängige Anschlagkette
- Einhängen eines Hakens mit seiner Spitze in ein Kettenglied
- Belastung eines Hakens auf seiner Spitze, seiner Seite oder im Rücken, sofern dieser nicht dafür vorgesehen ist
- Kettenschlösser (XL-LOK®) einseitig mit 2 tragenden Strängen zu belasten
- verformte Kettenglieder oder Produkte zu richten
- Neigungswinkel über 60°
- Wirbel und Wirbelhaken unter Last zu drehen, sofern sie nicht dafür ausgelegt sind.
- Transportring in Schraubausführung anzuschweißen
- Bei Zangen den vorgegebenen Greifbereich zu überschreiten
- Verwendung offener oder genieteteter Notglieder
- Galvanisierung oder Feuerverzinkung

Zu berücksichtigen ist / sind:

- das Gewicht der zu hebenden Last
- freie Beweglichkeit der Hakensicherungen
- die Verwendung unter chemischen Einflüssen, z.B. Säuren und Dämpfe, ist nur eingeschränkt möglich oder verboten
- Temperatureinflüsse
- keine stoßartigen Belastungen in Produkte einleiten
- jegliche Art von Oberflächenbehandlung, insbesondere Galvanisierung und Feuerverzinkung, darf nur vom Hersteller durchgeführt werden
- beim Anheben Hände und andere Körperteile von Bauteilen fernhalten
- Vorsicht beim Arretieren des lastschließenden Hakens, Verletzungsgefahr!
- nicht benutzte und unbelastete Kettenstränge müssen hochgehängt werden
- auf freie Beweglichkeit der Aufhängebauteile im Kranhaken zu achten
- können Sonder-Anschlagmittel oder Haken einsatzbedingt nur ohne Sicherung eingesetzt werden, ist erhöhte Vorsicht geboten
- die Einbaulage des Hakens
- Gewindespindeln gegebenenfalls durch Sperrelemente vor selbsttätigem Lösen sichern
- bei Verkürzungsklauen nur die aus dem Klautaschenboden abgehende Kette belasten
- Reduzierungsfaktoren für Umschlingung von scharfen Kanten

- Sicherungen dürfen beim Einhängen nicht die Last tragen
- bei Verkürzungshaken nur die aus dem Hakengrund abgehende Kette belasten
- bei mehrsträngigen Anschlagketten müssen die Haken nach außen zeigen
- auf freie Beweglichkeit der Anschlagteile an der Last achten, z.B. durch sachgerechte Anschlagpunkte
- nicht unter Umschnürungen fassen
- Tragfähigkeitsreduzierungen a.) bei Unsymmetrie, bzw. ungleichen Neigungswinkeln, b.) bei Verwendung außerhalb des für die Güteklasse festgelegten Temperaturbereiches, c.) bei Kranzketten, d.) bei Verwendung im Schnürgang
- Einsatzbeschränkungen für Haken ohne Sicherung, z.B. beim Hantieren mit feuerverzinkten Massen (z.B. Metall- und Salzschnmelzen)
- Die Last ist so anzuschlagen, dass eine Beschädigung der Last oder der Anschlagketten vermieden wird
- den unmittelbaren Gefahrenbereich verlassen

4. Instandhaltung und Prüfung

Das Produkt ist während des gesamten Einsatzes permanent durch Inaugenscheinnahme zu überwachen. Werden dabei Beschädigungen festgestellt, ist wie bei regelmäßigen Prüfungen durch Sachkundige gemäß DGUV-R 100-500 zu verfahren.

Das Produkt ist zur Instandsetzung außer Betrieb zu nehmen, wenn folgende Mängel auftreten:

- unleserliche Kennzeichnung
 - Bruch, Verformung
 - Schnitte, Kerben, Rillen, Anrisse
 - starke Korrosion
 - Erwärmung über den zulässigen Bereich
 - Teilungslängung der Kette um mehr als 5%
 - Dehnung der Kette um mehr als 5%
 - Abnahme der gemittelten Glieddicke um mehr als 10% als Mittelwert aus rechtwinklig zueinander durchgeführten Messungen
 - Aufweitung des Hakenmauls größer als 10%, bzw. wenn der sichere Sitz der Hakensicherung nicht mehr gewährleistet ist
 - Verschleiß im Haken und/oder Verkürzungselement größer 5%
 - fehlende oder schadhafte Sicherungsklappe bei Haken und Verkürzungselementen
 - fehlerhafter Schraubenersatz
 - fehlende oder schadhafte Bolzen- bzw. Ausdrehsicherung
- Reparieren Sie nie selbst, wenden Sie sich an den Hersteller oder einen Sachkundigen. Verwenden Sie nur original THIELE-Ersatzteile.

5. Regelmäßige Prüfungen

Regelmäßige Prüfungen in Form von Maß- und Sichtkontrollen müssen mindestens 1 x jährlich durch einen Sachkundigen durchgeführt werden. Jede dritte Prüfung muss auch eine Prüfung auf Rissfreiheit sein.

Die bei Inbetriebnahme angelegte Kettenkartei enthält eine Beschreibung der Ketten sowie deren Identitätsnachweise. Die Prüftermine werden festgelegt. Bei jeder Überprüfung ist der Zustand der Anschlag- bzw. Zurrkette und deren Einzelteile zu vermerken. Bei einer Reparatur ist der Grund sowie Einzelheiten dazu anzugeben.

Alle Betriebsanleitungen sind im Download-Bereich auf der THIELE Website www.THIELE.de erhältlich.

