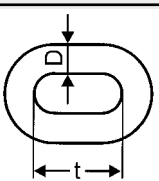


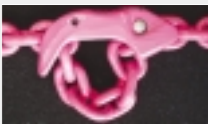


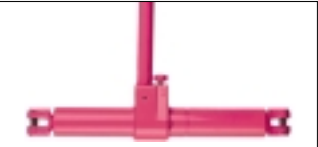




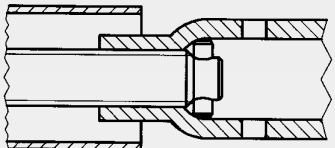
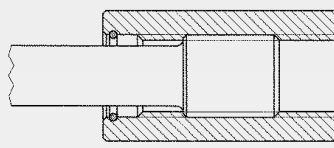


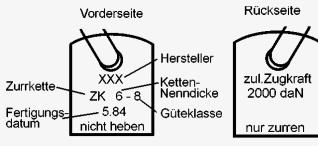
Beispiel: Rundstahlkette Ø 8 mm

Vorschriften-Vergleich von Zurrketten

Lfd. Nr.	Stichwort	Bisher handelsüblich	VDI 2701 DIN-EN 12195-3	VIP-Sondergüte/RUD
1	Kettengüte	Von Güteklasse 2 bis 8 z.B. LC – zul. Zurrkraft von 500 daN bis 4000 daN	EN-818-2 Güteklasse 8 Grad 80 – 800 N/mm ² z.B. LC = 4000 daN.	BG-zugelassene Sondergüte mit über 30% höherer Bruchkraft. Grad 1000 – 960 N/mm ² z.B. LC = 5000 daN.
1.1	Kettendimensionierung	Verschiedens Teilungslängen 	t = 3 x D für Langholztransport sind bei Ø 6, 9, 11 Teilung t = 6 x D zugelassen, aber mit höherer Durchbiegung.	t = 3 x D = 8 x 24 für Langholz RUD-Empfehlung VIP 8 x 24 mit TURBO-Spanner mit extra langem Hub.
1.2	Kettenkennzeichnung	Beliebig	Zulassungstempel der BG –  + Kennziffer des Herstellers + 8 für Güteklasse 8	Pinkpulverbeschichtung fluoreszierend. VIP-Kennzeichnung jedes Kettenglied und  8S (Sondergüte).
2	Mindestbruchkraft	Keine Vorschrift. Durch ungeeignete verkürzungselemente waren Reduktionen bis 40% möglich. z.B. Mindestbruchkraft BF = 48 KN anstatt 80 KN bei Grad 80!!!	Im verkürzten Verband muss Mindestbruchkraft erreicht werden. 100%! z.B. BF = 80 KN.	100% im verkürzten Verband! z.B. BF = 100 KN VIP-Multi-Verkürzungsklaue 
2.1	Verkürzung	Kettenkiller. Reduktion bis 40%. 	100% muss nachgewiesen werden.	VIP-Verkürzungshaken  erfüllt 100%
3	Prüfbelastung	Deformation bei 1,25 LC an Kette und Spanner waren üblich – keine Forderung.	Keine Verformung bei LC x 1,25 – Belastungsdauer 1 Min.	Keine Verformung bei LC x 1,25 - 1 Min.
4	Spannelement	DIN-Spannschlösser, Ratschenspanner mit langem Hebel, Kniehebel oder Excenter-Spanner mit Rückschlageffekt > 150 mm No-name-Produkte	Nur Spannschlösser und Schnellspanner mit einem Rückschlagweg am Ende des Spannhebels die kleiner als 150 mm sind. Herstellerzeichen ist vorgeschrieben.	VIP-Turbo- u. Kompaktspanner mit Ratschenhebel oder Durchstecknebel – ohne Rückschlag. 
4.1	Sicherung Vorspannung	Keine Vorschrift. Bei Erschütterung war ein Lösen möglich.	Kein unbeabsichtigtes Lösen der Vorspannung (Sicherungskette o.ä.).	VIP-TURBO- und Kompaktspanner mit Selbstsicherung.

Beispiel: Rundstahlkette Ø 8 mm

Vorschriften-Vergleich von Zurrketten

Lfd. Nr.	Stichwort	Bisher handelsüblich	VDI 2701 DIN-EN 12195-3	VIP-Sondergüte/RUD
4.2	Spannkraft	Keine Vorschrift. Ratschenspanner mit extrem langem Hebel und ungeeigneten Verkürzungselementen erreichen eine STF bis 65% der Bruchkraft.  50 daN z.B. STF = 5200 daN = 1,3 · LC = 65% BF! Nicht zulässig!	STF = verbleibende Kraft in der Zurrung (Vorspannkraft) nach einer Standard-Handzugkraft (SHF) von 500 N (50 daN) am Hebel des Spanners. Bei Ø 6 bis 10, STF min. 0,25 LC, max. 0,5 LC. Bei Ø 13 + 16, STF min. 0,15 LC, max. 0,5 LC z.B. von 1000 daN bis 2000 daN.	VIP-Spindelspanner – STF Ø 6 = 1500 daN = 0,5 LC Ø 8 = 2500 daN = 0,5 LC Ø 10 = 2300 daN = 0,28 LC Ø 13 = 2500 daN = 0,2 LC Ø 16 = 3000 daN = 0,15 LC
4.3	Spannelement Ausdrehsicherung	Keine Vorschrift. Bei DIN-Spannschlössern und Billig-Spannern war unbeabsichtigtes Lösen bzw. nicht genügend eingeschraubte Spindeln üblich. 	Ausdrehsicherung zwingend vorgeschrieben. 	Ausdrehsicherung an patentiertem Turbo- und Kompaktspanner. 
4.4	Spannelemente mit hakenförmigen Endteilen	Keine Vorschrift. Leichtes Herausfallen war üblich siehe Punkt 2.1.	Hakensicherung vorgeschrieben. Sicherung durch Formgebung.	VIP-Multiklaue mit zusätzlicher federnd gelagerten Bolzenverriegelung. 
5	Unbeabsichtigtes Lösen bei Verbindungs- und Verkürzungselementen	Ungenügend!	Es müssen Vorrichtungen gegen unbeabsichtigtes Lösen vorhanden sein.	Sicherungen obligatorisch. 
6	Kennzeichnung der gesamten Zurrkette	Keine bzw. entsprechend VDI 2701. 	Angaben erweitert: ● Zurrkraft (LC) daN ● Spannkraft (STF) daN ● Name des Herstellers ● Rückverfolgungs-Code des Herstellers ● Normangabe	VIP-patentierter Kennzeichnungsanhänger erfüllt Normvorgaben und ermöglicht die einfache Überprüfung der Kette siehe Blatt 4.