DIN 685-5:2020-08 (D/E)

Geprüfte Rundstahlketten, Einzelteile und Zubehör - Teil 5: Benutzung von Kettengehängen und Hebezeugketten; Text Deutsch und Englisch

Round steel link chains, components and accessories - Part 5: Utilization of chain slings and hoist chains; Text in German and English

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Gefährdungen ... 10

5 Prüfzeugnis ... 10

6 Tragfähigkeit ... 11
6.1 Hebezeugketten ... 11
6.2 Kettengehänge ... 11
6.2.1 Allgemeines ... 11
6.2.2 Anschlagarten ... 11
6.2.3 Faktoren bei voller Tragfähigkeit ... 15
6.2.4 Faktoren bei reduzierter Tragfähigkeit ... 17

7 Hinweise für den Gebrauch ... 19
7.1 Allgemeines ... 19
7.2 Vorbereitung ... 20
7.3 Masse der Last ... 20
7.4 Schwerpunkt ... 20
7.5 Mehrsträngige Anschlagketten, bei denen nicht alle Einzelstränge benutzt werden ... 21
7.6 Gebotshinweise ... 21
7.7 Verbotshinweise ... 22

8 Überwachung beim Gebrauch ... 24
8.1 Allgemeines ... 24
8.2 Inaugenscheinnahme durch den Anwender ... 24
8.3 Regelmäßige Prüfungen durch eine zur Prüfung befähigte Person ... 24
8.3.1 Allgemeines ... 24
8.3.2 Sichtprüfung ... 24
8.3.3 Prüfung von Verschleiß ... 24
8.3.4 Teilungsvergrößerung durch Verschleiß ... 25
8.3.5 Prüfung plastischer Verformung ... 26
8.3.6 Prüfung auf Rissfreiheit ... 26

9 Ablegereife ... 26

10 Instandsetzung ... 26
10.1 Allgemeines ... 26
10.2 Montierte Kettengehänge ... 27
10.3 Geschweißte Kettengehänge ... 27

11 Dokumentation über Prüfung und die Instandsetzung ... 28

Anhang A (informativ) Muster für eine Kettenkarteikarte für montierte Kettengehänge der Güteklasse 8 ..... **29**

Literaturhinweise **30**

Bilder

Bild 1 — Anschlagart einfacher Schnürgang **12**

Bild 2 — Anschlagart doppelter Schnürgang (umschlungen), zweisträngiges Kettengehänge **13**

Bild 3 — Anschlagart Hängegang — durchgesteckt **14**

Bild 4 — Anschlagart Hängegang — umgelegt; zwei zweisträngige Kettengehänge in viersträngiger Anwendung **14**

Bild 5 — Änderung der Beanspruchung im Kettenstrang in Abhängigkeit vom Neigungswinkel bei einer Last von 10 t **16**

Bild 6 — Höhere Beanspruchung des dem Schwerpunkt S näheren Kettenstranges bei Schräglage der Last mit ungleichen Neigungswinkeln β_1 und β_2 ..... **17**

Bild 7 — Verbotene Kettenverbindung **22**

Bild 8 — Verbotenes Einhängen auf Lasthakenspitze **23**

Bild 9 — Verbotenes Einlegen von Anschlagketten **23**

Bild 10 - Verschleiß im Anlagebereich **25**

Bild 11 — Montierte Kettengehänge (gilt für sämtliche Kettenabschnitte sowie Einzel- und Zubehörteile) **27**

Bild 12 — Geschweißte Kettengehänge **28**

Tabellen

Tabelle 1 — Faktoren bei symmetrischer Belastung **15**

Tabelle 2 — Faktoren Hängegang **16**

Tabelle 3 — Faktoren bei Schnürgang **18**

Tabelle 4 — Tragfähigkeit in Abhängigkeit von den Kettentemperaturen **18**

Tabelle 5 — Tragfähigkeitsfaktoren **21**

Contents

Page

Foreword ... 4

Introduction ... 6

1 Scope ... 7

2 Normative references ... 7

3 Terms and definitions ... 8

4 Hazards ... 10

5 Manufacturer's test certificate ... 10

6 Working load limit ... 11
6.1 Hoist chains ... 11
6.2 Chain slings ... 11
6.2.1 General ... 11
6.2.2 Methods of attachment ... 11
6.2.3 Factors for full working load limit ... 15
6.2.4 Factors for reduced working load limit ... 17

7 Information on use ... 19
7.1 General ... 19
7.2 Preparation ... 20
7.3 Mass of the load ... 20
7.4 Centre of gravity ... 20
7.5 Multi-legs sling chains with less than the full number of legs in use ... 21
7.6 Mandatory instructions ... 21
7.7 Interdictory instructions ... 22

8 In-service inspection ... 24
8.1 General ... 24
8.2 Visual inspection by the user ... 24
8.3 Periodical testing by a skilled test person ... 24
8.3.1 General ... 24
8.3.2 Visual inspection ... 24
8.3.3 Testing for wear ... 24
8.3.4 Pitch enlargement due to wear ... 25
8.3.5 Testing for plastic deformation ... 26
8.3.6 Testing for freedom from cracks ... 26

9 Replacement state of wear ... 26

10 Repair ... 26
10.1 General ... 26
10.2 Mechanically assembled chain slings ... 27
10.3 Welded chain slings ... 27

11 Testing and repair documentation ... 28

Annex A (informative) Exemplary chain file card for mechanically assembled chain slings of grade 8 ... 29

Bibliography ... 30

Figures

Figure 1 — Choke hitch **12**
Figure 2 — Wrap and choke hitch, two-leg chain sling **13**
Figure 3 — Basket hitch — passed through **14**
Figure 4 — Basket hitch — wrapped around; two two-leg chain slings in four-leg use **14**
Figure 5 — Variation of the loading in the chain leg as a function of leg angle for a load of 10 t **16**
Figure 6 — Higher loading of the chain leg closer to the centre of gravity S for a load tilt with unequal β_2 and β_1 ..... **17**
Figure 7 — Prohibited chain connection **22**
Figure 8 — Prohibited hooking onto the lifting hook tip **23**
Figure 9 — Prohibited mounting of sling chains **23**
Figure 10 — Inter-link wear on links **25**
Figure 11 — Mechanically assembled chain slings (applies for all chain sections as well as components and accessories) **27**
Figure 12 — Welded chain slings **28**

Tables

Table 1 — Factors for symmetric loading **15**
Table 2 — Factors for basket hitch **16**
Table 3 — Factors for choke hitch **18**
Table 4 — Working load limit as a function of chain temperature **18**
Table 5 — Factors for working load limit **21**