

Hebezeuge
Lastaufnahmeeinrichtungen
Technische Lieferbedingungen

DIN
15 428

Lifting appliances, load suspending devices, technical specifications Appareils de levage, installations de suspension de la charge, conditions techniques

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel.

Diese Norm ist in Zusammenarbeit mit dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften e. V., Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, Bonn, aufgestellt worden, und gilt im Zusammenhang mit den Unfallverhütungsvorschriften insbesondere für Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb (z. Z. in Vorbereitung).

Maße in mm

Inhalt

		Seite			Seite
1	Geltungsbereich	1	4.4	Zulässige Maßabweichungen	3
2	Zweck	1	4.5	Beschaffenheit der Oberfläche	3
3	Mitgeltende Normen	1	4.6	Innere Trennungen	3
4	Anforderungen	2	5	Kennzeichnung	3
4.1	Gestaltung und Berechnung	2	6	Prüfung	3
4.2	Werkstoff	2	6.1	Chemische Zusammensetzung	3
4.3	Herstellung	2	6.2	Mechanische Eigenschaften	4
4.3.1	Werkstücke aus geschmiedeten Roh- teilen	2	6.3	Maßhaltigkeit	4
4.3.2	Werkstücke aus gewalzten Rohteilen ..	3	6.4	Oberflächenbeschaffenheit	4
4.3.3	Werkstücke aus gegossenen Rohteilen ..	3	6.5	Innere Trennungen	4
4.3.4	Lastaufnahmeeinrichtungen aus ge- schweißten Teilen	3	7	Prüfbescheinigung	4

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für tragende Teile aus metallischen Werkstoffen in Lastaufnahmeeinrichtungen von Hebezeugen, soweit nicht andere Normen hierfür bestehen.

2 Zweck

Diese Norm enthält Hinweise zur Arbeitssicherheit von im Hebezeugbetrieb verwendeten Lastaufnahmeeinrichtungen. Bei Anwendung wird die Zuverlässigkeit von Lastaufnahmeeinrichtungen erhöht.

3 Mitgeltende Normen

Nachfolgend sind nicht nur die Normen aufgeführt, die nach DIN 820 Teil 26 im Norm-Inhalt der vorliegenden Norm als mitgeltend zitiert sind, sondern auch solche Normen, die über die Festlegungen dieser Norm hinaus angewendet werden müssen.

DIN 31 DIN; Name DIN, Verbandszeichen **DIN**

DIN 1681 Stahlguß für allgemeine Verwendungszwecke, Gütevorschriften

DIN 1683 Teil 1 Gußrohteile aus Stahlguß; Freimaßtoleranzen

DIN 3088 Anschlagseile zum Befestigen von Lasten an Lasthaken

DIN 8560 Prüfung von Stahlschweißern

DIN 8563 Teil 1 Sicherung der Güte von Schweißarbeiten; Allgemeine Grundsätze

DIN 15 001 Teil 1 Krane; Begriffe, Einteilung nach der Bauart

DIN 15 002 Hebezeuge, Lastaufnahmemittel, Benennungen

DIN 15 003 Hebezeuge, Lastaufnahmeeinrichtungen, Lasten und Kräfte, Begriffe

DIN 15 017 Teil 1 Hebezeuge, Grundsätze für Triebwerke, Berechnung (z. Z. noch Entwurf)

DIN 15 018 Teil 1 Krane, Grundsätze für Stahltragwerke, Berechnung

DIN 15 018 Teil 2 Krane, Stahltragwerke, Grundsätze für die bauliche Durchbildung und Ausführung

DIN 15 020 Teil 1 Hebezeuge, Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung

DIN 15 063 Hebezeuge, Seilrollen, Technische Lieferbedingungen

DIN 15 100 Serienhebezeuge, Benennungen

DIN 15 400 Lasthaken für Hebezeuge; Mechanische Eigenschaften, Tragfähigkeiten, vorhandene Spannungen und Werkstoffe

DIN 15 401 Teil 1 Lasthaken für Hebezeuge, Einfachhaken, Rohlinge

Fortsetzung Seite 2 bis 4
Erläuterungen Seite 4

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Normenausschuß Rundstahlketten (NRK) im DIN

Fachnormenausschuß Schmiedetechnik im DIN

Normenausschuß Stahldraht und Stahldrahterzeugnisse (NAD) im DIN

- DIN 15 401 Teil 2 Lasthaken für Hebezeuge, Einfachhaken, Fertigteile mit zylindrischem Schaft und Gewindefschafft
- DIN 15 402 Teil 1 Lasthaken für Hebezeuge; Doppelhaken, Rohlinge
- DIN 15 402 Teil 2 Lasthaken für Hebezeuge; Doppelhaken, Fertigteile mit zylindrischem Schaft und Gewindefschafft
- DIN 15 403 Lasthaken für Hebezeuge, Rundgewinde
- DIN 15 404 Teil 1 Lasthaken für Hebezeuge; Technische Lieferbedingungen für geschmiedete Lasthaken
- DIN 15 404 Teil 2 Lasthaken für Hebezeuge; Technische Lieferbedingungen für Lamellenhaken
- DIN 15 405 Teil 1 Lasthaken für Hebezeuge; Überwachung im Gebrauch von geschmiedeten Lasthaken
- DIN 15 405 Teil 2 Lasthaken für Hebezeuge; Überwachung im Gebrauch von Lamellenhaken
- DIN 15 407 Teil 1 Lasthaken für Krane; Lamellen-Einfachhaken für Roheisen- und Stahlgießpfannen; Zusammenstellung, Hauptmaße
- DIN 15 407 Teil 2 Lasthaken für Krane; Lamellen-Einfachhaken für Roheisen- und Stahlgießpfannen, Einzelteile
- DIN 15 408 Krane, Zweirollige Unterflaschen, Übersicht (z. Z. noch Entwurf)
- DIN 15 409 Krane, Vierrollige Unterflaschen, Übersicht (z. Z. noch Entwurf)
- DIN 15 410 Serienhebezeuge, Unterflaschen für Elektrozüge, einrollig und zweirollig (z. Z. noch Entwurf)
- DIN 15 411 Hebezeuge; Lasthaken-Aufhängungen für Unterflaschen
- DIN 15 412 Unterflaschen, Traversen für Krane
- DIN 15 413 Unterflaschen; Lasthakenmutter für Krane
- DIN 15 429 Hebezeuge, Lastaufnahmeeinrichtungen, Überwachung im Gebrauch
- DIN 50 049 Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen
- DIN 50 115 Prüfung metallischer Werkstoffe, Kerbschlagbiegeversuch
- DIN 50 145 Prüfung metallischer Werkstoffe; Zugversuch

Rundstahlketten:

- DIN 685 Geprüfte Rundstahlketten, Anforderungen
- DIN 689 Ösenhaken
- DIN 695 Hakenketten, Ringketten (z. Z. noch Entwurf)
- DIN 766 Teil 1 Rundstahlketten, Güteklasse 2, nicht lehrenhaltig, geprüft (z. Z. noch Entwurf)
- DIN 766 Teil 2 Rundstahlketten, Güteklasse 3, nicht lehrenhaltig, geprüft (z. Z. noch Entwurf)
- DIN 5684 Teil 1 Rundstahlketten für Hebezeuge, Güteklasse 5, lehrenhaltig, geprüft
- DIN 5684 Teil 2 Rundstahlketten für Hebezeuge, Güteklasse 6, lehrenhaltig, geprüft
- DIN 5684 Teil 3 Rundstahlketten für Hebezeuge, Güteklasse 8, lehrenhaltig, geprüft
- DIN 5687 Teil 1 Rundstahlketten, Güteklasse 5, nicht lehrenhaltig, geprüft
- DIN 5687 Teil 2 Rundstahlketten, Güteklasse 6, nicht lehrenhaltig, geprüft
- DIN 5687 Teil 3 Rundstahlketten, Güteklasse 8, nicht lehrenhaltig, geprüft
- DIN 5688 Teil 1 Hakenketten und Ringketten, Güteklasse 5

DIN 5688 Teil 2 Hakenketten und Ringketten, Güteklasse 6

DIN 5688 Teil 3 Hakenketten und Ringketten, Güteklasse 8

4 Anforderungen

4.1 Gestaltung und Berechnung

Die Regeln der Technik, insbesondere die jeweils mitgeltenden Normen, müssen eingehalten werden.

Die Formgebung und Oberflächenbeschaffenheit sind so vorzusehen, daß unzulässige Kerbwirkungen vermieden werden und die Prüfungen nach Abschnitt 6 zuverlässig durchführbar sind.

Bei Tragmitteln muß die größte bei der zulässigen Belastung auftretende Spannung im Bereich der Betriebsfestigkeit für das den Lastannahmen zugrunde gelegte Lastkollektiv liegen.

Als Bezugsmaße für die Berechnung gelten die Nennmaße abzüglich der zulässigen Abnutzung. Als Richtwert für die zulässige Abnutzung für typische Verschleißstellen ist mit einer Minderung der Querschnittsmaße von mindestens 5 % zu rechnen. Unzulässiger Verschleiß innerhalb der dem Werkstück zugeordneten Standzeit ist durch geeignete konstruktive Maßnahmen zu vermeiden, insbesondere dann, wenn hierdurch erfahrungsgemäß Unfälle verursacht werden können.

4.2 Werkstoff

Es sind nur solche Werkstoffe zu verwenden, deren für den jeweiligen Verwendungszweck maßgebende Werkstoffeigenschaften bekannt sind. Solche Eigenschaften sind unter anderem:

- Chemische Zusammensetzung
- Zugfestigkeit
- Streckgrenze
- Bruchdehnung
- Kerbschlagarbeit
- Alterungsbeständigkeit
- Hitzebeständigkeit
- Verschleißbeständigkeit (Verschleißverhalten)
- Schweißignung

4.3 Herstellung

Die Herstellungsverfahren und Behandlungen sind den verwendeten Werkstoffen anzupassen.

Die nach der Berechnung und den Fertigungsunterlagen verlangte Oberflächenbeschaffenheit ist bei der Herstellung einzuhalten.

4.3.1 Werkstücke aus geschmiedeten Rohteilen

Für geschmiedete Werkstücke, deren Funktion einem Lasthaken entspricht, gilt DIN 15 404 Teil 1 sinngemäß, insbesondere ist zu beachten:

- Rohteile müssen gut warm verformt sein, d. h. bei Verwendung von Rohblöcken darf der größte Querschnitt des geschmiedeten Teiles höchstens $\frac{1}{3}$ des Rohblockquerschnittes sein.
- Der Faserlauf muß so weit wie möglich dem Formverlauf folgen.
- Nach dem Schmieden bzw. nach der Bearbeitung sind die Werkstücke einer Wärmebehandlung zu unterziehen.
- Schweißungen sind nur zulässig, wenn die Schweißignung der verwendeten Werkstoffe zweifelsfrei feststeht und die Überprüfung möglich ist.