

Nederlandse norm

NEN-EN 14492-1

(en)

Cranes - Power driven winches and hoists - Part
1. Power driven winches

Vervangt NEN-EN 14492:2004 Ontw.

ICS 53.020.20
oktober 2006

Als Nederlandse norm is aanvaard:
- EN 14492-1:2006, IDT

VOORBEELD
Preview

Normcommissie 345 002 "Hijswerk tuinen"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Nederlands voorwoord

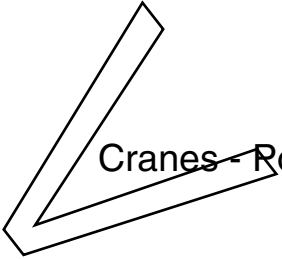
Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
EN 418:1992	NEN-EN 418:1994	Veiligheid van machines - Noodstopvoorzieningen, functionele aspecten - Ontwerpbeginselen (en,nl)
EN 563:1994	-	-
EN 818-1:1996	NEN-EN 818-1:1998	Kortschalmige kettingen voor hijsdoeleinden - Veiligheid - Deel 1: Algemene acceptatievoorwaarden (bevat correctieblad AC:1996) (en,nl)
EN 818-7:2002	NEN-EN 818-7:2002	Kortschalmige kettingen voor hijsdoeleinden - Veiligheid - Deel 7: Kettingen met een kleine tolerantie voor takels, Klasse T (type T, DAT en DT) (en,nl)
EN 954-1:1996	NEN-EN 954-1:1997	Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene ontwerpbeginselen (en)
EN 982:1996	NEN-EN 982:1996	Veiligheid van machines - Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en hun componenten - Hydrauliek (en,nl)
EN 983:1996	NEN-EN 983:1997	Veiligheid van machines - Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en hun onderdelen - Pneumatiek (en,nl)
EN 1127-1:1997	NEN-EN 1127-1:1997	Ontploffbare atmosferen - Voorkoming van en bescherming tegen ontploffingen - Deel 1: Grondbeginselen en methodologie (en,nl)
EN 12077-2:1998	NEN-EN 12077-2:1998	Veiligheid van hijskranen - Eisen voor gezondheid en veiligheid - Deel 2: Begrenzings- en aanwijsinrichtingen (en,nl)
EN 12644-2:2000	NEN-EN 12644-2:2000	Hijskranen - Informatie voor gebruik en beproeving - Deel 2: Merken (en)
EN 13001-2:2004	NEN-EN 13001-2:2005	Hijskranen - Algemeen ontwerp - Deel 2: Belastingen (en)
EN 13411-3:2004	NEN-EN 13411-3:2004	Eindverbindingen voor staalkabels - Veiligheid - Deel 3: Persklemmen en aanpersen van persklemmen (en)
EN 13411-4:2002	NEN-EN 13411-4:2002	Eindverbindingen voor staalkabels - Veiligheid - Deel 4: Ingieten in sokken met metaal en kunsthar (en)
EN 13411-6:2004	NEN-EN 13411-6:2004	Eindverbindingen voor staalkabels - Veiligheid - Deel 6: Asymmetrische wigklemmen (en)
EN 13411-7:2003	-	-
EN 13463-1:2001	NEN-EN 13463-1:2001	Niet-elektrisch materieel voor plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen - Deel 1: Basismethodologie en eisen (en)
EN 13463-5:2003	NEN-EN 13463-5:2003	Niet-elektrische materieel voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen - Deel 5: Bescherming door constructieve veiligheid "c" (en)
EN 13557:2003	NEN-EN 13557:2003	Hijskranen - Bedieningsorganen en bedieningsplaatsen (en)
EN 14492-2:2006	-	-
EN 60034-1:2004	NEN-EN-IEC 60034-1:2004	Roterende elektrische machines - Deel 1: Kengegevens en eigenschappen (en,fr)
EN 60079-0:2004	NEN-EN-IEC 60079-0:2004	Elektrisch materieel voor plaatsen waar gasontploffingsgevaar kan heersen - Deel 0: Algemene eisen (en,nl)
EN 60079-7:2003	NEN-EN-IEC 60079-7:2003	Elektrisch materieel voor plaatsen waar gasontploffingsgevaar kan heersen - Deel 7: Verhoogde veiligheid "e" (en,fr)

EN 60204-32:1998	NEN-EN-IEC 60204-32:2000	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 32: Eisen voor hef- en hijswerktuigen (en,fr)
EN 60529:1991	NEN 10529:1992	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering) (en,fr)
EN 61000-6-2:2005	NEN-EN-IEC 61000-6-2:2005	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2: Algemene normen - Immuniteit voor industriële omgevingen (en,fr)
EN 61000-6-3:2001	NEN-EN-IEC 61000-6-3:2001	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen (en,fr)
EN 61000-6-4:2001	NEN-EN-IEC 61000-6-4:2001	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-4: Algemene normen - Emissienorm voor industriële omgevingen (en,fr)
EN ISO 3744:1995	NEN-EN-ISO 3744:1995	Akoestiek - Bepaling van geluidvermoggenniveaus van geluidbronnen via de meting van geluiddrukken - Praktijkmethode voor vrijeveld-omstandigheden boven een reflecterend oppervlak (en)
EN ISO 4871:1996	NEN-EN-ISO 4871:1997	Akoestiek - Opgave en verificatie van geluidemissiewaarden van machines en apparaten (en)
EN ISO 11201:1995	NEN-EN-ISO 11201:1996	Akoestiek - Geluid uitgestraald door machines en toestellen - Het meten van geluidrukniveaus op de werkplek en op andere aangegeven plekken - Praktijkmethode voor een bij benadering vrij veld boven een reflecterend oppervlak (en)
EN ISO 11688-1:1998	NEN-EN-ISO 11688-1:1998	Akoestiek - Aanbevolen praktijk voor het ontwerp van machines en apparatuur met een laag geluidsniveau - Deel 1: Planning (en)
EN ISO 12100-1:2003	NEN-EN-ISO 12100-1:2003	Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 1: Basisterminologie, methodologie (en)
EN ISO 12100-2:2003	NEN-EN-ISO 12100-2:2003	Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 2: Technische beginselen (en,nl)
ISO 606:2004	NEN-ISO 606:2004	Precisie-aandrijfkettingen en -kettingwielen met korte steek, inclusief bevestigingen (en)
ISO 4301-1:1986	-	-
ISO 4308-1:2003	-	-
ISO 12482-1:1995	-	-

ICS 53.020.20

English Version

**Cranes - Rower driven winches and hoists - Part 1: Power driven winches**

Appareils de levage à charge suspendue - Treuils et palans motorisés - Partie 1: Treuils motorisés

Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke - Teil 1: Kraftgetriebene Winden

This European Standard was approved by CEN on 19 August 2006.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

Contents

Page

Foreword.....	5
Introduction.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references.....	8
3 Terms and definitions.....	10
4 List of significant hazards.....	14
5 Safety requirements and/or protective measures.....	19
5.1 General.....	19
5.2 Devices.....	20
5.3 Couplings.....	27
5.4 Brakes for lifting and lowering movements.....	27
5.5 Gearbox.....	28
5.6 Load hooks.....	28
5.7 Rope drive.....	28
5.8 Chain drives.....	31
5.9 Belt drives.....	32
5.10 Pneumatic equipment.....	33
5.11 Hydraulic equipment.....	35
5.12 Electrical equipment of winches.....	38
5.13 Reduction of noise by design.....	41
5.14 Winches for use in a potentially explosive atmosphere.....	42
5.15 Additional requirements for vehicle recovery winches and winches on boat trailers.....	43
5.16 Additional requirements for forestry winches.....	44
5.17 Additional and deviating requirements for winches for pulling purposes.....	45
6 Verification of the safety requirements and/or protective measures.....	46
6.1 Winches manufactured in series.....	46
6.2 Winches designed individually.....	47
7 User information.....	56
7.1 General.....	56
7.2 Special requirements.....	56
7.3 Marking.....	58
Annex A (informative) Examples of winches.....	59
A.1 Drum winches.....	59
A.2 Traction winches.....	60
A.3 Vehicle recovery winches.....	62
A.4 Winches for boat trailers.....	62
A.5 Forestry winches.....	63
Annex B (informative) Additional requirements for winches intended to be used in potentially explosive atmospheres.....	64
B.1 Introduction.....	64
B.2 General.....	64
B.3 Hazard sources in explosion hazard areas.....	65
B.3.1 Electrically caused hazards.....	65
B.3.2 Mechanically caused hazards.....	65
B.3.3 Hazards caused by environmental conditions.....	65
B.3.4 Measures to eliminate hazards in explosion hazard areas.....	66
B.3.5 Marking.....	66
B.4 User information.....	66
Annex C (informative) Additional requirements for operation in aggressive environments and outdoors.....	67

C.1	General.....	67
C.2	Ropes and chains.....	67
Annex D (informative) Additional requirements for operation at low temperatures.....		69
Annex E (informative) Documents for hooks.....		70
Annex F (normative) Noise test code.....		71
F.1	Scope.....	71
F.2	Standards used in this annex.....	71
F.3	Description of the machine family.....	71
F.4	Determination of the emission sound pressure level at the operator's position by measurement.....	71
F.4.1	General.....	71
F.4.2	Winches other than construction winches.....	72
F.5	Determination of the sound power level.....	72
F.5.1	General.....	72
F.5.2	Winches other than construction winches.....	72
F.5.3	Construction winches.....	73
F.6	Mounting and operating conditions.....	74
F.6.1	General.....	74
F.6.2	Winches other than construction winches.....	75
F.6.3	Construction winches.....	75
F.7	Uncertainties.....	75
F.8	Information to be recorded.....	75
F.9	Information to be reported.....	75
F.10	Declaration and verification of noise emission values.....	76
Annex G (informative) Selection of a suitable set of cranes standards for a given application.....		77
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the Essential Requirements of EU Directive 98/37/EC.....		78
Annex ZB (informative) Relationship between this European Standard and the Essential Requirements of EU Directive 94/9/EC.....		79
Bibliography.....		80
Figures		
Figure 1	— Fleet angle.....	11
Figure 2	— Undercut groove base profile.....	31
Figure A.1.1	— Drum winch, manufactured in series.....	59
Figure 1.2	— Drum winch, manufactured individually.....	59
Figure A.1.3	— Drum winch, pneumatically driven.....	59
Figure A.2.1	— Traction winch, standard type.....	60
Figure A.2.2	— Traction winch with 2 load bearing ropes and storage drum.....	60
Figure A.2.3	— Traction winch with storage drum.....	61
Figure A.3.1	— Vehicle recovery winch with electrical drive.....	62
Figure A.3.2	— Vehicle recovery winch with hydraulic drive.....	62
Figure A.4.1	— Winch for boat trailers with electrical drive.....	62

Figure A.5.1 — Forestry winch with rope drum and hydraulic drive.....63
Figure F.1 — Microphone positions on the hemisphere74

Tables

Table 1 — List of significant hazards and associated requirements15
Table 2 — Values for v_h for estimation of ϕ_{IAL} 25
Table 3 — Limit revolutions for three-phase slipping motors40
Table 4 — Stall torques for three-phase slipping motors with contactor control40
Table 5 — Methods to be used to verify conformity with the safety requirements and/or measures48
Table F.1 — Coordinates of the 6 microphone positions73

Copyright
Preview

Foreword

This document (EN 14492-1:2006) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 147 "Cranes — Safety", the secretariat of which is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by March 2007, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by March 2007.

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For relationship with EU Directive(s), see informative Annexes ZA and ZB, which are integral parts of this document.

For the relationship with other European Standards for cranes, see informative Annex G.

This is the first part of the standard "Cranes — Power driven winches and hoists". The parts of the standard are:

- Part 1: Power driven winches
- Part 2: Power driven hoists

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Introduction

This European Standard is a harmonised standard to provide one means for power driven winches to conform to the essential health and safety requirements of the Machinery Directive, as amended.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations and events are covered are indicated in the scope of this European Standard.

This European Standard is a type C standard as stated in EN 12100-1.

When provisions of this type C standard are different from those stated in type A or B standards, the provisions of this type C standard take precedence over the provision of the other standards, for machines that have been designed and built in accordance with the provisions of this type C standard.

Copyright
Preview

1 Scope

This European Standard is applicable to the design, information for use, maintenance and testing of power driven winches for which the prime mover is an electric motor, hydraulic motor, internal combustion motor or pneumatic motor. They are designed for the lifting and lowering of loads which are suspended on hooks or other load handling devices or for the lifting and lowering of loads on inclined planes or the exclusive pulling of loads on planes which are normally horizontal.

NOTE Within the period of utilization, the place of use of a winch may be variable.

As a rule, a winch is used without any additional transport movement.

This European Standard is applicable to the following types of winch:

- a) rope winches;
- b) chain winches;
- c) belt winches, except steel belts used as hoisting media;
- d) traction winches.

These types of winches a) to d) also include the following specific applications:

- vehicle recovery winches;
- winches on boat trailers;
- forestry winches;
- winches for stationary offshore applications;
- winches for drilling applications;
- winches to be used exclusively for the pulling of loads.

NOTE Examples are shown in Annex A.

EN 14492-1:2006 (E)

This European Standard does not apply to:

- power-driven hoists in accordance with EN 14492-2;
- winches for seagoing vessels and mobile offshore units;
- winches for the lifting of persons;
- NGL building hoists in accordance with EN 14492-2;
- winches for the handling of hot molten masses (risk covered by EN 14492-2).

The significant hazards covered by this European Standard are identified in Clause 4.

This European Standard does not specify additional requirements for hazards related to the use of winches in explosive atmospheres in underground works.

This document applies to winches manufactured after approval by CEN with a transitional period of 2 years.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 418:1992, *Safety of machinery — Emergency stop equipment, functional aspects — Principles for design*

EN 563:1994, *Safety of machinery — Temperatures of touchable surfaces — Ergonomics data to establish temperature limit values for hot surfaces*

EN 818-1:1996, *Short link chain for lifting purposes — Safety — Part 1: General conditions of acceptance*

EN 818-7:2002, *Short link chain for lifting purposes — Safety — Part 7: Fine tolerance hoist chain, Grade T (Types T, DAT and DT)*

EN 954-1:1996, *Safety of machinery — Safety related parts of control systems — Part 1: General principles for design*

EN 982:1996, *Safety of machinery — Safety requirements for fluid power systems and their components — Hydraulics*

EN 983:1996, *Safety of machinery — Safety requirements for fluid power systems and their components — Pneumatics*

EN 1127-1:1997, *Explosive atmospheres — Explosion prevention and protection — Part 1: Basic concepts and methodology*

EN 12077-2:1998, *Cranes safety — Requirements for health and safety — Part 2: Limiting and indicating devices*

EN 12644-2:2000, *Cranes — Information for use and testing — Part 2: Marking*

EN 13001-2:2004, *Cranes — General design — Part 2: Load actions*

EN 13411-3:2004, *Terminations for steel wire ropes — Safety — Part 3: Ferrules and ferrule-securing*

EN 13411-4:2002, *Terminations for steel wire ropes — Safety — Part 4: Metal and resin socketing*

EN 13411-6:2004, *Terminations for steel wire ropes — Safety — Part 6: Asymmetric wedge socket*

EN 13411-7:2003, *Terminations for steel wire ropes — Safety — Part 7: Symmetric wedge socket*

Bestelformulier

NEN

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft

NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft
Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN-EN 14492-1:2006 en Hijskranen - Lieren en takels met motoraandrijving - Deel 1: Lieren met motoraandrijving

€ 98.50

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Retourneren

Fax: (015) 2 690 271
E-mail: klantenservice@nen.nl
Post: NEN Standards Products & Services,
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft
(geen postzegel nodig).

Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v. O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Telefoon Fax

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode Plaats

Datum Handtekening

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.