



Handläggande organ

Fastställt

Utgåva

Sida

MATERIAL- OCH MEKANSTANDARDISERINGEN, MMS

1997-01-31

1

1 (1+14+14)

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA, EUROPEISKA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

Hand-held portable power tools - Measurement of vibrations at the handle - Part 9: Rammers (ISO 8662-9:1996)

The European Standard EN ISO 8662-9:1996 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English version of EN ISO 8662-9:1996 with a Swedish translation.

Swedish Standards corresponding to documents referred to in this Standard are listed in "Catalogue of Swedish Standards", issued by SIS. The Catalogue lists, with reference number and year of Swedish approval, International and European Standards approved as Swedish Standards as well as other Swedish Standards.

Handhållna motordrivna maskiner - Mätning av vibrationer i handtag - Del 9: Rammar (ISO 8662-9:1996)

Europastandarden EN ISO 8662-9:1996 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av EN ISO 8662-9:1996 med svensk översättning.

Motsvarigheten och aktualiteten i svensk standard till de publikationer som omnämns i denna standard framgår av "Katalog över svensk standard", som ges ut av SIS. I katalogen redovisas internationella och europeiska standarder som fastställts som svenska standarder och övriga gällande svenska standarder.

ICS 13.160

Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.
Postadress: SIS, Box 6455, 113 82 STOCKHOLM
Telefon: 08 - 610 30 00. Telefax: 08 - 30 77 57

Upplysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av MMS.
Telefon: 08 - 459 56 00. Telefax: 08 - 667 85 42
E-post: info@sms-standard.se
Prisgrupp R

Tryckt i april 1997

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 8662-9

November 1996

ICS 13.160

Descriptors: tools, hand tools, power-operated tools, portable equipment, pneumatic equipment, hydraulic equipment, tamping rammers, vibration, tests, laboratory tests, vibration tests, tools handles

English version

**Hand-held portable power tools - Measurement of
vibrations at the handle – Part 9: Rammers
(ISO 8662-9:1996)**

Machines à moteur portatives – Mesurage des
vibrations au niveau des poignées – Partie 9:
Marteaux fouloirs
(ISO 8662-9:1996)

Handgehaltene motorbetriebene Maschinen –
Messung mechanischer Schwingungen am
Handgriff – Teil 9: Stampfer
(ISO 8662-9:1996)

This European Standard was approved by CEN on 1996-10-11. 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.

The European Standards exist 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, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

**EUROPASTANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN ISO 8662-9

November 1996

ICS 13.160

Nyckelord: maskiner, handhållna maskiner, motordrivna maskiner, bärbara maskiner, pneumatiska maskiner, rammar, vibration, provning, laboratorieprovning, vibrationsprovning, handtag

Svensk version

**Handhållna motordrivna maskiner -
Mätning av vibrationer i handtag -
Del 9: Rammar (ISO 8662-9:1996)**

Machines à moteur portatives –
Mesurage des vibrations au
niveau des poignées – Partie 9:
Marteaux fouloirs
(ISO 8662-9:1996)

Hand-held portable power tools –
Measurement of vibrations at the
handle - Part 9: Rammers
(ISO 8662-9:1996)

Handgehaltene motorbetriebene
Maschinen – Messung
mechanischer Schwingungen am
Handgriff – Teil 9: Stampfer
(ISO 8662-9:1996)

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN ISO 8662-9:1996. För översättningen svarar SIS.

Denna europastandard antogs av CEN 1996-10-11. CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna europastandard i oförändrat skick skall ges status som nationell standard.

Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENs centralsekretariat eller från någon av CENs medlemmar.

Denna europastandard finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENs centralsekretariat, har samma status som de officiella versionerna.

CENs medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyskland och Österrike.

CEN

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

Foreword

The text of the International Standard ISO 8662-9:1996 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 118 "Compressors, pneumatic tools and pneumatic machines" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 231 "Mechanical vibration and shock", the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publications of an identical text or by endorsement, at the latest by May 1997, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 1997.

This European Standard 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).

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Endorsement notice

The text of the International Standard ISO 8662-9:1996 was approved by CEN as a European Standard without any modification.

NOTE: Normative references to International Standards are listed in annex ZA (normative).

Förord

Texten i den internationella standarden ISO 8662-9:1996 har utarbetats av den tekniska kommittén ISO/TC 118 "Compressors, pneumatic tools and pneumatic machines" i samarbete med den tekniska kommittén CEN/TC 231 "Mechanical vibration and shock". DIN har ansvaret för sekretariatet för CEN/TC 231.

Denna europastandard skall ges status av nationell standard, antingen genom att publicera en identisk text eller genom ikraftsättning senast maj 1997, och motstridande nationella standarder skall dras in senast maj 1997.

Denna europastandard har utarbetats under ett mandat som kommissionen för EG och europeiska frihandelsanslutningen givit till CEN, med stöd av de grundläggande kraven i EG-direktiv.

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser anmodas följande länder att anta denna europastandard: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tyskland och Österrike.

Ikraftsättningsnotering

Texten i den internationella standarden ISO 8662-9:1996 är godkänd av CEN som en europastandard utan någon ändring.

ANM – Bindande referenser till internationella publikationer finns i bilaga ZA (bindande).

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75% of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 8662-9 was prepared by Technical Committee ISO/TC 118, *Compressors, pneumatic tools and pneumatic machines*, Subcommittee SC 3, *Pneumatic tools and machines*.

ISO 8662 consists of the following parts, under the general title *Hand-held portable power tools — Measurement of vibrations at the handle*

- *Part 1: General*
- *Part 2: Chipping hammers and riveting hammers*
- *Part 3: Rock drills and rotary hammers*
- *Part 3: Grinders*
- *Part 5: Pavement breakers and hammers for construction work*
- *Part 6: Impact drills*
- *Part 7: Wrenches, screwdriver and nut runners with impact, impulse or ratchet action*
- *Part 8: Polishers and rotary, orbital and random orbital sanders*
- *Part 9: Rammers*
- *Part 10: Nibblers and shears*
- *Part 11: Fastener driving tools (nailers)*
- *Part 12: Saws and files with reciprocating action and saws with oscillating or rotating action*
- *Part 13: Die grinders*
- *Part 14: Stone-working tools and needle scalers*

Annex A of this part of ISO 8662 is for information only.

Förord

ISO (Internationella Standardiseringsorganisationen) är en världsomspännande sammanslutning av nationella standardiseringsorgan (ISO- medlemmar). Utarbetandet av internationella standarder sker normalt i ISOs tekniska kommittéer. Varje medlemsland som är intresserat av ett arbete i någon teknisk kommitté har rätt att bli medlem i den. Internationella organisationer, statliga såväl som icke-statliga, som samarbetar med ISO deltar också i arbetet. ISO har nära samarbete med Internationella Elektrotekniska Kommissionen, (IEC) i alla frågor rörande elektroteknisk standardisering.

Förslag till internationella standarder som godkänts av de tekniska kommittéerna sänds till medlemsländerna för röstning. För att publiceras som internationell standard krävs att minst 75 % av de röstande medlemsländerna godkänner förslaget.

Den internationella standarden ISO 8662-9 har utarbetats av den tekniska kommittéen, ISO/TC 118, "Compressors, pneumatic tools and pneumatic machines" i dess underkommitté, SC 3 "Pneumatic tools and pneumatic machines".

ISO 8662 består av följande delar med den övergripande titeln Handhållna motor-drivna maskiner – Mätning av vibrationer i handtag:

- Del 1: Allmänna krav
- Del 2: Mejselhammare och nithammare
- Del 3: Borrhammare och bergborrmaskiner
- Del 4: Slipmaskiner
- Del 5: Spett och bilningshammare
- Del 6: Slagborrmaskiner
- Del 7: Mutterdragare, skruvdragare med slående, impuls- eller rappande mekanism
- Del 8: Polermaskiner, putsmaskin med cirkulär rörelse, roterande och oscillerande putsmaskiner
- Del 9: Rammar
- Del 10: Nibblare och skärmaskiner
- Del 11: Spikmaskiner
- Del 12: Sågar och filmaskiner med oscillerande, fram- och återgående eller roterande mekanism
- Del 13: Gradningsmaskiner
- Del 14: Stenbearbetningsmaskiner och nålhackor

Annex A i denna del av ISO 8662 ges endast för information.

Introduction

This part of ISO 8662 specifies how a type test for the measurement of vibrations, at the handles of rammers shall be performed. It supplements ISO 8662-1, which gives the general specifications for the measurement of vibrations at the handles of handheld power-driven tools. It specifies the operation of the tool under type test and other requirements for the performance of the type test.

Vibration measurements made on rammers operating in typical work situations, e.g. ramming sand, have been found to be relatively reproducible. However, the use of foundry sand as a load for a type test is cumbersome because the sand has to be mixed after each trial. It has therefore been concluded that the type test shall be made on an artificial load (neoprene materials) so designed that acceleration values measured correspond to those found in typical work situations. The reproducibility of the proposed method has been found to be good.

The principle of the operation of a rammer is that the driving medium causes a piston, extended by a rod on the end of which a ramming plate is fixed, to move back and forth. The piston also generates a reaction force on the housing of the machine, which is the cause of vibration.

Inledning

Denna del av ISO 8662 anger hur typprovning för att mäta vibrationer i handtag hos ramar skall genomföras. Den kompletterar ISO 8662-1, som innehåller allmänna krav för mätning av vibrationer i handtag hos handhållna motordrivna maskiner. Den anger hur maskinen skall arbeta under typprovningen och anger övriga krav för hur typprovning skall genomföras.

Vibrationsmätningar som har gjorts på ramar i en typisk arbetssituation, t.ex. att rama sand, har visat sig ge god reproducerbarhet. Emellertid är det ohanterligt att använda gjutsand som belastning för typprovning, då sand måste blandas efter varje mätning. Det har därför beslutats att typprovning skall göras på en artificiell last (neoprenmaterial), som är konstruerad så att de uppmätta accelerationsvärdena motsvarar dem som förekommer i verkliga arbetssituationer. Reproducerbarheten i den föreslagna metoden har visat sig vara god.

Principen för rammars funktion är att drivmediet driver en kolv med en stång, vid vilken är fästad en rammande platta, som rör sig fram och åter. I maskinhöljet alstrar också kolven en reaktionskraft, som orsakar vibrationer.

Hand-held portable power tools — Measurement of vibrations at the handle —

Part 9: Rammers

1 Scope

This part of ISO 8662 specifies a laboratory method of measuring the vibrations at the handles of rammers, backfill-rammers, pawing rammers and sand rammers for use in foundries, on building sites, etc. It is a type test procedure for establishing the magnitude of vibrations at the handles of the power tool when operating on the specified load.

It is intended that the results obtained be used to compare different power tools or different models of the same type of power tool. Although the magnitudes measured are obtained in an artificial operation, they will give an indication of the values that would be found in a real work situation.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 8662. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of ISO 8662 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 2787:1984, *Rotary and percussive pneumatic tools — Performance tests*.

ISO 8662-1:1988, *Hand-held portable power tools — Measurement of vibrations at the handle — Part 1: General*.

3 Quantities to be measured

Quantities to be measured are:

- a) acceleration according to ISO 8662-1:1988, 3.1, presented as weighted acceleration according to ISO 8662-1:1988, 3.3;

NOTE — Frequency analysis can be omitted if the absence of d.c. shift can be proved by other means.

- b) feed force;
- c) air or hydraulic pressure;
- d) blow frequency.

4 Instrumentation

4.1 General

For specification of instrumentation see ISO 8662-1:1988, 4.1 to 4.6.

4.2 Transducer

For specification of transducer see ISO 8662-1:1988, 4.1.

4.3 Mechanical filter

Normally it is necessary to use a mechanical filter for measurements according to this part of ISO 8662 (see ISO 8662-1:1988, 3.2).

Handhållna motordrivna maskiner – Mätning av vibrationer i handtag – Del 9: Rammar

1 Omfattning

Denna del av ISO 8662 anger en laboratoriemetod för mätning av vibrationer i handtag hos rammar, golvrammar, bänkrummar och sandrammar. Dessa maskiner används i gjuterier, på byggplatser, o.s.v. Det är en metod för typprovning för att bestämma storleken hos vibrationer i handtaget när maskinen arbetar under angiven belastning.

Avsikten är att resultaten skall kunna användas för att jämföra olika maskiner eller olika modeller av samma maskintyp. Även om storleken hos vibrationerna har uppmätts vid artificiella arbetsförhållanden, ger de en god uppfattning om de nivåer som erhålls i en verklig arbetssituation.

2 Referenser

Följande standarder innehåller föreskrifter vilka, genom hänvisning i denna text, även utgör krav i denna del av ISO 8662. Vid tiden för utgivning gällde de utgåvor som anges. Standarder revideras ibland och parter som gör upp avtal baserade på denna standard uppmanas att undersöka möjligheten att tillämpa de senaste utgåvorna av nedan angivna standarder. IEC- och ISO-medlemmar tillhandahåller förteckningar över gällande internationella standarder.

ISO 2787:1984 *Rotary and percussive pneumatic tools – Performance tests*

ISO 8662:1988 *Hand-held portable power tools – Measurement of vibrations at the handle – Part 1: General*

3 Storheter som skall mätas

Storheter som skall mätas är:

a) acceleration enligt 3.1 i ISO 8662-1:1988, uttryckt som vägd acceleration enligt 3.3 i ISO 8662-1:1988.

ANM – Frekvensanalys kan uteslutas om det på annat sätt kan visas att variationer i likströmsnivån inte förekommer.

b) matningskraft

c) luft- eller hydraultryck

d) slagfrekvens

Genom frekvensanalys eller på annat sätt skall visas att variationer i likströmsnivån ej förekommer.

4 Instrumentering

4.1 Allmänt

För specificering av instrumentering se 4.1 – 4.6 i ISO 8662-1:1988.

4.2 Givare

För specificering av givare se 4.1 i ISO 8662-1:1988.

4.3 Mekaniskt filter

Normalt är det nödvändigt att använda ett mekaniskt filter vid mätningar enligt denna del av ISO 8662 (se 3.2 i ISO 8662-1:1988).