



Nederlandse norm

# **NEN-EN 12445** (en)

Industrie-, bedrijfs- en garagedeuren en poorten - Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren - Beproevingmethoden

Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Test methods

Vervangt NEN-EN 12445:1996 Ontw.

ICS 91.060.50  
december 2000

Als Nederlandse norm is aanvaard:  
 - EN 12445:2000, IDT

VOORBEELD  
 Preview

Normcommissie 353 064 "Gevels en Sluitwerk"

---

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 982	NEN-EN 982	Veiligheid van machines - Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en hun componenten - Hydrauliek (en,nl)
EN 983	NEN-EN 983	Veiligheid van machines - Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en hun onderdelen - Pneumatiek (en,nl)
EN 12433-1	NEN-EN 12433-1	Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Termen en definities - Deel 1: Soorten deuren (en,fr,de)
EN 12433-2	NEN-EN 12433-2	Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Termen en definities - Deel 2: Onderdelen van deuren (en,fr,de)
EN 12453:2000	NEN-EN 12453:2000	Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren - Eisen (en)
EN 12605	NEN-EN 12605	Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Mechanische aspecten - Beproevingmethoden (en)
prEN 12978:2000	-	-
EN 50081-1	NEN-EN 50081-1	Elektromagnetische compatibiliteit - Algemene emissienorm - Deel 1: Huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgeving (en)
EN 50081-2	NEN-EN 50081-2	Elektromagnetische compatibiliteit - Algemene emissienorm - Deel 2: Industriële omgeving (en)
EN 50082-1	NEN-EN 50082-1	Elektromagnetische compatibiliteit - Algemene immuniteitsnorm - Deel 1: Huishoudelijke, handels- en licht-industriële omgeving (en)
EN 50082-2	-	-
EN 60204-1:1997	NEN-EN-IEC 60204-1	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen (nl)
EN 60335-1:1994	NEN-EN 60335-1:1995	Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Deel 1: Algemene eisen (en)
prEN 60335-2-95:1999	-	-
IEC 60812	-	-

Voorbeeld  
Preview

ICS 91.060.50

English version

Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in  
use of power operated doors - Test methods

Portes équipant les locaux industriels et commerciaux et  
les garages - Sécurité à l'utilisation des portes motorisées -  
Méthodes d'essai

Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore -  
Prüfverfahren

This European Standard was approved by CEN on 27 October 2000.

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 Management Centre 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 Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, 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
<b>1 Scope</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative references</b>	<b>5</b>
<b>3 Terms and definitions</b>	<b>6</b>
<b>4 Test method</b>	<b>6</b>
4.1 General	6
4.1.1 Avoiding or safeguarding against crushing, shearing and drawing-in points	6
4.1.2 Safeguarding against hazard of being lifted	8
4.1.3 Safeguarding against impact hazards	8
4.2 Drive unit and power supply	8
4.2.1 Electrical drive unit	8
4.2.2 Electrical equipment	8
4.2.3 Additional requirements for hydraulic drive systems	8
4.2.4 Additional requirements for pneumatic drive systems	9
4.2.5 Controls	9
4.2.6 Switching on of the drive	9
4.2.7 Switching off of the drive	9
4.2.8 Manual actuators	9
4.2.9 Supply disconnecting device	10
4.2.10 EMC	10
4.3 Manual operation	10
4.4 Additional hazards	10
4.4.1 Pass doors	10
4.4.2 Trapping	10
4.4.3 Leaf travel limiting devices	10
4.4.4 Unintended movements of the door leaf	10
4.4.5 Interlocking	10
<b>5 Force measuring method</b>	<b>11</b>
5.1 Measuring equipment	11
5.1.1 Reference measuring equipment	11
5.1.2 Measuring equipment for "in situ" tests	11
5.2 Points of measuring	11
5.2.1 Sliding door	12
5.2.2 Hinged swing door	13
5.2.3 Folding door	15
5.2.4 Vertically moving doors	16
5.2.5 Barriers	18
<b>6 Single fault failure</b>	<b>18</b>
6.1 Force limiting devices	19
6.2 Other safeguarding devices	19
<b>7 Testing method for presence detection</b>	<b>19</b>
7.1 Test pieces	19
7.2 Testing of presence detection equipment to be used in conjunction with force limitation	19

7.2.1	Testing of horizontal sliding and any type of vertically moving doors	20
7.2.2	Testing of hinged and folding doors	21
7.2.3	Testing of barriers	22
7.3	Testing of presence detection system to be used without force limitation	23
7.3.1	Testing of presence detection installed on the door leaf	23
7.3.2	Testing of presence detection not installed on the door leaf	24
7.4	Testing of presence detection in case of risk of being lifted	25
<b>8</b>	<b>Test report</b>	<b>25</b>

Forbidden  
Preview

## Foreword

This European Standard has been prepared by Technical Committee CEN/TC 33 "Doors, windows, shutters, building hardware and curtain walling", the secretariat of which is held by AFNOR.

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 May 2001, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2001.

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 national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

This standard is part of a series of European Standards for industrial, commercial and garage doors and gates, which are specified in prEN 13241:1998.

No existing European Standard is superseded.

Copyright  
Preview



## 1 Scope

This standard specifies the test methods to be applied to a power operated door to demonstrate compliance with the requirements specified in EN 12453 : 2000. In particular it specifies the method of measuring the forces developed by a power operated door.

It applies to any power operated door covered by EN 12453 : 2000.

## 2 Normative references

This European Standard incorporates, by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

EN 982, *Safety of machinery – Safety requirements for fluid power systems and their components – Hydraulics*.

EN 983, *Safety of machinery – Safety requirements for fluid power systems and their components – Pneumatics*.

EN 12433-1, *Industrial, commercial and garage doors and gates – Terminology – Part 1: Types of doors*.

EN 12433-2, *Industrial, commercial and garage doors and gates – Terminology – Part 2: Parts of doors*.

EN 12453:2000, *Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety in use of power operated doors – Requirements*.

EN 12605, *Industrial, commercial and garage doors and gates – Mechanical aspects – Test methods*.

prEN 12978:2000, *Industrial, commercial and garage doors and gates – Safety devices for power operated doors and gates – Requirements and test methods*.

EN 50081-1, *Electromagnetic compatibility – Generic emission standard – Part 1: Residential, commercial and light industry*.

EN 50081-2, *Electromagnetic compatibility – Generic emission standard – Part 2: Industrial environment*.

EN 50082-1, *Electromagnetic compatibility – Generic immunity standard – Part 1: Residential, commercial and light industry*.

EN 50082-2, *Electromagnetic compatibility – Generic immunity standard – Part 2: Industrial environment*.

EN 60204-1:1997, *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:1997)*.

EN 60335-1:1994, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 1: General requirements (IEC 60335-1:1991, modified)*.

prEN 60335-2-95:1999, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use (IEC 60335-2-95 : 1998, modified)*.

IEC 60812, *Analysis techniques for system reliability – Procedure for failure mode and effects analysis (FMEA)*.

# 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](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN-EN 12445:2000 en Industrie, bedrijfs- en garagedeuren  
en poorten - Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren -  
Beproevingmethoden

€ 62.22

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via  
[www.nen.nl/normshop](http://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](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

### Retourneren

Fax: (015) 2 690 271  
E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto: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](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).