

**Temporära konstruktioner –**  
Del 3: Belastningsprovning

**Temporary works equipment –**  
Part 3: Load testing

ICS 91.200; 91.220

Språk: engelska, svenska

Publicerad: april 2007

---

Upplýsingar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08 - 555 520 00.

Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar **allmänna upplýsningar** om svensk och utländsk standard.

*Postadress:* SIS Förlag AB, 118 80 STOCKHOLM  
*Telefon:* 08 - 555 523 10. *Telefax:* 08 - 555 523 11  
*E-post:* sis.sales@sis.se. *Internet:* www.sis.se

Europastandarden EN 12811-3:2002 gäller som svensk standard. Standarden fastställdes 2002-12-13 som SS-EN 12811-3 och har utgivits i engelsk språkversion. Detta dokument, som ersätter det tidigare, återger EN 12811-3:2002 i tvåspråkig version.

The European Standard EN 12811-3:2002 has the status of a Swedish Standard. The standard was 2002-12-13 approved and published as SS-EN 12811-3 in English. This document contains a bilingual version that supersedes the English version.

EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN 12811-3**

November 2002

---

ICS 91.220

English version

## Temporary works equipment - Part 3: Load testing

Equipements temporaires de chantiers - Partie 3: Essais  
de charges

Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 3: Versuche  
zum Tragverhalten

This European Standard was approved by CEN on 14 September 2002.

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, Malta, 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**

---

Svensk version

**Temporära konstruktioner – Del 3: Belastningsprovning**Equipements temporaires de  
chantiers – Partie 3: Essais de  
chargesTemporary works equipment –  
Part 3: Load testingTemporäre Konstruktionen für  
Bauwerke – Teil 3: Versuche zum  
Tragverhalten

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN 12811-3:2002. För översättningen svarar SIS.

Denna Europastandard antogs av CEN den 14 september 2002.

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, Malta, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland och Österrike.

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

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

## Contents

	page
Foreword.....	4
<b>1 Scope .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative references .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Typical test procedures.....</b>	<b>6</b>
4.1 Basis.....	6
4.2 Types of tests.....	6
<b>5 General requirements for load testing.....</b>	<b>7</b>
<b>6 Testing of materials .....</b>	<b>8</b>
6.1 General.....	8
6.2 Sampling.....	8
6.3 Test methods.....	9
6.3.1 Metallic materials.....	9
6.3.2 Wood based materials.....	9
<b>7 Testing of configurations and components.....</b>	<b>9</b>
7.1 General.....	9
7.2 Tests to determine load bearing capacity, stiffness and looseness.....	9
7.2.1 General.....	9
7.2.2 Cyclic loading.....	9
7.3 Repeated loading.....	10
7.4 Vibration tests.....	10
7.5 Impact tests.....	11
<b>8 Testing of system configurations .....</b>	<b>11</b>
<b>9 Documentation of test results .....</b>	<b>12</b>
9.1 General.....	12
9.2 Content of test report.....	12
9.3 Detailed instructions to the content.....	12
9.3.1 Title page.....	12
9.3.2 Preliminary remarks.....	13
9.3.3 The tested items.....	13
9.3.4 Test programme.....	13
9.3.5 Test arrangement and procedure.....	13
9.3.6 Results.....	14
<b>10 Evaluation of load bearing capacity, stiffness from testing metallic configurations and components.....</b>	<b>14</b>
10.1 General.....	14
10.2 Approximation functions.....	14
10.3 Dissipation of energy.....	16
10.4 The ultimate value of the resistance $r_{u,i}^a$ .....	17
10.5 The partial safety factor $\gamma_{R2}$ depending on the ductility.....	18
10.6 Adjustment of the ultimate values $r_{u,i}^a$ to $r_{u,i}^b$ depending on deviations of the dimensions of the cross section.....	18
10.7 Adjustment of the ultimate values $r_{u,i}^b$ to $r_{u,i}^c$ depending on the material properties.....	18
10.8 Statistical determination of the basic characteristic value of the resistance $R_{k,b}$ .....	20

## Innehåll

	Sida
<b>Förord</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Omfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Normativa hänvisningar</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Termer och definitioner</b> .....	<b>5</b>
<b>4 Typiska provningar</b> .....	<b>6</b>
4.1 Underlag .....	6
4.2 Typer av provningar .....	6
<b>5 Allmänna krav för belastningsprovning</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Provning av material</b> .....	<b>8</b>
6.1 Allmänt .....	8
6.2 Provtagning .....	8
6.3 Provningsmetoder .....	9
6.3.1 Metalliska material .....	9
6.3.2 Träbaserade material .....	9
<b>7 Provning av konfigurationer och komponenter</b> .....	<b>9</b>
7.1 Allmänt .....	9
7.2 Provningar för att bestämma bärförmåga, styvhet och glapp .....	9
7.2.1 Allmänt .....	9
7.2.2 Cyklisk belastning .....	9
7.3 Upprepad belastning .....	10
7.4 Vibrationsprovning .....	10
7.5 Stötprovning .....	11
<b>8 Provning av systemkonfigurationer</b> .....	<b>11</b>
<b>9 Dokumentation av provningsresultat</b> .....	<b>12</b>
9.1 Allmänt .....	12
9.2 Provningsrapportens innehåll .....	12
9.3 Detaljerade instruktioner för innehållet .....	12
9.3.1 Försättssida .....	12
9.3.2 Inledande anmärkningar .....	13
9.3.3 Provade komponenter .....	13
9.3.4 Provningsprogram .....	13
9.3.5 Provningsutformning och provningsmetod .....	13
9.3.6 Resultat .....	14
<b>10 Utvärdering av bärförmåga och styvhet genom provning av metalliska konfigurationer och komponenter</b> .....	<b>14</b>
10.1 Allmänt .....	14
10.2 Approximationsfunktioner .....	14
10.3 Energiförlust .....	16
10.4 Brotthållfastheten $r_{u,i}^a$ .....	17
10.5 Partialkoefficienten $\gamma_{R2}$ beroende av duktiliteten .....	18
10.6 Justering av brottvärdena $r_{u,i}^a$ till $r_{u,i}^b$ beroende på måttavvikelser hos tvärsnitt .....	18
10.7 Justering av brottvärdena $r_{u,i}^b$ till $r_{u,i}^c$ beroende på materialegenskaper .....	18
10.8 Statistisk bestämning av grundläggande karakteristiskt värde för hållfasthet $R_{k,b}$ .....	20

EN 12811-3:2002 (E)

10.9 Determination of the nominal characteristic value of the resistance  $R_{k,nom}$ .....21

10.10 Evaluation of looseness, stiffness.....21

**Annex A** (informative) **Example for the determination of an approximation function, of the quotient  $q_e$  for the dissipation of energy and of the partial safety factor  $\gamma_{R2}$** .....25

A.1 Basis.....25

A.2 Approximation functions .....26

A.3 Dissipation of energy .....28

A.4 Partial safety factor  $\gamma_{R2}$  .....29

**Annex B** (informative) **Example for the statistical evaluation of test results and determination of the nominal characteristic value of the resistance**.....30

B.1 Basis.....30

B.2 Calculations.....30

**Annex C** (informative) **Example for the evaluation of stiffness**.....32

C.1 Basis.....32

C.2 Comparison of the averaged stiffnesses in positive  $\bar{c}_{pp}$  and negative  $\bar{c}_{mm}$  load.....32

C.3 Resulting stiffness.....33

**Bibliography** .....35



10.9	Bestämning av nominellt karakteristiskt värde för hållfasthet $R_{k,nom}$ .....	21
10.10	Utvärdering av glapp och styvhet .....	21
<b>Bilaga A (informativ) Exempel på bestämning av en approximationsfunktion, av kvoten <math>q_e</math> för energiförlust och av partialkoefficienten <math>\gamma_{R2}</math> .....</b>		
<b>A.1</b>	<b>Förutsättningar .....</b>	<b>25</b>
<b>A.2</b>	<b>Approximationsfunktioner .....</b>	<b>26</b>
<b>A.3</b>	<b>Energiförlust .....</b>	<b>28</b>
<b>A.4</b>	<b>Partialkoefficienten <math>\gamma_{R2}</math> .....</b>	<b>29</b>
<b>Bilaga B (informativ) Exempel för statistisk utvärdering av provningsresultat och bestämning av nominellt karakteristiskt värde för bärförmåga .....</b>		
<b>B.1</b>	<b>Förutsättningar .....</b>	<b>30</b>
<b>B.2</b>	<b>Beräkningar .....</b>	<b>30</b>
<b>Bilaga C (informativ) Exempel för utvärdering av styvhet .....</b>		
<b>C.1</b>	<b>Förutsättningar .....</b>	<b>32</b>
<b>C.2</b>	<b>Jämförelse av genomsnittlig styvhet för positiv <math>\bar{c}_{pp}</math> och negativ <math>\bar{c}_{mm}</math> belastning .....</b>	<b>32</b>
<b>C.3</b>	<b>Erhållen styvhet .....</b>	<b>33</b>
	<b>Litteraturfötrekning .....</b>	<b>35</b>

## Foreword

This document (EN 12811-3:2002) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 53 "Temporary works equipment", the secretariat of which is held by DIN.

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 2003, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2003.

This European Standard consists of the following parts under the general title: Temporary works equipment - :

Part 1: Performance requirements and general design

Part 2: Information on materials

Part 3: Load testing

Annexes A to C are informative.

This document includes a Bibliography.

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, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

## Förord

Detta dokument (EN 12811-3:2002) har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 53 "Temporary works equipment", vars sekretariat hålls av DIN.

Denna Europastandard skall ges status som nationell standard, antingen genom att publicera en identisk text eller genom ikraftsättning senast maj 2003, och motstridande nationella standarder skall dras in senast maj 2003.

Denna Europastandard består av följande delar med den allmänna titeln: Byggnadsställningar:

Del 1: Krav och utförande

Del 2: Information om material

Del 3: Belastningsprovning

Bilaga A till C är informativa.

I detta dokument ingår en litteraturförteckning.

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser skall följande länder fastställa denna Europastandard: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland och Österrike.