

SVENSK STANDARD

SS-EN 12811-2:2004

Fastställt/Approved: 2004-02-27

Publicerad/Published: 2008-09-18

Utgåva/Edition: 1

Språk/Language: svenska/Swedish

ICS: 91.200

Temporära konstruktioner – Del 2: Information om material

Temporary works equipment – Part 2: Information on materials



SWEDISH
STANDARDS
INSTITUTE

Hitta rätt produkt och ett leveranssätt som passar dig

Standarder

Genom att följa gällande standard både effektiviserar och säkrar du ditt arbete. Många standarder ingår dessutom ofta i paket.

Tjänster

Abonnemang är tjänsten där vi uppdaterar dig med aktuella standarder när förändringar sker på dem du valt att abonnera på. På så sätt är du säker på att du alltid arbetar efter rätt utgåva.

e-nav är vår online-tjänst som ger dig och dina kollegor tillgång till standarder ni valt att abonnera på dygnet runt. Med e-nav kan samma standard användas av flera personer samtidigt.

Leveranssätt

Du väljer hur du vill ha dina standarder levererade. Vi kan erbjuda dig dem på papper och som pdf.

Andra produkter

Vi har böcker som underlättar arbetet att följa en standard. Med våra böcker får du ökad förståelse för hur standarder ska följas och vilka fördelar den ger dig i ditt arbete. Vi tar fram många egna publikationer och fungerar även som återförsäljare. Det gör att du hos oss kan hitta över 500 unika titlar. Vi har även tekniska rapporter, specifikationer och "workshop agreement".

Matriser är en översikt på standarder och handböcker som bör läsas tillsammans. De finns på sis.se och ger dig en bra bild över hur olika produkter hör ihop.

Standardiseringsprojekt

Du kan påverka innehållet i framtida standarder genom att delta i någon av SIS ca 400 Tekniska Kommittéer.

Find the right product and the type of delivery that suits you

Standards

By complying with current standards, you can make your work more efficient and ensure reliability. Also, several of the standards are often supplied in packages.

Services

Subscription is the service that keeps you up to date with current standards when changes occur in the ones you have chosen to subscribe to. This ensures that you are always working with the right edition.

e-nav is our online service that gives you and your colleagues access to the standards you subscribe to 24 hours a day. With e-nav, the same standards can be used by several people at once.

Type of delivery

You choose how you want your standards delivered. We can supply them both on paper and as PDF files.

Other products

We have books that facilitate standards compliance. They make it easier to understand how compliance works and how this benefits you in your operation. We produce many publications of our own, and also act as retailers. This means that we have more than 500 unique titles for you to choose from. We also have technical reports, specifications and workshop agreements.

Matrices, listed at sis.se, provide an overview of which publications belong together.

Standardisation project

You can influence the content of future standards by taking part in one or other of SIS's 400 or so Technical Committees.

Europastandarden EN 12811-2:2004 gäller som svensk standard. Standarden fastställdes 2004-02-27 som SS-EN 12811-2:2004 och har utgivits i engelsk språkversion. Detta dokument återger EN 12811-2:2004 i svensk språkversion. De båda språkversionerna gäller parallellt.

The European Standard EN 12811-2:2004 has the status of a Swedish Standard. The standard was 2004-02-27 approved and published as SS-EN 12811-2:2004 in English. This document contains a Swedish language version of EN 12811-2:2004. The two versions are valid in parallel.

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Upplysningar 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 upplysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), tel +46 8 555 520 00.

Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

SIS Förlag AB, SE 118 80 Stockholm, Sweden. Tel: +46 8 555 523 10. Fax: +46 8 555 523 11.

E-mail: sis.sales@sis.se Internet: www.sis.se

Svensk version

Temporära konstruktioner – Del 2: Information om materialEquipements temporaires de
chantiers – Partie 2: Information
concernant les matériauxTemporary works equipment -
Part 2: Information on materialsTemporäre Konstruktionen für
Bauwerke – Teil 2: Informationen
zu den Werkstoffen

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN 12811-2:2004. För översättningen svarar SIS.

Denna Europastandard antogs av CEN den 17 december 2003.

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, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ungern och Österrike.

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

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

Innehåll

	Sida
Förord	3
Orientering	4
1 Omfattning	5
2 Normativa hänvisningar	5
3 Allmänt	6
3.1 Val av material	6
3.2 Karakteristiska värden	6
3.3 Kontrolldokument	6
3.4 Effekter av bearbetning	6
4 Stål	6
4.1 Allmänt	6
4.2 Mått, massa och toleranser	7
4.3 Brottseghet	7
4.4 Stålsorter i EN 10142	7
5 Gjutjärn	7
5.1 Allmänt	7
5.2 Prototypprovning	7
5.3 Kontrolldokument	7
6 Aluminiumlegeringar	8
6.1 Allmänt	8
6.2 Mått, massa och toleranser	8
6.3 Värmepåverkade zoner	8
6.4 Kontrolldokument	8
7 Trä och träbaserat material	8
7.1 Allmänt	8
7.2 Massivt trä och limträ	8
7.2.1 Allmänt	8
7.2.2 Karakteristiska värden	9
7.2.3 Mått, massa och tolerans	9
7.3 Träbaserat material (plywood, spånskiva, träfiberplatta)	9
7.3.1 Allmänt	9
8 Skydd mot korrosion och nedbrytning	9
8.1 Produkter av stål och gjutjärn	9
8.2 Aluminiumlegeringar	10
8.3 Plywood för ställningsplan	10
9 Svetsning	10
Bilaga A (informativ) Information från andra material- och konstruktionsstandarder	11
Litteraturlista	17

Förord

Detta dokument (EN 12811-2: 2004) har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 53 "Temporary works equipment", vars sekretariat hålls av DIN.

Denna Europastandard ska ges status som nationell standard, antingen genom att publicera en identisk text eller genom ikraftsättning senast augusti 2004, och motstridande nationella standarder ska dras in senast augusti 2004.

Europastandarden 12811 består av följande delar med den allmänna titeln: Byggnadsställningar och andra temporära konstruktioner:

- Del 1: Ställningar – Krav och utförande
- Del 2: Information om material
- Del 3: Belastningsprovning

Bilaga A är informativ.

I detta dokument ingår en litteraturlista.

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser är följande länder skyldiga att implementera denna Europastandard: Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ungern och Österrike.

SS-EN 12811-2:2004 (Sv)**Orientering**

Denna Europastandard utgör en stödstandard för produktstandarder som är framtagna av CEN/TC 53.

Hänsyn har tagits till materialrelaterade kommentarer från CEN-omröstning till följande förslag:

prEN 12810-1:1997, *Façade scaffolds made of prefabricated components – Part 1: Product specifications*

prEN 12810-2, *Façade scaffolds made of prefabricated components – Part 2: Particular methods of structural design*

prEN 12811-1:1997, *Temporary works equipment – Scaffolds – Part 1: Performance requirements and general design*

prEN 12812:1997, *Falsework – Performance requirements and general design*

prEN 12813:1997, *Load bearing towers made of prefabricated elements – Methods of particular design and assessment*

prEN 13331-1:1998, *Trench lining systems – Part 1: Product specifications*

prEN 13331-2:1998, *Trench lining systems – Part 2: Assessment by calculation or test*

prEN 13377:1998, *Prefabricated timber formwork beams – Requirements, classification and assessment*

Denna standard är begränsad till val av typer och sorter av material från standarder som antingen är internationella standarder eller Europastandarder. För byggnadsställningar kan dock andra material användas eller även vara obligatoriska.

Användning av (nya) icke standardiserade material kan vara att föredra för särskilda komponenter. Men denna användning hindrar märkning av produkten med numret på respektive produktstandard, även om den i andra avseenden överensstämmer med produktstandarden.

Komponenter i byggnadsställningar används i många år. Det finns komponenter i användarnas lager och på byggarbetsplatser som är gjorda av material enligt äldre nationella standarder.

Standarden avser varken att hindra användning av (nya) icke standardiserade material eller användning av komponenter gjorda av äldre material.

Det är utanför uppgiften och kompetensområdet för CEN/TC 53 att formulera bestämmelser för (nya) icke standardiserade material och för äldre material som tidigare har standardiserats nationellt.

I avsaknad av ett europeiskt produktdirektiv för byggnadsställningar och andra temporära konstruktioner reserveras sådana bestämmelser och deras ömsesidiga erkännande för det enskilda europeiska landet.

För att fylla tomrummet tills en europeisk bestämmelse finns, ges följande rekommendationer:

- Varje enskilt land kan lägga till ett nationellt förord till denna standard, som reglerar fortsatt användning av komponenter gjorda av äldre material, med avseende på sin rättstillämpning.
- Arbetsgrupperna inom CEN/TC 53 kan inkludera ett krav i sina produktstandarder att även produkter som delvis är gjorda av material som inte täcks av ISO- eller EN-standarder får ha produktstandardens nummer, om produkterna dessutom är märkta med asterisk och det finns noterat i produkthandboken vilket material som avviker från ISO- eller EN-standard

Svensk ANM. De omnämnda prEN förslagen är nu färdiga EN-standarder.

1 Omfattning

Denna Europastandard ger vägledning för att söka information om material som ofta används i byggnadsställningar och andra temporära konstruktioner. I standarden uppmärksammas ett antal punkter som en konstruktör bör beakta.

Den information som ges är begränsad till vanligt förekommande stål, aluminiumlegeringar, gjutjärn, trä och träbaserat material.

Krav anges också för svetsning, skydd mot korrosion och mot andra nedbrytande processer.

Standarden är begränsad till val av typer och sorter av material från standarder som antingen är internationella standarder eller Europastandarder.

2 Normativa hänvisningar

Denna Europastandard inkorporerar genom daterade eller odaterade hänvisningar bestämmelser från andra nedan förtecknade publikationer. Dessa normativa hänvisningar anges på de platser i texten där bestämmelserna ska tillämpas. För daterade hänvisningar gäller senare publicerade tillägg, ändringar eller reviderade utgåvor vid användning av denna Europastandard endast när de har inkorporerats i denna genom tillägg, ändring eller reviderad utgåva. För odaterade hänvisningar gäller senaste utgåvan.

EN 301 *Adhesives, phenolic and aminoplastic, for load-bearing timber structures – Classification and performance requirements*

EN 336 *Structural timber – Sizes, permitted deviations*

EN 338 *Structural timber – Strength classes*

EN 390 *Glued laminated timber – Sizes – Permissible deviations*

EN 729-1 *Quality requirements for welding – Fusion welding of metallic materials – Part 1: Guidelines for selection and use*

EN 1562 *Founding – Malleable cast irons*

EN 1563 *Founding – Spheroidal graphite cast irons*

EN 10142 *Continuously hot-dip zinc coated low carbon steels strip and sheet for cold forming – Technical delivery conditions*

EN 10204 *Metallic products – Types of inspection documents*

ENV 1993-1-1 *Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings*

ENV 1993-1-3 *Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-3: General rules – Supplementary rules for cold formed thin gauge members and sheeting*

ENV 1995-1-1 *Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings*

ENV 1999-1-1:1998 *Eurocode 9: Design of aluminium structures – Part 1-1: General rules – General rules and rules for buildings*

EN ISO 1461 *Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles – Specifications and test methods (ISO 1461:1999)*

EN ISO 12944 – Parts 1 to 8, *Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems.*

SS-EN 12811-2:2004 (Sv)**3 Allmänt****3.1 Val av material**

Material ska vara tillräckligt starka och beständiga för att tåla normala arbetsförhållanden.

Material ska vara fria från orenheter och defekter som skulle kunna påverka deras användning.

Material ska väljas från Europastandarder eller internationella standarder.

ANM. Vanligt förekommande material finns i bilaga A.

3.2 Karakteristiska värden

Minimivärden för sträckgräns eller förlängningsgräns och för brottgräns/brottgräns som anges i materialstandarder ska användas som karakteristiska värden för konstruktionsberäkningar.

3.3 Kontrolldokument

Material för komponenter som påverkar bärförmåga och/eller hälso- och säkerhetsaspekter ska levereras med ett kontrollintyg i överensstämmelse med EN 10204. Miniminivån ska vara 2.2.

3.4 Effekter av bearbetning

Plastisk bearbetning eller andra tillverkningsmetoder, såsom svetsning, som kan påverka materialets egenskaper, ska beaktas. Till exempel kan för stål sträckgränsen ökas och duktiliteten minskas genom sådana operationer.

4 Stål**4.1 Allmänt**

Vanligt förekommande material finns i tabell A.1 och tabell A.2. Dessutom ges krav i ENV 1993-1-1 och ENV 1993-1-3.

Svensk ANM. ENV 1993-1-1 och ENV 1993-1-3 är nu färdiga EN-standarder.

Några materialvärden ges i tabell 1.

Tabell 1 – Materialvärden för stål

Elasticitetsmodul, E MPa	Skjuvmodul, G MPa	Värmeutvidgningskoefficient α $\frac{1}{K}$	Densitet $\frac{kg}{m^3}$
210000	81000	$1,25 \times 10^{-5}$	7850
1 MPa = 1 N/mm ²			

4.2 Mått, massa och toleranser

Mått, massa och toleranser ska vara i överensstämmelse med angiven materialstandard.

4.3 Brottseghet

När konstruktioner används vid temperaturer under -20 °C , ska slagåligt material användas. Se ENV 1993-1-1 för referenstemperatur i relation till maximal godstjocklek.

4.4 Stålsorter i EN 10142

För dimensionering ska stålsorter i EN 10142 antas ha en sträckgräns av 140 N/mm^2 och en brottgräns av 270 N/mm^2 .

5 Gjutjärn

5.1 Allmänt

Aducerjärn enligt EN 1562 eller segjärn enligt EN 15633 ska användas.

Vid svetsning av bör EN-GJMW-360-12 användas.

På grund av duktilitetskrav ska töjningen för segjärn vara $A_5 \geq 12\%$ och för aducerjärn $A_{3,4} \geq 7\%$.

Några materialvärden ges i Tabell 2.

Tabell 2 – Materialvärden för gjutjärn

Gjutjärn	Elasticitetsmodul, E	Poissons tal	Värmeutvidgningskoefficient, α	Densitet
			$\frac{1}{K}$	$\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$
Aducerjärn	169000	0,275	$1,25 \times 10^{-5}$	7100
Segjärn	180000	0,275	$1,1 \times 10^{-5}$	7400
1 MPa = 1 N/mm ²				

5.2 Prototypprovning

Om bärformåga och/eller styvhet bestäms genom provning av en komponent som delvis eller helt är tillverkad av gjutjärn, ska en metallografisk registrering (makrograf och mikrograf) av den provade komponenten tas fram för referensändamål.

5.3 Kontrolldokument

Gjutjärn ska utsättas för specifik kontroll och provning samt ett kontrollintyg av typ 3.1 B ska utfärdas enligt EN 10204.