

	Dočasné stavební konstrukce - Část 1: Pracovní lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh	ČSN EN 12811-1  73 8123
---	--	----------------------------------

Temporary works equipment - Part 1: Scaffolds - Performance requirements and general design

Equipements temporaires de chantiers - Partie 1: Echafaudages - Exigences de performance et étude, en général

Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste - Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12811-1:2003. Evropská norma EN 12811-1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12811-1:2003. The European Standard EN 12811-1:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,  
2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**70855**

## Citované normy

EN 74 zavedena v ČSN EN 74 (73 8109) Spojky, středící trny a nánožky pro pracovní a podpěrná lešení z ocelových trubek. Požadavky, zkoušky

prEN 74-1 nezavedena, po schválení tohoto návrhu bude převzata příslušná EN

EN 338 zavedena v ČSN EN 338 (73 1711) Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti

EN 12810-1 zavedena v ČSN EN 12810-1 (73 8123) Fasádní dílcová lešení - Část 1: Požadavky na výrobky<sup>1)</sup>

EN 12810-2 zavedena v ČSN EN 12810-2 (73 8111) Fasádní dílcová lešení - Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce<sup>1)</sup>

prEN 12811-2 nezavedena, nahrazena EN 12811-2 zavedena v ČSN EN 12811-2 (73 8123) Dočasné konstrukce - Část 2: Informace o materiálech<sup>1)</sup>

EN 12811-3 zavedena v ČSN EN 12811-3 (73 8123) Dočasné stavební konstrukce - Část 3: Zatěžovací zkoušky

prEN 12812 nezavedena, po schválení tohoto návrhu bude převzata příslušná EN

ENV 1990 nahrazena EN 1990 zavedena v ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

EN 1991-1-1 zavedena v ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ENV 1991-2-4 zavedena v ČSN P ENV 1991-2-4 (73 0035) Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 2-4: Zatížení konstrukcí - Zatížení větrem

ENV 1993-1-1 zavedena v ČSN P ENV 1993-1-1 (73 1401) Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ENV 1995-1-1 zavedena v ČSN P ENV 1995-1-1 (73 1701) Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ENV 1999-1-1 nezavedena

## Souvisící ČSN

ČSN 73 8101:1983 (73 8101) Lešení - Společná ustanovení

ČSN 73 8106:1983 (73 8106) Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 73 8107:1983 (73 8107) Trubková lešení

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k obrázkům 3, 4 a C.2 a článku 10.3.2.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, IČ 00025950, Ing. Karel ©kréta

Technická normalizační komise: TNK 92 Lešení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Miloslava Syrová

---

1) Připravuje se.

Strana 3

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12811-1 Prosinec 2003
---	-----------------------------

ICS 91.220

Dočasné stavební konstrukce -

Část 1: Pracovní lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh

Temporary works equipment -

Part 1: Scaffolds - Performance requirements and general design

Equipements temporaires de chantiers -

Partie 1: Echafaudages - Exigences de performance et étude, en général

Temporäre Konstruktionen für Bauwerke -

Teil 1: Arbeitsgerüste -

Leistungsanforderungen,

Entwurf, Konstruktion und Bemessung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-09-04.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 7

Úvod

.....  
..... 8

**1**      Předmět  
normy

.....  
.. 9

**2**      Normativní  
odkazy

..... 9

**3**      Termíny a  
definice

..... 10

**4**  
Materiály

..... 13

**4.1**  
Všeobecně

..... 13

**4.2**    Specifické požadavky na  
materiály.....

13

#### **4.2.1**

Ocel

..... 13

#### **4.2.2** Hliníkové

slitiny

..... 13

#### **4.2.3** Dřevo a materiály na bázi

dřeva..... 14

### **5** Všeobecné

požadavky

..... 14

#### **5.1**

Všeobecně

..... 14

#### **5.2** ©ířkové

třídy

..... 14

#### **5.3** Světlá

výška

..... 15

#### **5.4** Pracovní

plocha

..... 16

#### **5.5** Ochrana volného

okraje..... 17

##### **5.5.1**

Všeobecně

..... 17

##### **5.5.2** Horní tyč

zábradlí

..... 18

##### **5.5.3** Střední část ochrany volného

okraje..... 18

<b>5.5.4</b> Zarážka u podlahy	18
<b>5.5.5</b> Výplň z pletiva	18
<b>5.5.6</b> Poloha dílců ochrany volného okraje	18
<b>5.6</b> Zakrytí	18
<b>5.7</b> Nánožky a stavitelné patky	18
<b>5.7.1</b> Všeobecně	18
<b>5.7.2</b> Nánožky	18
<b>5.7.3</b> Stavitelné patky	18
<b>5.7.4</b> Spoje mezi sloupky s uzavřeným profilem	18
<b>5.8</b> Přístupy	18
<b>5.8.1</b> Všeobecně	18
<b>5.8.2</b> Schodiště	19

**5.8.3** Přístupové  
otvory

.....  
19

**6** Požadavky na konstrukční  
řešení..... 20

**6.1** Základní  
požadavky  
..... 20

**6.1.1**  
Všeobecně  
..... 20

**6.1.2** Vnější  
podpory  
.....  
. 20

**6.1.3** Třídy  
zatížení  
.....  
.... 20

**6.2**  
Zatížení  
.....  
..... 21

**6.2.1**  
Všeobecně  
.....  
..... 21

**6.2.2** Zatížení pracovní  
plochy.....  
21

Strana 5

---

Strana

**6.2.3** Vodorovné přídavné pracovní  
zatížení.....  
23

**6.2.4** Přístupové  
cesty

.....	23
<b>6.2.5</b> Zatížení ochrany volného okraje.....	24
<b>6.2.6</b> Zatížení sněhem a námrazou.....	24
<b>6.2.7</b> Zatížení větrem.....	24
<b>6.2.8</b> Dynamické zatížení.....	26
<b>6.2.9</b> Kombinace zatížení.....	26
<b>6.3</b> Průhyby.....	27
<b>6.3.1</b> Pružný průhyb podlahového dílce.....	27
<b>6.3.2</b> Pružný průhyb ochrany volného okraje.....	27
<b>6.3.3</b> Průhyb konstrukce z pletiva.....	27
<b>7</b> Příručka k výrobku.....	27
<b>8</b> Návod na montáž a používání.....	27



<b>9</b>	Práce na stavbě	..... 27
<b>9.1</b>	Základní předpoklady	..... 27
<b>9.2</b>	Opatření na stavbě	..... 27
<b>10</b>	Návrh konstrukce	..... 28
<b>10.1</b>	Základní pravidla návrhu	..... 28
<b>10.1.1</b>	Úvod	..... 28
<b>10.1.2</b>	Konstrukční řešení dílců	..... 28
<b>10.1.3</b>	Mezní stavy	..... 28
<b>10.2</b>	Statický výpočet	..... 28
<b>10.2.1</b>	Volba návrhového modelu	.... 28
<b>10.2.2</b>	Imperfekce	

.....	29
<b>10.2.3</b> Předpoklady tuhosti	..... ..... 30
<b>10.2.4</b> Únosnosti	..... ..... 31
<b>10.3</b> Posouzení	..... ..... 32
<b>10.3.1</b> Všeobecně	..... ..... 32
<b>10.3.2</b> Dílčí součinitele spolehlivosti	..... 32
<b>10.3.3</b> Mezní stav únosnosti	..... ..... 32
<b>10.3.4</b> Mezní stav použitelnosti	..... ..... 32
<b>10.4</b> Stabilita polohy	..... ..... 33
<b>Příloha A</b> (informativní) Zatížení větrem na zakrytá pracovní lešení.....	34
<b>A.1</b> Všeobecně	..... ..... 34
<b>A.2</b> Aerodynamický tvarový součinitel $C_f$ .....	34

<b>A.2.1</b>	Zakrytí sítí	.....	.....
		.....	34
<b>A.2.2</b>	Zakrytí plachtou	.....	.....
		.....	34
<b>A.3</b>	Vztažná plocha A	.....	.....
		.....	34
<b>A.4</b>	Součinitel polohy $c_s$	.....	.....
		.....	34
<b>Příloha B</b> (normativní) Stavitelné patky; podklady pro výpočet.....			36
<b>B.1</b>	Všeobecně	.....	.....
		.....	36
<b>B.2</b>	Charakteristické hodnoty meze kluzu.....		37

<b>B.3</b>	Náhradní průřezové hodnoty.....		38
<b>B.4</b>	Charakteristické hodnoty plastické únosnosti.....		38
<b>Příloha C</b> (normativní) Charakteristické hodnoty únosnosti pro spojky.....			39
<b>Příloha D</b> (informativní) Národní A-odchylky.....			42
Bibliografie		.....	.....
		.....	43

## Předmluva

Tento dokument (EN 12811-1:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 53 „Dočasné stavební konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2004 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2004.

Tato evropská norma je jednou z řady dále uvedených norem:

- EN 12810-1 Fasádní dílcová lešení - Část 1: Požadavky na výrobky
- EN 12810-2 Fasádní dílcová lešení - Část 2: Zvláštní postupy při navrhování konstrukce
- EN 12811-1 Dočasné stavební konstrukce - Část 1: Pracovní lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh
- prEN 12811-2 Dočasné stavební konstrukce - Část 2: Informace o materiálech
- EN 12811-3 Dočasné stavební konstrukce - Část 3: Zatěžovací zkoušky

Přílohy A a D jsou informativní. Přílohy B a C jsou normativní.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvod

Účelem pracovního lešení je poskytnout bezpečné pracoviště a bezpečný přístup pro provádění prací. Tato evropská norma stanoví požadavky na provedení pracovních lešení. Tyto požadavky jsou do značné míry nezávislé na materiálech, z nichž je lešení vyrobeno. Tato norma je určena pro použití jako výchozí podklad pro výběr a vývoj.

I když je počet možností ovlivněn různým použitím, musí být výběr variant učiněn na základě této normy. Všechny další požadavky mohou být zahrnuty v příslušné objednávce.

Na základě těchto požadavků může být zpracována řada pravidel pro příslušný druh lešení. Ta mohou sloužit pro obecné použití nebo mohou být určena pro jednotlivé případy.

Tato evropská norma obsahuje pravidla pro konstrukční řešení, které je specificky platné pro lešení z

daných materiálů.

Z hlediska materiálů se tato norma odkazuje pouze na platné normy EN. Přesto existuje řada součástí lešení, vyrobených z materiálů podle norem již neplatných. Tato norma se na použití takových součástí nevztahuje.

Protože rozměry pracovního lešení závisejí na druhu práce a způsobu provádění, mohou být zohledněny příslušné národní předpisy.

Strana 9

---

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na provádění a metody obecného a konstrukčního řešení pro přístupová a pracovní lešení, uváděných zde jako pracovní lešení. Požadavky se vztahují na lešeňové konstrukce, jejichž stabilita je závislá na sousedícím objektu. V principu jsou však použitelné i pro ostatní lešení. Vedle obvyklých požadavků jsou zde rovněž zahrnuty případy zvláštní.

Tato evropská norma stanoví používání určených materiálů a všeobecná pravidla pro lešeňové dílce.

Norma neplatí pro:

- pevné nebo pohyblivé pracovní plošiny zavěšené na lanech;
- plošiny pohyblivé ve vodorovném směru a pojízdná pracovní lešení;
- motorové pohyblivé plošiny;
- záchytná střešní lešení;
- dočasné střechy.

POZNÁMKA 1 Většina pracovních lešení je sestavena z předem zhotovených dílců nebo z trubek a spojek. Některé příklady pracovních lešení jsou fasádní lešení, lešeňové věže a prostorová lešení, detaily však nejsou uvedeny pro všechny tyto druhy.

POZNÁMKA 2 Podpěrná lešení a podpěry mohou být zhotoveny z konstrukčních dílců popsanych v této normě, nejedná se však o pracovní lešení.

POZNÁMKA 3 Zvláštní požadavky pro fasádní dílcová lešení jsou uvedeny v EN 12810-1 a EN 12810-2.

---

-- Vynechaný text --