

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.220 **Květen 2009**

ČSN
EN 12812
73 8108

Podpěrná lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh

Falsework – Performance requirements and general design

Etaiements – Exigences de performance et méthodes de conception et calculs

Traggerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12812:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12812:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12812 (73 8108) z února 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 12812:2008 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 12812 (73 8108) z února 2009 převzala EN 12812:2008 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 74-1 zavedena v ČSN EN 74-1 (73 8109) Spojky, středící trny a nánožky pro pracovní a podpěrná lešení – Část 1: Spojky trubek – Požadavky a zkušební postupy

prEN 74-2 zavedena v ČSN EN 74-2 (73 8109) Spojky, středící trny a nánožky pro pracovní a podpěrná lešení – Část 2: Speciální spojky – Požadavky a zkušební postupy

EN 74-3 zavedena v ČSN EN 74-3 (73 8109) Spojky, středící trny a nánožky pro pracovní a podpěrná lešení – Část 3: Ploché nánožky a středící trny – Požadavky a zkušební postupy

EN 1065:1998 zavedena v ČSN EN 1065:1999 (73 8115) Seřiditelné výsuvné ocelové stojky – Základní požadavky, navrhování a posuzování výpočtem a zkouškami

EN 1090-2 dosud nezavedena

EN 1090-3 dosud nezavedena

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

EN 1991 (všechny části) zavedena v ČSN EN 1991 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

EN 1993-1-1:2005 zavedena v ČSN EN 1993-1-1:2006 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

EN 1997 (všechny části) zavedena v ČSN EN 1997 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

EN 1998 (všechny části) zavedena v ČSN EN 1998 (73 0036) Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení

EN 1999 (všechny části) zavedena v ČSN EN 1999 (73 1501) Eurokód 9: Navrhování hliníkových konstrukcí

EN 12810-1:2003 zavedena v ČSN EN 12810-1:2004 (73 8111) Fasádní dílcová lešení – Část 1: Požadavky na výrobky

EN 12811-1:2003 zavedena v ČSN EN 12811-1:2004 (73 8123) Dočasné stavební konstrukce – Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh

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

EN 12813 zavedena v ČSN EN 12813 (73 8124) Dočasné stavební konstrukce – Podpěrné dílcové věže – Zvláštní postupy při navrhování

EN 13377 zavedena v ČSN EN 13377 (73 8122) Průmyslově vyráběné dřevěné podpěrné nosníky – Požadavky, klasifikace a posuzování

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i., IČ 00025950, Ing. Karel Škréta

Technická normalizační komise: TNK 92 Lešení

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Miloslava Syrová

EVROPSKÁ NORMA EN 12812
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 91.220 Nahrazuje EN 12812:2004

Podpěrná lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh

Falsework – Performance requirements and general design

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-06-07.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 12812:2008 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN 12812:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 53 „Dočasné stavební konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2009 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 ledna 2009.

Je třeba poukázat na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentového práva. CEN [a/nebo CENELEC] nenes odpovědnost za identifikaci některých nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12812:2004.

Tato evropská norma je jedna ze souboru norem, který obsahuje také EN 12810-1, EN 12810-2, EN 12811-1, EN 12811-2, EN 12811-3, EN 12813.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska,

Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Návrhové třídy 10

4.1 Všeobecně 10

4.2 Návrhová třída A 10

4.3 Návrhová třída B 10

4.3.1 Třída B1 10

4.3.2 Třída B2 10

5 Materiály 10

5.1 Všeobecně 10

5.2 Základní požadavky pro materiály 10

5.3 Svařitelnost 11

6 Popis systému 11

7 Požadavky na návrh 11

7.1 Všeobecně 11

7.2 Tloušťka materiálu 11

7.2.1 Tloušťka ocelových a hliníkových dílců 11

7.2.2 Ocelové lešeňové trubky 11

7.2.3 Hliníkové lešeňové trubky 11

7.3 Spoje 11

7.3.1 Spojovací prostředky 11

7.3.2 Překrytí vřeten stavitelných patek a hlavic 12

7.4 Poddajnost dílcové podpěrné věže 12

7.5	Založení	13
7.5.1	Základní požadavky na založení	13
7.5.2	Založení bez zapuštění do terénu	13
7.5.3	Založení na existující trvalé konstrukci	13
7.5.4	Vrstvené pravoúhlé prvky	13
7.6	Podpěrné věže	14
8	Zatížení	14
8.1	Všeobecně	14
8.2	Přímá zatížení	14
8.2.1	Stálé zatížení „ Q_1 “	14
8.2.2	Nahodilé užitné zatížení	15
8.2.3	Nahodilé dočasné užitné zatížení „ Q_4 “	15
8.2.4	Vítr „ Q_5 “	16
8.2.5	Zatížení proudící vodou „ Q_6 “	16
8.2.6	Seizmické účinky „ Q_7 “	17
8.3	Nepřímá zatížení	17
8.3.1	Teplota „ $Q_{8,1}$ “	17
8.3.2	Sedání „ $Q_{8,2}$ “	17
8.3.3	Předpínání „ $Q_{8,3}$ “	17
8.4	Další zatížení „ Q_9 “	17
8.5	Kombinace zatížení	17
9	Návrh konstrukce pro třídy B1 a B2	18
9.1	Technická dokumentace	18
9.1.1	Písemné informace o výpočtu	18
9.1.2	Výkresy	19
9.1.3	Údaje potřebné na staveništi	19
9.2	Návrh konstrukce	19

9.2.1	Všeobecně	19
9.2.2	Rozsah statického výpočtu	20
9.3	Imperfekce a okrajové podmínky	22
9.3.1	Všeobecně	22
9.3.2	Úhlové imperfekce a excentricity v čepových spojích	22
9.3.3	Odchyšky od teoretické osy pro návrh: Třída B1	25
9.3.4	Odchyšky od teoretické osy pro návrh: Třída B2	25
9.3.5	Stavitelné patky	27
9.3.6	Excentricita zatížení	27
9.4	Výpočet vnitřních sil	28
9.4.1	Návrhová třída B1	28
9.4.2	Návrhová třída B2	28
9.5	Charakteristické hodnoty únosnosti a hodnoty tření	35
9.5.1	Všeobecně	35
9.5.2	Charakteristické hodnoty ze zkoušek	35
9.5.3	Spojky podle EN 74-1	35
9.5.4	Stavitelné ocelové patky a hlavice	36
9.5.5	Seřiditelné ocelové výsuvné stojky	36
9.5.6	Podpěrné věže	36
9.5.7	Tažené pruty	36
9.5.8	Trubky s otvory	36
9.5.9	Nosníkové svěrky	36
9.5.10	Tření	36
9.5.11	Založení	36
9.5.12	Průmyslově vyráběné dřevěné podpěrné nosníky	36
Příloha A	(informativní) Souvislosti s činností na staveništi	37
Příloha B	(informativní) Součinitele tření	38
	Bibliografie	39

Úvod

Většina podpěrných lešení je používána:

- k přenesení zatížení vyvozeného litým betonem u trvalých konstrukcí, dokud tyto konstrukce nedosáhnou dostatečné únosnosti;
- k zachycení zatížení konstrukčními dílci, částmi budov a zařízení, která vznikají během montáže, údržby, přestavby nebo odstraňování stavby nebo jiné konstrukce;
- dále rovněž pro zajištění podpory pro dočasné uložení stavebních materiálů, konstrukčních dílců a zařízení.

Tato evropská norma uvádí požadavky na provedení pro specifikaci a používání podpěrných lešení a uvádí postupy pro navrhování podpěrných lešení v souladu s těmito požadavky. Kapitola 9 uvádí návrhové postupy. Poskytuje také zjednodušené návrhové postupy pro podpěrná lešení zhotovená z trubek a spojek. Informace o návrhu konstrukce jsou doplňkem příslušných konstrukčních Eurokódů.

Norma popisuje různé návrhové třídy. To umožňuje projektantovi vybrat si více nebo méně komplexní návrhové postupy, při dosažení shodné úrovně konstrukční bezpečnosti.

Záležitosti související se zajištěním specifické bezpečnosti jsou zahrnuty v EN 12811-1 a dalších dokumentech.

1 Předmět normy

Tato norma stanovuje požadavky na provádění a návrhové postupy podle mezních stavů pro dvě návrhové třídy podpěrných lešení.

Stanoví pravidla, která mají být brána v úvahu při výrobě bezpečné konstrukce podpěrného lešení.

Poskytuje rovněž informace o podpěrných lešeních, která jsou požadována jako podpora „trvalé konstrukce“ nebo kde je objednáno navržení nebo dodání podpěrného lešení.

Tato norma poskytuje rovněž informace o zakládání.

Tato norma nestanovuje žádné požadavky pro bednění, třebaže bednění může být částí konstrukce podpěrného lešení. Neposkytuje rovněž žádné informace o přístupových a pracovních lešeních, které jsou uvedeny v EN 12811-1.

Tato norma neposkytuje informace o činnostech na staveništi. Neposkytuje informace o používání různých normalizovaných výrobků, včetně dřevěných podpěrných nosníků podle EN 13377 a podpěrných stojek podle EN 1065.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.