

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.010.30; 91.080.10

Září

2006

Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-9: Únava	ČSN EN 1993-1-9 73 1401
---	-----------------------------------

Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-9: Fatigue

Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-9: Fatigue

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-9: Ermüdung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1993-1-9:2005 včetně její opravy EN 1993--9:2005/AC:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1993-1-9:2005 including its Corrigendum EN 1993-1-9:2005/AC:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1993-1-9 (73 1401) ze srpna 2005.

	© Český normalizační institut, 2006 76043 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

Národní předmluva

Všeobecně

ČSN EN 1993-1-9 přejímá evropskou normu EN 1993-1-9:2005 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-9: Únava, včetně jejích příloh A a B. Nahrazuje kapitolu 9 předběžné normy ČSN P ENV 1993-1-1:1994 Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla, včetně jejího národního aplikačního dokumentu, která bude zrušena po zavedení příslušného souboru EN Eurokódů, nejpozději do března 2010.

Součástí ČSN EN 1993-1-9 je národní příloha, která určuje národně stanovené parametry (NSP) platné pro území České republiky.

Podmínky pro používání normy ČSN EN 1993-1-9

ČSN EN 1993-1-9 zahrnuje:

- národní předmluvu;
- hlavní text s přílohami A a B;
- národní přílohu.

Národní předmluva obsahuje pokyny pro používání normy v České republice.

Hlavní text s přílohami A a B je identickým překladem evropské normy EN 1993-1-9.

Národní příloha určuje národně stanovené parametry (NSP) v těch člancích evropské normy EN 1993-1-9, v nichž je povolena národní volba.

Tyto národně stanovené parametry mají pro stavby umístěné na území České republiky normativní charakter.

Národně stanovené parametry se určují v následujících člancích:

- 1.1(2);
- 2(2), 2(4);
- 3(2), 3(7);
- 5(2);
- 6.1(1), 6.2(2);
- 7.1(3), 7.1(5);
- 8(4).

Národní příloha také poskytuje doplňující informace pro používání ČSN EN 1993-1-9 v České republice.

ČSN EN 1993-1-9 se používá pro navrhování pozemních a inženýrských staveb společně s ČSN EN 1990, ČSN EN 1991, ČSN EN 1993 a ČSN EN 1994.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1993-1-9 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1993-1-9 ze srpna 2005 převzala EN 1993-1-9 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1090 dosud nezavedena

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

EN 1991 celý soubor norem dosud nezaveden^{*)}

EN 1993 celý soubor norem dosud nezaveden^{*)}

-
- *) Přejímání jednotlivých částí Eurokódů EN 1991 až EN 1999 překladem bude průběžně oznamováno ve Věstníku ÚNMZ. Předpokládá se, že do konce roku 2008 budou převzaty všechny části Eurokódů EN 1991 až EN 1999.

Strana 3

EN 1994-2 zavedena v ČSN EN 1994-2 (73 6210) Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla - Pravidla pro mosty, vyhlášením ve Věstníku^{*)}

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EEC z 1988-12-21, o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

Upozornění na národní přílohu

Tato norma se musí pro stavby na území České republiky používat s národní přílohou NA, která obsahuje údaje platné pro území ČR.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly doplněny národní poznámky odkazující na články národní přílohy.

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut ocelových konstrukcí, s.r.o., Frýdek-Místek, IČ 48401617,
Prof. Ing. Stanislav Vejvoda, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 35 Ocelové konstrukce

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zuzana Aldabagiová

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA 1-9 EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM 2005	EN 1993- Květen
--	----------------------------

ICS 91.010.30

Nahrazuje ENV 1993-1-1:1992

Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-9: Únava
Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-9: Fatigue

Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion
Partie 1-9: Fatigue von Stahlbauten - Teil 1-9: Ermüdung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-04-23.

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, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1993-1-9:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva

..... 7

1

Všeobecně

..... 10

1.1 Rozsah
platnosti

..... 10

1.2 Citované normativní
dokumety.....

10

1.3 Termíny a
definice

..... 11

1.4

Značky

..... 13

2 Základní požadavky a
metody.....

13

3 Metody
hodnocení

..... 14

4 Napětí od únavového zatížení

..... 15

5 Výpočet napětí

.....
. 16

6 Výpočet rozkmitů
napětí.....

17

6.1

Všeobecně

.....	17
6.2 Návrhová hodnota rozkmitů jmenovitých napětí.....	17
6.3 Návrhová hodnota rozkmitů modifikovaných jmenovitých napětí.....	17
6.4 Návrhová hodnota rozkmitů napětí ve svarových spojích dutých průřezů.....	17
6.5 Návrhová hodnota rozkmitů extrapolovaných jmenovitých napětí.....	18
7 Únavová pevnost	
.....	18
7.1 Všeobecně	
.....	18
7.2 Modifikace únavové pevnosti.....	21
8 Posouzení na únavu	
.....	21
Příloha A (normativní) Určení parametrů únavového zatížení a postup ověření únavové pevnosti.....	39
Příloha B (normativní) Hodnocení odolnosti proti únavě metodou extrapolovaných jmenovitých napětí.....	44
Národní příloha NA (informativní)	
.....	42

Předmluva

Tato norma EN 1993-1-9:2005 byla vypracována technickou komisí CEN/TC 250 „Eurokódy pro stavební konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI. CEN/TC 250 je zodpovědná za všechny Eurokódy pro stavební konstrukce.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2005 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do března 2010.

Tento dokument nahrazuje ENV 1993-1-9.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

-- Vynechaný text --