

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 79.080 **Duben 2011**

ČSN
EN 14229
73 2845

Konstrukční dřevo – Dřevěné sloupy pro nadzemní vedení

Structural timber – Wood poles for overhead lines

Bois de structure – Poteaux en bois pour lignes aériennes

Holzbauwerke – Holzmaste für Freileitungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14229:2010. 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 14229:2010.

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 12465 (73 2844) ze září 2002, ČSN EN 12479 (73 2842) ze září 2002, ČSN EN 12509 (73 1751) ze září 2002, ČSN EN 12510 (73 2843) ze září 2002 a ČSN EN 12511 (73 1718) ze září 2002.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 212 zavedena v ČSN EN 212 (49 0687) Ochranné prostředky na dřevo – Návod na odběr a přípravu vzorků ochranných prostředků na dřevo a zkušebních těles z ošetřeného dřeva k analýze

EN 252 zavedena v ČSN EN 252 (49 0692) Postup zkoušek pro zjišťování relativní účinnosti ochranného prostředku na dřevo ve styku se zemí ve volné přírodě

EN 350-1 zavedena v ČSN EN 350-1 (49 0081) Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – Přirozená trvanlivost rostlého dřeva – Část 1: Návod na zkoušení a klasifikaci přirozené trvanlivosti dřeva

EN 350-2 zavedena v ČSN EN 350-2 (49 0081) Trvanlivost dřeva a materiálů na jeho bázi – Přirozená trvanlivost rostlého dřeva – Část 2: Přirozená trvanlivost a impregnovatelnost vybraných dřevin důležitých v Evropě

EN 351-1:2007 zavedena V ČSN EN 351-1:2008 (49 0674) Trvanlivost dřeva a materiálů na bázi dřeva – Rostlé dřevo ošetřené ochrannými prostředky – Část 1: Klasifikace průniku a příjmu ochranného prostředku

EN 351-2:2007 zavedena V ČSN EN 351-2:2008 (49 0674) Trvanlivost dřeva a materiálů na bázi dřeva – Rostlé dřevo ošetřené ochrannými prostředky – Část 2: Návod pro odběr vzorků pro analýzu dřeva ošetřeného ochrannými prostředky

EN 599-1 zavedena V ČSN EN 599-1 (49 0672) Trvanlivost dřeva a materiálů na bázi dřeva – Preventivní účinnost ochranných prostředků na dřevo stanovená biologickými zkouškami – Část 1: Specifikace podle tříd použití

EN 13183-1 zavedena V ČSN EN 13183-1 (49 1016) Vlhkost vzorku řeziva – Část 1: Stanovení váhovou metodou

EN ISO 3166-1 zavedena v ČSN EN ISO 3166-1 (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí – Část 1: Kódy zemí (ISO 3166-1:2006)

EN ISO 9001:2008 zavedena v ČSN EN ISO 9001:2009 (01 0321) Systémy managementu jakosti – Požadavky (ISO 9001:2008)

ISO 2859-1 zavedena V ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21, o sblížení právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků ve znění směrnice Rady 93/68/EHS (Council directive 89/106/EEC of 1988-12-21 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products as amended by Council Directive 93/68/EC). 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.

Směrnice Rady 93/68/EHS z 1993-07-22, směrnice pro označení CE (CE marking directive 93/68/EEC of 1993-07-22). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 291/2000 Sb., kterým se stanoví grafická podoba označení CE, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Bohumil Koželouh, CSc., Brno, IČ 13088092

Technická normalizační komise: TNK 34 Dřevěné konstrukce

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Eva Míková

EVROPSKÁ NORMA EN 14229
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2010

ICS 79.080 Nahrazuje EN 12465:2001, EN 12479:2001,
EN 12509:2001, EN 12510:2001, EN 2511:2001

Konstrukční dřevo - Dřevěné sloupy pro nadzemní vedení

Structural timber – Wood poles for overhead lines

Bois de structure – Poteaux en bois pour lignes aériennes

Holzbauwerke – Holzmaste für Freileitungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-08-28.

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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 14229:2010 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, 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

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Značky a zkratky 12

5 Všeobecné požadavky 13

5.1 Druhy dřeva 13

- 5.2 Kácení a příprava dřeva 13**
 - 5.2.1 Kácení stromů 13**
 - 5.2.2 Manipulace se dřevem 13**
 - 5.2.3 Mechanická předběžná úprava 13**
- 5.3 Rozměry a dovolené odchylky 13**
- 5.4 Pevnost v ohybu a modul pružnosti 14**
- 5.5 Další charakteristiky 14**
 - 5.5.1 Suky, otvory po suku a skupinové suky 14**
 - 5.5.2 Odklon vláken 14**
 - 5.5.3 Dřeň 14**
 - 5.5.4 Šířka letokruhů 14**
 - 5.5.5 Přímočarost 15**
 - 5.5.6 Zárost a zarostlé poranění 15**
 - 5.5.7 Mechanické poškození 15**
 - 5.5.8 Odlupčivá trhlina a hvězdicová trhlina 15**
 - 5.5.9 Trhliny 15**
 - 5.5.10 Původ 15**
 - 5.5.11 Hniloba a poškození hmyzem 15**
 - 5.5.12 Vnitřní běl 15**
 - 5.5.13 Boční trhliny 15**
 - 5.5.14 Jiná kritéria 15**
- 5.6 Neošetřené dřevěné sloupy 15**
- 5.7 Impregnované dřevěné sloupy 16**
 - 5.7.1 Všeobecně 16**
 - 5.7.2 Požadavky na impregnační látky na dřevo 16**
 - 5.7.3 Požadavek na hloubku průniku 16**
 - 5.7.4 Požadavek na příjem 16**
 - 5.7.5 Tolerance pro impregnované dávky 16**

- 6 Zkušební metody 17**
 - 6.1 Délka a průměr 17**
 - 6.2 Suky a skupinové suky 17**
 - 6.3 Odklon vláken 17**
 - 6.4 Průměrná šířka letokruhů 17**
 - 6.5 Zárost a zarostlé poranění 17**
 - 6.6 Mechanické poškození 17**
 - 6.7 Trhliny 17**
 - 6.8 Stanovení obsahu vlhkosti 17**

Strana

- 7 Hodnocení shody 18**
 - 7.1 Všeobecně 18**
 - 7.2 Počáteční zkoušení typu 18**
 - 7.3 Řízení výroby 18**
 - 7.3.1 Všeobecně 18**
 - 7.3.2 Požadavky specifické pro výrobek 19**
 - 7.3.3 Řízení výroby pro neimpregnované výrobky 19**
 - 7.3.4 Řízení výroby pro impregnované výrobky 19**
 - 7.3.5 Počáteční kontrola závodu a řízení výroby 20**
 - 7.3.6 Průběžný dohled 20**

8 Označení 20

Příloha A (normativní) Běžně používané rozměry pro dřevěné sloupy 22

Příloha B (normativní) Schéma pro výběr impregnovaných dřevěných sloupů 23

B.1 Postup odběru vývrtů 23

B.1.1 Všeobecně 23

B.1.2 Vyšetřování vývrtů 23

B.2 Metoda odběru průřezu 23

Příloha C (normativní) Postup pro zkoušení vlastností dřevěných sloupů 24

C.1 Principy 24

C.2 Příprava 24

C.3 Přístroje 24

C.4 Provedení 25

C.5 Výsledky 25

C.6 Protokol o zkoušce 26

C.6.1 Všeobecně 26

C.6.2 Zkušební materiál 26

C.6.3 Postup zkoušky 26

C.6.4 Výsledky zkoušky 27

C.7 Příklad vhodné zkušební metody konzolovým ohybem 27

Příloha D (normativní) Stanovení charakteristických hodnot 28

D.1 Všeobecně 28

D.2 Výběr 28

D.3 Zkoušení 28

D.3.1 Všeobecně 28

D.3.2 Pevnost v ohybu 28

D.3.3 Modul pružnosti 29

D.3.4 Protokol o zkoušce 30

Příloha E (informativní) Typické minimální charakteristické hodnoty pro dřevěné sloupy 31

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, které se týkají ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích 32

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky 32

ZA.2 Postup prokazování shody dřevěných sloupů pro nadzemní vedení 33

ZA.2.1 Systém prokazování shody 33

ZA.2.2 EC certifikát shody a EC prohlášení o shodě 34

ZA.3 Označení shody CE a značení štítkem 34

Bibliografie 37

Předmluva

Tento dokument (EN 14229:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 124 „Dřevěné konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2011 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 dubna 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí nést zodpovědnost za identifikaci některého nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12465:2001, EN 12479:2001, EN 12509:2001, EN 12510:2001 a EN 12511:2001.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Sloupy pro nadzemní vedení nejsou zahrnuty v EN 1995-1-1 (tj. Eurokódu 5), která platí pro navrhování budov a konstrukcí pozemních staveb. Dodavatel je vždy zodpovědný, že všechny dodávané výrobky jsou ve shodě s požadavky této evropské normy a jakýmkoli jinými podmínkami, kterým je podřízen. Tato evropská norma je určena pro počáteční stanovení charakteristických hodnot pro daný základní soubor dřevěných sloupů (tj. počáteční typové zkoušky) a pro dodatečné stanovení když je důvod k předpokladu, že došlo k redukci charakteristických hodnot základního souboru. Pokud existují empirické charakteristické hodnoty, lze je použít. V příloze E jsou uvedeny některé typické minimální charakteristické hodnoty pro dřevěné sloupy. Tato norma kromě toho také stanovuje požadavky na řízení výroby prostřednictvím výrobních tolerancí, které výrobci umožňují zjistit, že daný základní soubor dřevěných sloupů je v souladu s deklarovanými charakteristickými hodnotami, odvozenými z počátečních typových zkoušek.

Tato evropská norma přihlíží k tomu, že v Evropě se používá více různých pravidel pro vizuální třídění dřeva podle pevnosti. Tato pravidla vznikla s ohledem na:

- různé dřeviny nebo skupiny dřevin;
- geografický původ;
- různé rozměrové požadavky;
- rozdílné požadavky pro různé účely použití;
- jakost dostupného materiálu;
- historické vlivy nebo tradice.

Vzhledem k rozdílům v existujících normách pro dřevěné sloupy pro nadzemní vedení používaných v různých členských státech není v současnosti možné stanovit jediný přijatelný soubor pravidel pro všechny členské státy.

V této evropské normě jsou proto uvedeny základní principy, které se mají respektovat při formulaci regionálních, národních, lokálních nebo nákupních požadavků pro některé charakteristiky a jsou stanoveny mezní hodnoty pro jiné charakteristiky.

Při stanovení pravidel vizuálního třídění jsou důležité dva hlavní faktory:

- musí být zřetelně definovány a omezeny další charakteristiky sloupů, takže je velmi vysoká spolehlivost, že dodávané sloupy splňují požadované charakteristické pevnostní hodnoty;
- pravidla a text musí být snadno srozumitelné a vhodné pro realizaci třídícím personálem.

Tato evropská norma se také zabývá charakteristikami trvanlivosti dřevěných sloupů pro nadzemní silová a tele-

komunikační vedení. Předpokládá se, že všechny takové sloupy budou vytvořeny z kulatiny u které hotový výrobek obsahuje buď vnitřní část jádrového dřeva obklopeného zónou bělového dřeva nebo pouze jádrové dřeva.

POZNÁMKA Některé druhy dřeva (např. abies alba (jedle) a picea abies (smrk)) neumožňují rozlišení mezi jádrovým a bělovým dřevem. V EN 351-1 je stanoveno, jak se takové druhy dřeva mají ošetřit, pokud se požaduje impregnace. Pro takové druhy dřeva mohou být odlišné požadavky pro perforovanou zónu a ostatní části sloupu.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na jednodílné neimpregnované nebo impregnované dřevěné sloupy pro venkovní vedení namáhané jako konzolový nosník nebo tlakovým zatížením (nezahrnuje sloupy použité jako nosníky). Zahrnuje zkušební metody, stanovení charakteristických hodnot a metody stanovení trvanlivosti a rozměrů. Uvádí také principy pro vizuální třídění.

Tato evropská norma platí pro sloupy z jehličnatého i z listnatého dřeva.

Tato evropská norma stanovuje požadavky pro hodnocení shody a pro značení dřevěných sloupů.

Tato evropská norma se nezabývá dřevěnými sloupy ošetřenými proti ohni pro zlepšení jejich technických vlastností.

Tato evropská norma nestanovuje dobu životnosti, kterou lze u dřevěného sloupu očekávat.

POZNÁMKA Životnost dřevěného sloupu závisí na jeho geografické poloze, klimatu odpovídajícímu prostředí jeho použití a buď přirozené trvanlivosti jádrového dřeva použité dřeviny, nebo na kombinaci mezi výběrem druhu dřeva, typem impregnační látky a požadavky na příjem a jakýmkoli perforovanými zónami.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.