

Konstrukční rostlé dřevo spojované zubovitým spojem - Požadavky na funkční vlastnosti a minimální výrobní požadavky

ČSN
EN 15497
73 1714

Structural finger jointed solid timber – Performance requirements and minimum production requirements

Bois massif de structure a entures multiples – Exigences de performances et exigences minimales de fabrication

Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke – Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15497:2014. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou norma-
lizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15497:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozí normy

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15497 (73 1714) z října 2014.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15497:2014 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 15497:2014 (73 1714) z října 2014 převzala EN 15497:2014 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 301:2013 zavedena v ČSN EN 301:2014 (66 8504) Fenolická a aminová lepidla pro nosné dřevěné konstrukce – Klasifikace a technické požadavky

EN 302-1 zavedena v ČSN EN 302-1 (66 8531) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce – Zkušební metody –

Část 1: Stanovení podélné pevnosti ve smyku při tahovém namáhání

EN 302-2:2013 zavedena v ČSN EN 302-2:2013 (66 8531) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Část 2: Stanovení odolnosti proti delaminaci

EN 302-3:2013 zavedena v ČSN EN 302-3:2013 (66 8531) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Část 3: Stanovení vlivu poškození dřevěných vláken kyselinami při střídání teploty a vlhkosti na příčnou pevnost v tahu

EN 302-4 zavedena v ČSN EN 302-4 (66 8531) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce – Zkušební metody –
Část 4: Stanovení vlivu smrštění dřeva na pevnost ve smyku

EN 302-5:2013 zavedena v ČSN EN 302-5:2013 (66 8531) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Část 5: Stanovení maximální doby prodlevy za referenčních podmínek

EN 336 zavedena v ČSN EN 336 (73 2822) Konstrukční dřevo – Rozměry, dovolené odchylky

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

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 408 zavedena v ČSN EN 408+A1 (73 1741) Dřevěné konstrukce – Konstrukční dřevo a lepené lamelové dřevo – Stanovení některých fyzikálních a mechanických vlastností

EN 717-1 zavedena v ČSN EN 717-1 (49 0163) Desky ze dřeva – Stanovení úniku formaldehydu – Část 1: Emise formaldehydu komorovou metodou

EN 1995-1-1 zavedena v ČSN EN 1995-1-1 (73 1701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

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

EN 13183-2 zavedena v ČSN EN 13183-2 (49 1016) Vlhkost vzorku řeziva – Část 2: Odhad elektrickou odporovou metodou

EN 13183-3 zavedena v ČSN EN 13183-3 (49 1016) Vlhkost vzorku řeziva – Část 3: Odhad kapacitní metodou

EN 13238 zavedena v ČSN EN 13238 (73 0859) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Postupy kon-
dicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů

EN 13501-1 zavedena v ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

EN 13501-2 zavedena v ČSN EN 13501-2+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

EN 13823 zavedena v ČSN EN 13823 (73 0881) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň

- Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu

EN 14081-1:2005+A1:2011 zavedena v ČSN EN 14081-1+A1:2011 (73 2823) Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti - Část 1: Obecné požadavky

EN 14358 zavedena v ČSN EN 14358 (73 1705) Dřevěné konstrukce - Výpočet 5% kvantilů charakteristických hodnot a kritéria přijatelnosti pro výběr

EN 15228:2009 zavedena v ČSN EN 15228:2009 (73 2828) Konstrukční dřevo - Konstrukční dřevo impregnované proti biologickému napadení

EN 15416-3 zavedena v ČSN EN 15416-3+A1 (66 8532) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce jiná než fenolická a aminová - Zkušební metody - Část 3: Zkouška tečení při cyklických klimatických podmínkách na zkušebních tělesech zatížených kombinací ohybového a smykového namáhání

EN 15425:2008 zavedena v ČSN EN 15425:2008 (66 8505) Lepidla - Jednosložková polyurethanová lepidla pro nosné dřevěné konstrukce - Klasifikace a základní požadavky

Související ČSN

ČSN EN 1912 (73 1713) Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti - Přiřazení vizuálních tříd a dřevin

ČSN EN 13556 (48 0010) Kulatina a řezivo - Obchodní názvy dřeva používaného v Evropě

ČSN EN 14080 (73 2831) Dřevěné konstrukce - Lepené lamelové dřevo a lepené rostlé dřevo - Požadavky

ČSN EN 14081-2+A1 (73 2823) Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti - Část 2: Strojní třídění; doplňující požadavky na počáteční zkoušky typu

ČSN EN 14081-3 (73 2823) Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti - Část 3: Strojní třídění; doplňující požadavky pro řízení výroby

ČSN EN 14081-4 (73 2823) Dřevěné konstrukce - Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti - Část 4: Strojní třídění - Nastavovací hodnoty třídícího stroje pro systémy s kontrolou vztaženou na stroj

ČSN EN 15416-5 (66 8532) Lepidla pro nosné dřevěné konstrukce jiná než fenolická a aminová - Zkušební metody - Část 5: Stanovení smluvní doby působení tlaku

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

Citované předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR) ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh.

V Úředním věstníku EU byla vydána následující dvě nařízení:

- nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) [č. 574/2014](#) ze dne 21. února 2014, kterým se mění příloha III nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) [č. 305/2011](#) o vzoru, který se použije pro vypracování prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků;
- nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) [č. 568/2014](#) ze dne 18. února 2014, kterým se mění příloha V

nařízení (EU) [č. 305/2011](#), pokud jde o posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků.

Obě nařízení jsou závazná v celém rozsahu a přímo použitelná ve všech členských státech bez uvedení dalšími předpisy.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a ome-
zování chemických látek

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 34 Dřevěné konstrukce

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ilona Bařinová

EVROPSKÁ NORMA EN 15497
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2014

ICS 79.040 Nahrazuje EN 385:2001

Konstrukční rostlé dřevo spojované zubovitým spojem -
Požadavky na funkční vlastnosti a minimální výrobní požadavky

Structural finger jointed solid timber -
Performance requirements and minimum production requirements

Bois massif de structure a entures multiples -
Exigences de performances et exigences minimales
de fabrication

Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke -
Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen
an die Herstellung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-02-06.

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

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 9

Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Citované dokumenty 11

3 Termíny a definice 13

4 Značky 14

4.1 Hlavní značky 14

4.2 Indexy 15

5 Funkční charakteristiky pro konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem 15

5.1 Mechanická odolnost 15

5.1.1 Obecně 15

5.1.2 Dřevo 15

5.1.3 Pevnost v ohybu zubovitých spojů 15

5.1.4 Související vlastnosti materiálu 15

5.2 Pevnost lepení a stálost pevnosti lepení 15

5.2.1 Obecně 15

5.2.2 Druh dřeva 16

5.2.3 Lepidla pro výrobu konstrukčního dřeva spojovaného zubovitým spojem 16

5.3 Trvanlivost proti biologickému napadení 17

5.3.1 Konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem bez ochranného ošetření 17

5.3.2	Konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem s ochranným ošetřením	17
5.4	Požární odolnost	18
5.5	Reakce na oheň	18
5.6	Emise formaldehydu	19
5.7	Uvolňování/obsah jiných nebezpečných látek	19
5.8	Odchylky rozměrů	19
6	Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP)	19
6.1	Obecně	19
6.2	Zkoušení typu	20
6.2.1	Obecně	20
6.2.2	Zkušební vzorky, zkoušení a kritéria shody	21
6.2.3	Protokoly o zkoušce	22
6.2.4	Sdílené výsledky další strany	22
6.2.5	Kaskádové stanovení výsledků typu výrobku	23
6.3	Řízení výroby (FPC)	24
6.3.1	Obecně	24
6.3.2	Ustanovení	24
6.3.3	Požadavky specifické pro výrobek	27
6.3.4	Počáteční kontrola závodu a řízení výroby (FPC)	28
6.3.5	Průběžný dohled řízení výroby (FPC)	28
6.3.6	Postup při změnách	28
7	Označování a značení štítkem	29

Příloha A	(normativní) Uvolňování formaldehydu	30
A.1	Obecně	30
A.2	Klasifikace	30
A.2.1	Požadavky	30
A.2.2	Zkušební postup	30

A.2.3 Protokol o zkoušce 30

Příloha B (normativní) Doplnující zkušební postupy a ustanovení pro lepidla 31

B.1 Obecně 31

B.2 Dlouhodobá zatěžovací zkouška s trvalým zatížením při cyklických klimatických podmínkách se zkušebními tělesy zatíženými kolmo k lepené spáře pro jednosložková polyurethanová lepidla vytvrzující účinkem vlhkosti a pro emulzní polymerová izokyanátová lepidla 31

B.2.1 Obecný popis 31

B.2.2 Výroba zkušebních těles 31

B.2.3 Zkušební postup a klimatické podmínky 32

B.2.4 Požadavky 32

B.2.5 Protokol o zkoušce 32

Příloha C (normativní) Ohybové zkoušky se zubovitými spoji (včetně kritérií shody) 33

C.1 Odběr vzorků 33

C.1.1 Obecně 33

C.1.2 Pro zkoušení typu 33

C.1.3 Pro řízení výroby (FPC) 33

C.2 Zkoušení 33

C.2.1 Obecně 33

C.2.2 Dodatečná ustanovení pro zkoušení typu 33

C.2.3 Dodatečná ustanovení pro řízení výroby (FPC) 33

C.3 Kritéria shody 34

C.3.1 Pro zkoušení typu 34

C.3.2 Pro řízení výroby (FPC) 34

C.4 Protokol o zkoušce 34

Příloha D (normativní) Měření obsahu vlhkosti 35

D.1 Obecně 35

D.2 Měření obsahu vlhkosti dřeva během výroby 35

D.3 Průměrný obsah vlhkosti konstrukčního dřeva spojovaného zubovitým spojem 35

Příloha E (normativní) Zařízení 36

Příloha F (normativní) Zkoušky na oddělení pro zubovité spoje vyrobené s bezkontaktní aplikací lepidla 37

Příloha G (normativní) Minimální ustanovení pro výrobu 38

G.1 Personál 38

G.2 Výrobní a skladovací prostory 38

G.2.1 Obecně 38

G.2.2 Zařízení pro sušení a skladování dřeva 38

G.2.3 Zařízení pro zpracování a skladování lepidel 38

G.2.4 Zařízení pro výrobu a vytvrzování 38

G.3 Zařízení 38

Strana

G.4 Zubovité spoje 38

G.4.1 Obliny a poškození hran 38

G.4.2 Geometrie zubovitého spoje 39

G.4.3 Suky, lokální odchylky vláken a trhliny 40

G.4.4 Vlhkost při lepení 40

G.4.5 Lepený povrch a nanášení lepidla 40

G.4.6 Doba mezi obráběním (frézováním) a nanášením lepidla 41

G.4.7 Lisovací tlak 41

G.4.8 Vytvrzování 42

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týkají ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích 43

Bibliografie 51

Předmluva

Tento dokument (EN 15497:2014) vypracovala technická komise CEN/TC 124 *Dřevěné konstrukce*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2014 udělit 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 2016.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument spolu s EN 14080:2013 nahrazuje EN 385:2001^{NP1}).

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků nařízení (EU) č. 305/2011.

Vztah k předpisům EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Na obrázku 1 je ukázán vztah evropských norem pro nosné dřevěné výrobky vypracovaných CEN/TC 124.



Legenda

ni zubovitými spoji

ožené (blokově lepené) lepené lamelové dřevo

vevo (X-Lam)

-Lam) s velkými zubovitými spoji

Obrázek 1 - Vztah evropských norem pro nosné dřevěné výrobky vypracovaných CEN TC 124

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje ustanovení týkající se funkčních charakteristik pro konstrukční dřevo s obdélníkovým průřezem spojované zubovitým spojem pro použití v pozemních stavbách a mostech.

Použití konstrukčního dřeva spojovaného zubovitým spojem může být v některých členských státech omezeno na určité třídy provozu.

Tato norma rovněž stanovuje minimální výrobní požadavky a postupy pro posuzování a ověřování stálosti vlastností pro konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem.

Tato evropská norma platí pro konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem vyrobené z jehličnatých druhů dřeva uvedených v této normě nebo topolu.

Ačkoli je možné vyrábět konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem z určitých listnatých druhů dřeva na základě některých ustanovení této evropské normy, tato norma neplatí pro tyto výrobky.

Tato evropská norma platí pouze pro zubovité spoje mezi dřevěnými dílci téhož druhu dřeva.

Tato evropská norma nezahrnuje lisované (die-formed) zubovité spoje.

Tato norma zahrnuje konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem neošetřené nebo ošetřené proti biologickému napadení. Není zahrnuto konstrukční dřevo spojované zubovitým spojem ošetřené retardéry hoření.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.