

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.60 **Květen 2014**

## **Tepelněizolační výrobky pro budovy - Výrobky z volně sypané celulózy (LFCI) vyráběné in situ - Část 1: Specifikace pro výrobky před zabudováním**

**ČSN**  
**EN 15101-1**  
72 7246

Thermal insulation products for buildings – In-situ formed loose fill cellulose (LFCI) products – Part 1: Specification for the products before installation

Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment – Isolation thermique formée en place a base de cellulose (LFCI) – Partie 1: Spécification des produits en vrac avant la mise en oeuvre

Wärmedämmstoffe für Gebäude – An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Zellulosefüllstoff (LFCI) – Teil 1: Spezifikation für die Produkte vor dem Einbau

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15101-1:2013. 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 15101-1:2013. It was translated by the 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 15101-1 (72 7246) z února 2014.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15101-1:2013 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 15101-1:2014 (72 7246) z února 2014 převzala EN 15101-1:2013 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 312 zavedena v ČSN EN 312 (49 2614) Třískové desky – Požadavky

EN 508-1 zavedena v ČSN EN 508-1 (74 7715) Střešní krytiny z plechu – Podmínky pro samonosné krytiny z ocelového, hliníkového nebo korozivzdorného ocelového plechu – Část 1: Ocel

EN 520 zavedena v ČSN EN 520+A1 (72 3611) Sádrokartonové desky – Definice, požadavky a zkušební metody

EN 1609 zavedena v ČSN EN 1609 (72 7053) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení krátkodobé nasákavosti při částečném ponoření

EN 12086:2013 zavedena v ČSN EN 12086:2013 (72 7055) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení propustnosti vodní páry

EN 12667 zavedena v ČSN EN 12667 (73 0569) Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku – Výrobky o vysokém a středním tepelném odporu

EN 13172:2012 zavedena v ČSN EN 13172:2012 (72 7211) Tepelněizolační výrobky – Hodnocení shody

EN 13238 zavedena v ČSN EN 13238 (73 0859) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Postupy kondicionování 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 13823:2010 zavedena v ČSN EN 13823:2010 (73 0881) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu

EN 29053 zavedena v ČSN EN 29053 (73 0502) Akustika – Materiály pro použití v akustice – Stanovení odporu proti proudění vzduchu

EN ISO 354:2003 zavedena v ČSN EN 354:2003 (73 0535) Akustika – Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti

EN ISO 10456 zavedena v ČSN EN ISO 10456 (73 0574) Stavební materiály a výrobky – Tepelně vlhkostní vlastnosti – Tabelované návrhové hodnoty a postupy pro stanovení deklarovaných a návrhových tepelných hodnot

EN ISO 11654 zavedena v ČSN EN ISO 11654 (73 0528) Akustika – Absorbéry zvuku používané v budovách – Hodnocení zvukové pohltivosti

EN ISO 11925-2 zavedena v ČSN EN ISO 11925-2 (73 0884) Zkoušení reakce na oheň – Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene – Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene

ISO 12491 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 15101-2 (72 7246) Tepelněizolační výrobky pro budovy – Výrobky z volně sypané celulózy (LFCI) vyráběné in situ – Část 2: Specifikace pro zabudované výrobky

ČSN EN ISO 12571 (73 0575) Tepelně vlhkostní vlastnosti stavebních materiálů a výrobků – Stanovení

hygro-  
skopických sorpčních vlastností

ČSN EN 13171 ed. 2:2013 (72 7210) Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné dřevovláknité výrobky (WF) – Specifikace

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav pozemních staveb – Certifikační společnost s. r. o., IČ 25052063,  
Ing. Zuzana Aldabaghová

Technická normalizační komise: TNK 120 Tepelněizolační výrobky a materiály

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 15101-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Září 2013

ICS 91.100.60

**Tepelněizolační výrobky pro budovy -**  
**Výrobky z volně sypané celulózy (LFCI) vyráběné in situ -**  
**Část 1: Specifikace pro výrobky před zabudováním**

Thermal insulation products for buildings -  
In-situ formed loose fill cellulose (LFCI) products -  
Part 1: Specification for the products before installation

Produits isolants thermiques destinés  
aux applications du bâtiment - Isolation thermique  
formée en place a base de cellulose (LFCI) -  
Partie 1: Spécification des produits en vrac avant  
la mise en oeuvre

Wärmedämmstoffe für Gebäude -  
An der Verwendungsstelle hergestellter  
Wärmedämmstoff aus Zellulosefüllstoff (LFCI) -  
Teil 1: Spezifikation für die Produkte vor dem Einbau

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-08-08.

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 bibliografické 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.

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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

**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**

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.  
EN 15101-1:2013 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva	9
<b>1</b> Předmět normy	10
<b>2</b> Citované dokumenty	10
<b>3</b> Termíny, definice, značky a zkratky	11
<b>3.1</b> Termíny a definice	11
<b>3.2</b> Značky	12
<b>3.3</b> Zkratky	12
<b>4</b> Požadavky	13
<b>4.1</b> Obecně	13
<b>4.2</b> Pro všechna použití	13
<b>4.2.1</b> Tepelný odpor a součinitel tepelné vodivosti	13
<b>4.2.2</b> Sedání	13
<b>4.2.3</b> Reakce na oheň	14
<b>4.2.4</b> Trvanlivost	14
<b>4.3</b> Pro specifická použití	14
<b>4.3.1</b> Obecně	14
<b>4.3.2</b> Krátkodobá nasákavost	14
<b>4.3.3</b> Faktor difuzního odporu	14
<b>4.3.4</b> Nebezpečné látky	14
<b>4.3.5</b> Odolnost izolačního materiálu proti korozi na určitých kovech	15

<b>4.3.6</b>	Odolnost proti plísním	15
<b>4.3.7</b>	Odpor proti proudění vzduchu	15
<b>4.3.8</b>	Hoření postupujícím žhnutím	15
<b>4.3.9</b>	Zvuková pohltivost	15
<b>4.3.10</b>	Reakce na oheň výrobku ve standardních sestavách simulujících konečné použití	15
<b>5</b>	Zkušební metody	16
<b>5.1</b>	Odběr vzorků	16
<b>5.2</b>	Kondicionování	16
<b>5.3</b>	Zkoušení	16
<b>5.3.1</b>	Obecně	16
<b>5.3.2</b>	Tepelný odpor a součinitel tepelné vodivosti	17
<b>6</b>	Kód značení	17
<b>7</b>	Hodnocení shody	18
<b>7.1</b>	Obecně	18
<b>7.2</b>	Počáteční zkouška typu	18
<b>7.3</b>	Řízení výroby	18
<b>8</b>	Označování a značení štítkem	18
<b>Příloha A</b>	(normativní) Stanovení deklarovaného tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti	19
<b>A.1</b>	Obecně	19
<b>A.2</b>	Vstupní údaje	19
<b>A.3</b>	Deklarované hodnoty tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti	19
		Strana
<b>Příloha B</b>	(normativní) Laboratorní metody stanovení sedání	21
<b>B.1</b>	Foukaná LFCI pro větrané podkroví (použití foukáním do otevřeného prostoru) – stanovení sedání při cyklickém působení vlhkosti	21
<b>B.1.1</b>	Zásady	21
<b>B.1.2</b>	Zkušební zařízení	21

**B.1.3** Zkušební tělesa 21

**B.1.4** Postup zkoušky 21

**B.1.5** Protokol o zkoušce 22

**B.2** Foukaná LFCl ve stěnách s dřevěnou nebo ocelovou rámovou konstrukcí – stanovení sedání při vibracích 23

**B.2.1** Zásady 23

**B.2.2** Zkušební zařízení 23

**B.2.3** Zkušební těleso 24

**B.2.4** Postup 24

**B.2.5** Výpočet a vyjádření výsledků zkoušky 25

**B.2.6** Přesnost měření 25

**B.2.7** Protokol o zkoušce 25

**B.3** Foukaná LFCl pro větrané podkroví – stanovení sedání při vystavení nárazům a za zvýšené teploty a vlhkosti (informativní a pouze pro FPC) 26

**B.3.1** Zásady 26

**B.3.2** Zkušební zařízení 26

**B.3.3** Zkušební tělesa 27

**B.3.4** Postup zkoušky 27

**B.3.5** Výpočty a vyjádření výsledků 28

**B.3.6** Protokol o zkoušce 28

**Příloha C** (normativní) Zkoušení reakce výrobků na oheň 30

**C.1** Předmět 30

**C.1.1** Obecně 30

**C.1.2** Parametry výrobku a instalační parametry 30

**C.1.3** Zápalnost (EN ISO 11925-2) 30

**C.1.4** Jednotlivé zkušební těleso [SBI] (EN 13823) pro izolační výrobky z volně sypané celulózy 31

**Příloha D** (normativní) Metoda přípravy zkušebního tělesa pro zkoušku nasákavosti 35

**D.1** Zásady 35

**D.2** Kondicionování 35

**D.3** Postup 35

**Příloha E** (normativní) Metoda zkoušení odolnosti proti korozi 36

**E.1** Zásady 36

**E.2** Kondicionování 36

**E.3** Chemická činidla a materiály 36

**E.4** Zkušební zařízení 36

**E.5** Postup 36

**E.6** Klasifikace výsledků 37

**E.7** Protokol o zkoušce 37

**Příloha F** (normativní) Metoda stanovení odolnosti proti plísním 38

**F.1** Předmět 38

**F.2** Význam a použití 38

Strana

**F.3** Zkušební zařízení 38

**F.4** Chemická činidla a materiály 38

**F.4.1** Voda 38

**F.4.2** Očkovací látka 38

**F.5** Zkušební tělesa 39

**F.5.1** Zkušební tělesa pro kontrolu životaschopnosti 39

**F.5.2** Zkušební tělesa 39

**F.6** Postup 39

**F.6.1** Suspenze spór 39

**F.6.2** Očkování zkušebních těles, srovnávacího materiálu a kontrolních zkušebních těles 39

**F.6.3** Inkubace 39

**F.7** Analýza zkoušky 40

**F.7.1** Obecně 40

**F.7.2** Ověření platnosti 40

**F.7.3** Klasifikace 40

**F.8** Protokol o zkoušce 40

**F.9** Přesnost a nejistoty 40

**Příloha G** (normativní) Metoda přípravy zkušebního tělesa pro zkoušku odporu proti proudění vzduchu 41

**G.1** Zásady 41

**G.2** Postup 41

**Příloha H** (normativní) Metoda přípravy zkušebního tělesa pro zkoušku tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti 42

**H.1** Zásady 42

**H.2** Postup 42

**H.2.1** Použití ve vodorovných konstrukcích, podkroví a podlahy 42

**H.2.2** Izolace dutiny, rámové konstrukce a dutinové stěny 42

**Příloha I** (normativní) Řízení výroby u výrobce 44

**Příloha J** (normativní) Zkoušení reakce na oheň výrobku ve standardních sestavách simulujících konečné (konečná) použití 46

**J.1** Předmět 46

**J.2** Parametry výrobku a instalační parametry 46

**J.3** Montáž a upevnění 47

**J.3.1** Zápalnost (EN ISO 11925-2) 47

**J.3.2** Jednotlivý hořící předmět [SBI] (EN 13823) 47

**J.4** Rozsah použití 49

**Příloha K** (normativní) Příklad přehledové tabulky 51

**Příloha ZA** (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích 52

**ZA.1** Předmět a příslušné charakteristiky 52

**ZA.2** Postupy prokazování shody výrobků z volně sypané celulózy vyráběných in situ 53

**ZA.2.1** Systém (systémy) prokazování shody 53

**ZA.2.2** ES certifikát a prohlášení o shodě 54

## **ZA.3** Označení CE a značení štítkem 55

### Bibliografie 57

#### Předmluva

Tento dokument (EN 15101-1:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 88 *Tepelněizolační materiály a výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno do března 2014 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 března 2014.

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 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.

Tato evropská norma se skládá ze dvou částí, které tvoří soubor. První část je harmonizovaná norma splňující mandát a CPD a je podkladem pro označování CE výrobků uváděných na trh. Druhá část, která není harmonizovaná, zahrnuje kontroly zabudovaných výrobků.

Tato evropská norma je jednou z řady norem pro tepelněizolační výrobky z minerální vlny, expandovaného jílu, expandovaného perlitu, exfoliovaného vermikulitu, polyurethanu/polyisokyanurátu, celulózy, stmelého pěnového polystyrenu a pěnového polystyrenu, vytvářené in situ pro použití v budovách, ale tato norma může být použita i v jiných oblastech, kde je to vhodné.

Snížená spotřeba energie a snížení emisí během doby životnosti izolačního výrobku výrazně převyšuje spotřebu energie a uvolněné emise během výroby a procesu likvidace výrobku.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinni zavést národní normalizační orgány následujících států: 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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

#### 1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky na izolační výrobky z volně sypané celulózy (LFCI) pro tepelnou a/nebo zvukovou izolaci budov při zabudování do stěn, podlah, chodeb, střech a stropů.

Tato evropská norma obsahuje specifikace pro izolační výrobky z volně sypané celulózy (LFCI) před zabudováním.

Tato evropská norma uvádí charakteristiky výrobku a zahrnuje postupy zkoušení, označování a značení štítkem a pravidla pro hodnocení shody.

Výrobky, které jsou předmětem této evropské normy, mohou být také používány v prefabrikovaných tepelněizolačních systémech a kompozitních panelech; funkční vlastnosti systémů v nosném použití obsahujících tyto výrobky nejsou součástí této normy.

Výrobky s deklarováním součinitelem tepelné vodivosti při 10 °C větším než 0,060 W/(m•K) nebo deklarováním tepelným odporem nižším než 0,25 m<sup>2</sup>•K/W nejsou předmětem této evropské normy.

Tato evropská norma nspecifikuje požadovanou úroveň všech vlastností, kterých má být u výrobku dosaženo k prokázání způsobilosti pro určité použití. Požadované úrovně mají být uvedeny v místních předpisech nebo v nekonfliktních normách.

Tato evropská norma nezahrnuje průmyslově vyráběné výrobky z celulózy uváděné na trh jako rohože nebo desky určené pro izolaci budov nebo výrobky z volně sypané celulózy určené pro izolaci zařízení budov a průmyslových instalací.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.