

Tepelněizolační výrobky pro budovy -
Průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny (PU) - Specifikace

ČSN
EN 13165+A1
72 7204

Thermal insulation products for buildings - Factory made rigid polyurethane foam (PU) products - Specification

Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PU) - Spécification

Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU) - Spezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13165:2012+A1:2015. 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 13165:2012+A1:2015. 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 13165+A1 (72 7204) ze září 2015.

S účinností od 2016-11-30 se nahrazuje ČSN EN 13165 ed. 2 (72 7204) z května 2013, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 13165+A1:2015 dovoleno do 2016-11-30 používat dosud platnou ČSN EN 13165 ed. 2 (72 7204) z května 2013.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13168:2012+A1:2015 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 13168+A1 (72 7207) ze září 2015 převzala EN 13168:2012+A1:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 822 zavedena v ČSN EN 822 (72 7041) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení délky a šířky

EN 823 zavedena v ČSN EN 823 (72 7042) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení tloušťky

EN 824 zavedena v ČSN EN 824 (72 7043) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení pravoúhlosti

EN 825 zavedena v ČSN EN 825 (72 7044) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení rovinnosti

EN 826 zavedena v ČSN EN 826 (72 7045) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Zkouška tlakem

EN 1604 zavedena v ČSN EN 1604 (72 7048) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení rozměrové stability za určených teplotních a vlhkostních podmínek

EN 1605 zavedena v ČSN EN 1605 (72 7049) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení deformace při určeném zatížení tlakem a určených teplotních podmínkách

EN 1606 zavedena v ČSN EN 1606 (72 7050) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení dotvarování tlakem

EN 1607 zavedena v ČSN EN 1607 (72 7051) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení pevnosti v tahu kolmo k rovině desky

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

EN 12086:1997 nezavedena*)

EN 12087 zavedena v ČSN EN 12087 (72 7056) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení dlouhodobé nasákavosti při ponoření

EN 12667:2001 zavedena v ČSN EN 12667:2001 (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 12939 zavedena v ČSN EN 12939 (73 0571) Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku – Výrobky s velkou tloušťkou o vysokém a středním tepelném odporu

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

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 13820 zavedena v ČSN EN 13820 (72 7064) Tepelně izolační materiály pro použití ve stavebnictví – Stanovení obsahu organických látek

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 15715:2009 zavedena v ČSN EN 15715:2010 (72 7234) Tepelně izolační výrobky - Pokyny pro montáž a upevnění při zkouškách reakce na oheň - Průmyslově vyráběné výrobky

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

EN ISO 1182 zavedena v ČSN EN ISO 1182 (73 0882) Zkoušení reakce výrobků na oheň - Zkouška nehořlavosti

EN ISO 1716 zavedena v ČSN EN ISO 1716 (73 0883) Zkoušení reakce výrobků na oheň - Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty)

EN ISO 4590 zavedena v ČSN EN ISO 4590 (64 5412) Tuhé lehčené plasty - Stanovení objemového procenta otevřených a uzavřených dutinek

EN ISO 9229:2007 zavedena v ČSN EN ISO 9229:2008 (72 7000) Tepelné izolace - Terminologie

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 16269-6:2005 zavedena v ČSN ISO 16269-6:2007 (01 0233) Statistická interpretace dat - Část 6: Stanovení statistických tolerančních intervalů

Související ČSN

ČSN EN 1602 (72 7046) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení objemové hmotnosti

ČSN EN 12088 (72 7057) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení dlouhodobé navlhavosti při difuzi

ČSN EN 12089 (72 7058) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Zkouška ohybem

ČSN EN 12090 (72 7059) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Zkouška smykem

ČSN EN 12091 (72 7060) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Stanovení odolnosti při střídavém zmrazování a rozmrazování

ČSN EN 14308+A1 (72 7230) Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace - Průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové (PUR) a polyisokyanurátové (PIR) pěny - Specifikace

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

Citované předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS. Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

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

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 13165:2012+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Únor 2015

ICS 91.100.60 Nahrazuje EN 13165:2012

Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny (PU) – Specifikace

Thermal insulation products for buildings – Factory made rigid polyurethane foam (PU) products – Specification

Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PU) – Spécification

Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU) – Spezifikation

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-10-06 a zahrnuje změnu A1 schválenou CEN dne 2014-12-15.

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.

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.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13165:2012+A1:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny, definice, značky, jednotky a zkratky 12

4 Požadavky 15

5 Zkušební metody 20

6 Kód značení 23

7 Posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) 23

8 Označování a značení štítkem 24

Příloha A (normativní) Stanovení deklarovaných hodnot tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti 25

A.1 Obecně 25

A.2 Vstupní údaje 25

A.3 Deklarované hodnoty 25

Příloha B (normativní) "Určení typu výrobku" (!PTD") a řízení výroby (FPC) 27

Příloha C (normativní) Stanovení hodnot tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti po stárnutí 29

C.1 Obecně 29

C.2 Odběr vzorků a příprava zkušebních těles 29

C.3 Stanovení počáteční hodnoty součinitele tepelné vodivosti 29

C.4 Stanovení hodnoty součinitele tepelné vodivosti po urychleném stárnutí 31

C.5 Metoda konstantní přirážky 32

C.6 Deklarace hodnot tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti po stárnutí 34

Příloha D (normativní) Vícevrstvé izolační výrobky z PU 35

D.1 Obecně 35

D.2 Požadavky 35

D.3 Zkušební metody 36

D.4 Hodnocení shody 36

Příloha E (informativní) Doplnkové vlastnosti 37

E.1 Obecně 37

E.2 Pevnost v ohybu 37

E.3 Chování při zatížení smykem 37

E.4 Napětí v tlaku při 2% deformaci 37

E.5 Dlouhodobá navlhavost při difuzi 37

E.6 Odolnost při střídavém zmrazování a rozmrazování 37

E.7 Objemová hmotnost 38

Příloha ZA (informativní) "Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení nařízení EU o stavebních výrobcích" 39

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky 39

ZA.2 Postupy posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) průmyslově vyráběných výrobků z tvrdé polyurethanové pěny 40

ZA.3 Označení CE a značení štítkem 46

Bibliografie 48

Strana

Tabulky

Tabulka 1 - Tolerance délky a šířky 15

Tabulka 2 - Třídy pro tolerance tloušťky 16

Tabulka 3 - Odchylka od rovinnosti	16
Tabulka 4 - Podmínky zkoušky rozměrové stability za určených teplotních a vlhkostních podmínek	17
Tabulka 5 - Úrovně rozměrové stability pro zkušební podmínky 1, 2, 3	17
Tabulka 6 - Úrovně rozměrové stability pro zkušební podmínky 4	17
Tabulka 7 - Úrovně deformace při určeném napětí v tlaku a teplotních podmínkách	18
Tabulka 8 - Úrovně napětí v tlaku nebo pevnosti v tlaku	18
Tabulka 9 - Úrovně pevnosti v tahu kolmo k rovině desky	19
Tabulka 10 - Úrovně pro chování po jednostranném smočení	20
Tabulka 11 - Zkušební metody, zkušební tělesa a podmínky	22
Tabulka A.1 - Hodnoty k pro jednostranný 90% toleranční interval s 90% úrovní spolehlivosti	26
Tabulka B.1 - Minimální počet zkoušek pro "PTD" a minimální četnost zkoušení výrobku	27
Tabulka B.2 - Minimální četnost zkoušení charakteristik reakce výrobku na oheň	28
Tabulka C.1 - Bezpečnostní přírážky připočítávané k hodnotě součinitele tepelné vodivosti změřené po urychleném stárnutí	31
Tabulka C.2 - Přírážky pro výpočet hodnoty součinitele tepelné vodivosti po stárnutí	33
Tabulka E.1 - Zkušební metody, zkušební tělesa, podmínky a minimální četnost zkoušení	38
Tabulka ZA.1 - Příslušná ustanovení pro průmyslově vyráběnou tvrdou polyurethanovou pěnu a zamýšlené použití	39
Tabulka ZA.2 - Systémy AVCP	41
Tabulka ZA.3.1 - Stanovení úkolů AVCP pro průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny podle systému 1 pro reakci na oheň a systému 3 (viz tabulka ZA.2)	41
Tabulka ZA.3.2 - Stanovení úkolů AVCP pro průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny podle systému 3 (viz tabulka ZA.2)	42
Tabulka ZA.3.3 - Stanovení úkolů AVCP pro průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny podle systému 4 pro reakci na oheň, v kombinaci se systémem 3 (viz tabulka A.2)	43

Obrázky

Obrázek C.1 - Vývojový diagram alternativních postupů stárnutí	30
Obrázek ZA.1 - Příklad informací na označení CE výrobků podle systémů AVCP 1 a 3	47

Předmluva

Tento dokument (EN 13165:2012+A1:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 88 *Tepelněizolační materiály a výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2015 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 listopadu 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 nahrazuje "EN 13165:2012".

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN dne 2014-12-15.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou je v textu vyznačen značkami "!".

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 k nařízení EU pro stavební výrobky (CPR) je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy."

Ve srovnání s EN 13165:2008 jsou hlavní změny následující:

- a. lepší harmonizace mezi jednotlivými normami souboru (EN 13162 až EN 13171) z hlediska definic, požadavků, tříd a úrovní;
- b. nová normativní příloha zabývající se vícevrstevnými výrobky;
- c. změny edičního a technického obsahu a doplnění informací týkajících se některých položek specifických pro výrobky z PU jako jsou: termín pro výrobek z PU, rozměrová stabilita, bodové zatížení (zrušeno), nasákavost, propustnost vodní páry;
- d. doplnění odkazů na EN 15715 Tepelně izolační výrobky – Pokyny pro montáž a upevnění při zkouškách reakce na oheň – Průmyslově vyráběné výrobky;
- e. změny v příloze ZA.

"Změna A1 mění EN 13165:2012 uvedením těch článků normy, které jsou potřebné pro shodu evropské normy s nařízením pro stavební výrobky (CPR).

Tato změna zahrnuje

- f. doplnění předmluvy;
- g. doplnění článku 3.2;

h. nový článek 4.3.11;

i. změnu kapitoly 7;

j. změnu kapitoly 8;

k. změnu přílohy B;

l. novou přílohu ZA."

Tato norma je jednou z řady norem pro tepelněizolační výrobky používané v budovách, ale může se použít v dalších oblastech, kde je to vhodné.

Na základě revidované Rezoluce BT 20/1993 navrhla CEN/TC 88 definovat níže uvedené normy jako soubor dokumentů.

Soubor norem zahrnuje následující skupinu vzájemně souvisejících norem pro specifikace průmyslově vyráběných tepelněizolačních výrobků, které všechny spadají do působnosti CEN/TC 88:

EN 13162 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) - Specifikace

EN 13163 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace

EN 13164 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z extrudovaného polystyrenu (XPS) - Specifikace

EN 13165 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny (PU) - Specifikace

EN 13166 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z fenolické pěny (PF) - Specifikace

EN 13167 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového skla (CG) - Specifikace

EN 13168 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z dřevité vlny (WW) - Specifikace

EN 13169 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z desek z expandovaného perlitu (EPB) - Specifikace

EN 13170 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z expandovaného korku (ICB) - Specifikace

EN 13171 Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné dřevovláknité výrobky (WF) - Specifikace

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

1 Předmět normy

Tato evropská norma uvádí požadavky na průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny (PU), s opláštěním nebo bez opláštění nebo povlaku, které se používají pro tepelnou izolaci budov. PU zahrnuje výrobky z polyisokyanurátové pěny PIR a polyurethanové pěny PUR. Výrobky se zhotovují ve formě desek.

!Tato evropská norma zahrnuje vícevrstvé izolační výrobky z PU, viz příloha D."

Výrobky, které jsou předmětem této normy, se používají také v prefabrikovaných tepelněizolačních systémech a "kompozitních izolačních výrobcích"; vlastnosti systémů obsahujících tyto výrobky nejsou součástí této normy.

Tato norma popisuje charakteristiky výrobku a obsahuje postupy pro zkoušení, hodnocení shody, označování a značení štítkem.

Tato norma nspecifikuje požadovanou úroveň sledované vlastnosti, které má být u výrobku dosaženo k prokázání způsobilosti pro určené použití. Úrovně požadované pro dané použití mohou být uvedeny v předpisech nebo v nekonfliktních normách.

Výrobky s deklarovaným tepelným odporem nižším než $0,25 \text{ m}^2 \times \text{K/W}$ nebo deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti větším než $0,060 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$ při $10 \text{ }^\circ\text{C}$ nejsou předmětem této evropské normy.

Tato norma nezahrnuje izolační výrobky vyráběné in situ a výrobky určené pro použití jako izolace technických zařízení budov a průmyslových instalací (zahrnuté v EN 14308).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.