

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.60 **Květen 2013**

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

ČSN
EN 13165
ed. 2
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. 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. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2013-09-01 se nahrazuje ČSN EN 13165 (72 7204) ze srpna 2009, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je dovoleno do 2013-09-01 používat ČSN EN 13165 (72 7204) ze srpna 2009, v souladu se zveřejněním tohoto termínu v Úředním věstníku Evropské unie (OJEU).

Změny proti předchozí normě

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 zavedena v ČSN EN 12086:1998 (72 7055) Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení propustnosti vodní páry

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 (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

Směrnice Rady 89/106/EHS (89/106/EEC) ze dne 21. prosince 1988, 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., ze dne 10. dubna 2002, kterým se stanoví technické

požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

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.

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
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2012

ICS 91.100.60 Nahrazuje EN 13165:2008

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.

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

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13165:2012 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 11

3.1 Termíny a definice 11

3.2 Značky, jednotky a zkratky 12

4 Požadavky 14

4.1 Obecně 14

4.2 Pro všechna použití 14

4.3 Pro specifická použití 16

5 Zkušební metody 20

5.1 Odběr vzorků 20

5.2 Kondicionování 20

5.3 Zkoušení 20

6 Kód značení 22

7 Hodnocení shody 22

7.1 Obecně 22

7.2 Počáteční zkouška typu 23

7.3 Řízení výroby u výrobce 23

8 Označování a značení štítkem 23

Příloha A (normativní) Stanovení deklarovaných hodnot tepelného odporu a součinitele tepelné vodivosti 24

A.1 Obecně	24
A.2 Vstupní údaje	24
A.3 Deklarované hodnoty	24
Příloha B (normativní) Počáteční zkouška typu (ITT) a řízení výroby (FPC)	26
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 směrnice EU o stavebních výrobcích	39
ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky	39

ZA.2 Postupy prokazování shody průmyslově vyráběných výrobků z tvrdé polyurethanové pěny 40

ZA.3 Označení CE a značení štítkem 43

Bibliografie 45

Tabulky

Tabulka 1 – Tolerance délky a šířky 15

Tabulka 2 – Třídy pro tolerance tloušťky 15

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 17

Tabulka 8 – Úrovně napětí v tlaku nebo pevnosti v tlaku 18

Tabulka 9 – Úrovně pevnosti v tahu kolmo k rovině desky 18

Tabulka 10 – Úrovně pro chování po jednostranném smočení 19

Tabulka 11 – Zkušební metody, zkušební tělesa a podmínky 21

Tabulka A.1 – Hodnoty k pro jednostranný 90% toleranční interval s 90% úrovní spolehlivosti 25

Tabulka B.1 – Minimální počet zkoušek pro ITT a minimální četnost zkoušení výrobku 26

Tabulka B.2 – Minimální četnost zkoušení charakteristik reakce výrobku na oheň 27

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 vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny a určené použití 39

Tabulka ZA.2 – Systémy prokazování shody 41

Tabulka ZA.3.1 – Úkoly hodnocení shody pro výrobky podle systému 1 pro reakci na oheň a systému 3 pro další charakteristiky 41

Tabulka ZA.3.2 – Úkoly hodnocení shody pro výrobky podle systému 3 nebo systému 3 v kombinaci se systémem 4 pro reakci na oheň 42

Obrázky

Obrázek C.1 – Vývojový diagram alternativních postupů stárnutí 30

Obrázek ZA.1 – Příklad informací označení CE 44

Předmluva

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

Této evropské normě musí být dán status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání nejpozději do května 2013 a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do května 2013.^{NP1)}

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 13165:2008.

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 této normy.

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

- a. lepší harmonizace mezi různými 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 záležitostí 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.

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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

1 Předmět normy

Tato evropská norma uvádí požadavky na průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny (PU), s 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.

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

Tato evropská 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.