

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.60 **Srpen 2014**

**Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov
a průmyslové instalace - Výrobky ze stříkané tvrdé
polyurethanové (PUR) a polyisokyanurátové (PIR) pěny
vyráběné in situ -
Část 1: Specifikace pro systémy stříkané tvrdé pěny před
zabudováním**

**ČSN
EN 14320-1**

72 7242

Thermal insulating products for building equipment and industrial installations – In-situ formed sprayed rigid polyurethane (PUR) and polyisocyanurate foam (PIR) products –
Part 1: Specification for the rigid foam spray system before installation

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles – Produits en mousse rigide
de polyuréthane (PUR) ou de polyisocyanurate (PIR) projetée, formés en place –
Partie 1: Spécifications relatives aux systèmes de projection de la mousse rigide avant mise en oeuvre

Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie –
An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)- Spritzschaum –
Teil 1: Spezifikation für das Schaumsystem vor dem Einbau

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14320-1:2013. 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 14320-1:2013. 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 14320-1 (72 7242) ze srpna 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14320-1:2013 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 14320-1 (72 7242) ze srpna 2013 převzala EN 14320-1:2013 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) Sádkartonové desky – Definice, požadavky a zkušební metody

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

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

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

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 1607:1996 nezavedena*)

EN 1609:1996 nezavedena**)

EN 12086:1997 nezavedena***)

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

EN 13468 zavedena v ČSN EN 13468 (72 7213) Tepelně izolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Stanovení stopových množství ve vodě rozpustných chloridových, fluoridových, křemičitanových a sodných iontů a stanovení pH

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 14308:2009 nezavedena****)

EN 14706 zavedena v ČSN EN 14706 (72 7221) Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov

a průmyslové instalace – Stanovení nejvyšší provozní teploty

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

EN ISO 11925-2:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11925-2:2011 (73 0884) Zkoušení reakce na oheň – Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene – Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene

EN ISO 13787 zavedena v ČSN EN ISO 13787 (73 0313) Tepelně izolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Stanovení deklarované hodnoty součinitele tepelné vodivosti

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

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 14320-1 **EUROPEAN STANDARD** **NORME EUROPÉENNE** **EUROPÄISCHE NORM** Leden 2013

ICS 91.100.60

Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Výrobky ze stříkané tvrdé polyurethanové (PUR) a polyisokyanurátové (PIR) pěny vyráběné in situ – Část 1: Specifikace pro systémy stříkané tvrdé pěny před zabudováním

Thermal insulating products for building equipment and industrial installations – In-situ formed sprayed rigid polyurethane (PUR) and polyisocyanurate foam (PIR) products –
Part 1: Specification for the rigid foam spray system before installation

Produits isolants thermiques pour l'équipement
du bâtiment et les installations industrielles – Produits en mousse
rigide de polyuréthane (PUR)
ou de polyisocyanurate (PIR) projetée, formés
en place –
Partie 1: Spécifications relatives aux systèmes
de projection de la mousse rigide avant mise
en oeuvre

Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für
betriebstechnische Anlagen in der Industrie – An der
Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus
Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)- Spritzschaum –
Teil 1: Spezifikation für das Schaumsystem
vor dem Einbau

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-11-24.

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, Švédska, 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 14320-1:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny, definice, značky a zkratky 11

3.1 Termíny a definice 11

3.2 Značky a zkratky 12

4 Požadavky 13

4.1 Obecně 13

4.2 Pro všechna použití 13

4.3 Pro specifická použití 15

5 Zkušební metody 17

5.1 Odběr vzorků 17

5.2 Kondicionování 17

5.3 Zkoušení 17

6 Kód značení 19

7 Hodnocení shody 20

7.1 Obecně 20

7.2 Počáteční zkouška typu 20

7.3 Řízení výroby u výrobce 20

8 Označování, značení štítkem a technické informace 20

8.1 Označování a značení štítkem 20

8.2 Technické informace 20

Příloha A (normativní) Počáteční zkouška typu (ITT) a řízení výroby u výrobce (FPC) 21

Příloha B (normativní) Příprava zkušebního vzorku 23

B.1 Podstata zkoušky 23

B.2 Postup přípravy vzorků pro stanovení součinitele tepelné vodivosti 23

B.3 Postupy pro vzorky použité pro přípravu jiných zkušebních těles 23

Příloha C (normativní) Stanovení hodnot tepelného odporu po stárnutí a součinitele tepelné vodivosti po stárnutí 24

C.1 Obecně 24

C.2 Odběr vzorků a příprava zkušebních těles 24

C.3 Stanovení počáteční hodnoty součinitele tepelné vodivosti 25

C.4 Stanovení hodnoty součinitele tepelné vodivosti po zrychleném stárnutí 27

C.5 Postup konstantní přirážky 28

C.6 Závislost součinitele tepelné vodivosti po stárnutí na teplotě – „bezpečné hodnoty“ 30

Příloha D (normativní) Stanovení reakčního profilu a objemové hmotnosti volně vypěněného materiálu 31

D.1 Úvod 31

D.2 Podstata zkoušky 31

D.3 Zkušební zařízení 31

D.4 Postup 31

D.5 Objemová hmotnost volně vypěněného materiálu 31

Příloha E (normativní) Stanovení přilnavosti k podkladu kolmo k povrchům 33

E.1 Podstata zkoušky 33

Strana

E.2 Zkušební zařízení 33

E.3 Příprava zkušebních vzorků a kondicionování 33

E.4 Příprava zkušebních těles 33

E.5 Zkušební postup 33

E.6 Vyjádření výsledků 33

Příloha F (normativní) Zkoušení reakce výrobků na oheň 34

F.1 Předmět 34

F.2 Parametry výrobku a instalační parametry 34

F.3 Montáž a upevnění 34

F.4 Oblast použití 37

Příloha G (normativní) Zkoušení reakce na oheň výrobku ve standardních sestavách simulujících konečné (konečná) použití 38

G.1 Předmět 38

G.2 Parametry výrobku a instalační parametry 38

G.3 Montáž a upevnění 39

G.4 Oblast použití 42

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích 44

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky 43

ZA.2 Postup prokazování shody výrobků ze stříkané tvrdé polyurethanové (PUR) a polyisokyanurátové (PIR) pěny vyráběných in situ 45

ZA.3 Označení CE a značení štítkem 47

Bibliografie 49

Předmluva

Tento dokument (EN 14320-1:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 88 *Tepelněizolační materiály a výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2013 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 července 2013.

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 označení CE výrobků uváděných na trh. Druhá část, která není harmonizovaná, zahrnuje specifikaci pro zabudované výrobky. Pro konečné určené použití izolačních výrobků podle EN 14320 je potřeba použít obě části.

Tato evropská norma je jednou z řady norem pro izolační výrobky vyráběné in situ z expandovaného perlitu, exfoliovaného vermikulitu a polyurethanu/polyisokyanurátu používané pro zařízení budov a průmyslové instalace, ale může se použít v dalších oblastech, kde je vhodná.

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

Tento dokument je jedním z řady norem uvedených níže:

EN 14320 *Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Výrobky ze stříkané tvrdé polyurethanové (PUR) a polyisokyanurátové (PIR) pěny vyráběné in situ* sestává z následujících částí:

- Část 1: *Specifikace pro systém stříkané tvrdé pěny před zabudováním* (tento dokument)
- Část 2: *Specifikace pro zabudované izolační výrobky*

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 specifikuje požadavky na výrobky pro izolaci zařízení budov a průmyslových instalací ze stříkané tvrdé polyurethanové (PUR) a polyisokyanurátové (PIR) pěny vyráběné in situ, např. pro zásobníky, trubky a potrubí pro dodávku paliv, olejů, a jiných tekutin, teplé a studené vody, vzduchu a jiných plynů.

V závislosti na typu mohou mít pěnové výrobky podle této normy rozsah provozní teploty v rozmezí ± 200 °C.

Tato část 1 této evropské normy je specifikací pro systém tvrdé pěny před zabudováním.

Část 1 této evropské normy popisuje charakteristiky výrobku a zahrnuje postupy pro zkoušení, označování a značení štítkem a pravidla pro hodnocení shody.

Tato evropská norma nspecifikuje požadované úrovně všech vlastností, kterých má být u výrobku dosaženo k prokázání způsobilosti pro určené použití. Požadované úrovně jsou uvedeny v předpisech nebo v nekonfliktních normách.

Tato norma nezahrnuje průmyslově vyráběné izolační výrobky z tvrdé polyurethanové nebo polyisokyanurátové pěny nebo výrobky vyráběné in situ určené pro izolaci budov.

Tato norma nspecifikuje funkční požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a zvukovou pohltivost.

POZNÁMKA Pěnové výrobky se nazývají buď pružné, nebo tvrdé. Pružné výrobky jsou používány v čalounictví a při výrobě matrací a jsou charakteristické svou schopností se během svého užívání průběžně měnit, udržovat a opět se navracet do původní tloušťky. Tvrdé pěny však tyto pružné charakteristiky nemají. Jsou obvykle používány pro tepelněizolační účely a výrazně se liší v hodnotách pevnosti v tlaku. Jakmile je porušena pórovitá struktura tvrdé pěny, její tloušťka se již plně neobnoví. Některé z těchto tvrdých pěn mají velmi nízkou objemovou hmotnost s velmi nízkou pevností v tlaku a jsou někdy komerčně nazývány jako „měkké pěny“ nebo „středně tvrdé“ pěny. Tato poznámka byla uvedena, aby bylo zřejmé, že termín tvrdá pěna používaný v této normě, zahrnuje všechny pěny s tímto popisem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.