

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 83.080.01; 83.080.10 **Listopad 2013**

ČSN
EN ISO 75-1
64 0753

Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 1: Obecná metoda zkoušení

idt ISO 75-1:2013

Plastics – Determination of temperature of deflection under load –
Part 1: General test method

Plastiques – Détermination de la température de fléchissement sous charge –
Partie 1: Méthode d'essai générale

Kunststoffe – Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur –
Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 75-1:2013. 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 ISO 75-1:2013. 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 ISO 75-1 (64 0753) z ledna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozím vydáním jsou uvedeny v úvodu normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 75-2 zavedena v ČSN EN ISO 75-2 (64 0753) Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 2: Plasty a ebonit

ISO 75-3 zavedena v ČSN EN ISO 75-3:2004 (64 0753) Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 3: Reaktoplastové lamináty s vysokou pevností a kompozity vyztužené dlouhými vlákny

ISO 291 zavedena v ČSN EN ISO 291 (64 0204) Plasty – Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení

ISO 20753 nezavedena

Informativní údaje z přejímané ISO 75-1:2013

ISO 75 se společným názvem *Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení* sestává ze samostatných částí:

- Část 1: *Obecná metoda zkoušení*
- Část 2: *Plasty a ebonit*
- Část 3: *Reaktoplastové lamináty s vysokou pevností a kompozity vyztužené dlouhými vlákny*

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci a. s., Zlín, IČ 47910381, Ing. Martina Pavlínková

Technická normalizační komise: TNK 52 Plasty

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Chalupová

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 75-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2013

ICS 83.080.01 Nahrazuje EN ISO 75-1:2004

Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení –
Část 1: Obecná metoda zkoušení
(ISO 75-1:2013)

Plastics – Determination of temperature of deflection under load –
Part 1: General test method
(ISO 75-1:2013)

Plastiques – Détermination de la température
de fléchissement sous charge –
Partie 1: Méthode d'essai générale
(ISO 75-1:2013)

Kunststoffe – Bestimmung
der Wärmeformbeständigkeitstemperatur –
Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren
(ISO 75-1:2013)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-03-21.

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
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 75-1:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 75-1:2013) vypracovala technická komise ISO/TC 61 *Plasty* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 249 *Plasty*, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 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 října 2013.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 75-1:2004.

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.

Oznámení o schválení

Text ISO 75-1:2013 byl schválen CEN jako EN ISO 75-1:2013 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Podstata zkoušky 8

5 Zkušební zařízení 8

- 5.1** Způsoby dosažení ohybového napětí 8
- 5.2** Zařízení pro ohřev 10
- 5.3** Závaží 10
- 5.4** Zařízení pro měření teploty 10
- 5.5** Přístroj pro měření průhybu 10
- 5.6** Mikrometry a číselníkové úchylkoměry 11
- 6** Zkušební tělesa 11
 - 6.1** Obecně 11
 - 6.2** Tvar a rozměry 11
 - 6.3** Kontrola zkušebních těles 11
 - 6.4** Počet zkušebních těles 11
- 7** Kondicionování 11
- 8** Postup zkoušky 12
 - 8.1** Výpočet potřebné síly 12
 - 8.2** Počáteční teplota zařízení pro ohřev 12
 - 8.3** Měření 12
- 9** Vyjádření výsledků 13
- 10** Preciznost 13
- 11** Protokol o zkoušce 13

Úvod

První vydání této části ISO 75 a ISO 75-2 popisovalo tři metody (A, B a C), které používají různé hodnoty zkušebního zatížení a dvě polohy zkušebního tělesa, nastojato („edgewise“) a naplocho („flatwise“). Pro zkoušení v poloze naplocho byla požadována zkušební tělesa o rozměrech 80 mm ´ 10 mm ´ 4 mm. Tato zkušební tělesa lze připravit přímo tvářením nebo je získat obrobením ze střední části víceúčelového zkušebního tělesa (viz ISO 20753).

Předchozí (tj. druhé) vydání této části ISO 75 a ISO 75-2 uvádělo zkušební polohu naplocho jako přednostní a do příští revize této části ISO 75 a ISO 75-2 ještě dovolovalo zkoušení v poloze nastojato za zkušebních podmínek uvedených v příloze A, jak bylo dohodnuto v rámci ISO/TC 61/SC 2/WG 5. Z tohoto důvodu byla při této revizi zkušební poloha nastojato vypuštěna.

V době zveřejnění jsou v důsledku technického vývoje zkušebních přístrojů k dispozici přístroje založené na fluidním loži nebo sušárny s nucenou cirkulací vzduchu. Tyto jsou obzvláště výhodné pro použití při teplotách, při nichž běžné kapaliny pro přenos tepla na bázi silikonového oleje dosahují

meze tepelné stability. Metody přenosu tepla pomocí fluidního lože a sušárny s nucenou cirkulací vzduchu jsou uvedeny v této části ISO 75.

Další údaje o preciznosti zahrnující nové metody ohřevu jsou uvedeny v ISO 75-2.

1 Předmět normy

Tato část ISO 75 uvádí obecnou metodu zkoušení pro stanovení teploty průhybu při zatížení plastů (napětí v ohybu při tříbodovém zatížení). Pro různé typy materiálů jsou definovány různé typy zkušebních těles a různé hodnoty konstantního zatížení.

ISO 75-2 uvádí specifické požadavky pro plasty (včetně plněných plastů a plastů vyztužených vlákny o délce před zpracováním do 7,5 mm) a ebonit a ISO 75-3 uvádí specifické požadavky pro reaktoplastové lamináty s vysokou pevností a plasty vyztužené dlouhými vlákny o délce větší než 7,5 mm.

Uvedené metody jsou vhodné pro hodnocení relativního chování různých typů materiálů při zvýšené teplotě při jejich zatěžování definovanou rychlostí zvyšování teploty. Získané výsledky nemusí představovat maximální teplotu pro použití zkoušeného materiálu, neboť v praxi mohou být základní faktory jako je čas, podmínky zatěžování a jmenovité napětí na povrchu tělesa odlišné od zkušebních podmínek. Spolehlivého srovnání hodnot lze docílit pouze pro materiály se stejným modulem pružnosti v ohybu měřeným při pokojové teplotě.

Metody specifikují přednostní rozměry zkušebních těles.

Hodnoty získané uvedenými metodami nejsou vhodné pro odhad skutečného chování materiálu při jeho aplikaci. Hodnoty nejsou vhodné pro konstrukční analýzy nebo pro odhad životnosti materiálu při zvýšených teplotách.

Metoda je běžně známa jako zkouška HDT (heat deflection test nebo heat distortion test), neexistuje však žádný oficiální dokument, který by uvedené označení používal.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.