

STN	Plasty Stanovenie vlastností pri náraze Charpyho metódou Časť 1: Neinštrumentovaná nárazová skúška (ISO 179-1: 2023)	STN EN ISO 179-1 64 0612
------------	---	--

Plastics
Determination of Charpy impact properties
Part 1: Non-instrumented impact test

Plastiques
Détermination des caractéristiques au choc Charpy
Partie 1: Essai de choc non instrumenté

Kunststoffe
Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften
Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 179-1: 2023. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN ISO 179-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 179-1: 2023. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN ISO 179-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 179-1 zo septembra 2023, ktorá od 1. 9. 2023 nahradila STN EN ISO 179-1 z februára 2011 v celom rozsahu.

138566



Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2023 ISO, ref. č. ISO 179-1: 2023 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 291 prijatá ako STN EN ISO 291 Plasty. Štandardné prostredie na kondicionovanie a skúšanie (ISO 291) (64 0204)

ISO 293 prijatá ako STN EN ISO 293 Plasty. Lisovanie skúšobných telies z termoplastov (ISO 293) (64 0207)

ISO 294-1 prijatá ako STN EN ISO 294-1 Plasty. Vstrekovanie skúšobných telies z termoplastových materiálov. Časť 1: Všeobecné princípy a vstrekovanie viacúčelových a tyčinkových skúšobných telies (ISO 294-1) (64 0210)

ISO 294-3 prijatá ako STN EN ISO 294-3 Plasty. Vstrekovanie skúšobných telies z termoplastových materiálov. Časť 3: Malé dosky (ISO 294-3) (64 0210)

ISO 295 prijatá ako STN EN ISO 295 Plasty. Príprava skúšobných telies z reaktoplastov lisovaním (ISO 295) (64 0206)

ISO 1268-11 dosiaľ neprijatá

ISO 2818 prijatá ako STN EN ISO 2818 Plasty. Príprava skúšobných telies obrábaním (ISO 2818) (64 0208)

ISO 10724-1 prijatá ako STN EN ISO 10724-1 Plasty. Vstrekovanie skúšobných telies z reaktoplastových práškových lisovacích zmesí (PMC). Časť 1: Všeobecné princípy a vstrekovanie viacnásobných skúšobných telies (ISO 10724-1) (64 0667)

ISO 13802 prijatá ako STN EN ISO 13802 Plasty. Verifikácia prístrojov na kyvadlovú skúšku nárazom. Charpyho metóda, Izodova metóda a ťahová skúška nárazom (ISO 13802) (64 0614)

Zmeny oproti predchádzajúcej STN

Hlavné zmeny oproti predchádzajúcemu vydaniu sú:

- doplnili sa výsledky medzilaboratórnej skúšky pre skúšobné telesá bez vrubu (pozri prílohu B);
- doplnil sa odkaz na ISO 16012 (pozri kapitolu Literatúra a článok 5.2);
- spresnil sa článok zaoberajúci sa mikrometrami a meradlami (pozri 5.2);
- revidovali a aktualizovali sa symboly použité vo vzťahoch (1) a (2).

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Mgr. Daša Borovská, Bratislava

Technická komisia: TK 39 Plasty

**EURÓPSKA NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

EN ISO 179-1

Jún 2023

ICS 83.080.01

Nahrádza EN ISO 179-1: 2010

**Plasty
Stanovenie vlastností pri náraze Charpyho metódou
Časť 1: Neinštrumentovaná nárazová skúška
(ISO 179-1: 2023)**

Plastics
Determination of Charpy impact properties
Part 1: Non-instrumented impact test
(ISO 179-1: 2023)

Plastiques
Détermination des caractéristiques
au choc Charpy
Partie 1: Essai de choc non instrumenté
(ISO 179-1: 2023)

Kunststoffe
Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften
Teil 1: Nicht instrumentierte
Schlagzähigkeitsprüfung
(ISO 179-1: 2023)

Túto európsku normu schválil CEN 18. mája 2023.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a oznámil to Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Termíny a definície	8
4 Princíp	8
5 Zariadenia	9
5.1 Skúšobný stroj	9
5.2 Mikrometre a meradlá	9
6 Skúšobné telesá	10
6.1 Príprava	10
6.1.1 Zmesi na tvárnenie a vytlačanie	10
6.1.2 Dosky	10
6.1.3 Materiály vystužené dlhými vláknami	10
6.1.4 Kontrola	12
6.1.5 Vrubovanie	13
6.2 Anizotropia	13
6.3 Tvar a rozmery	13
6.3.1 Materiály nevykazujúce medzivrstvový šmykový lom	13
6.3.2 Materiály vykazujúce medzivrstvový šmykový lom (napríklad materiály vystužené dlhými vláknami)	15
6.4 Počet skúšobných telies	15
6.5 Rozpätie L medzi podperami skúšobného telesa	16
6.6 Kondicionovanie	17
7 Postup	17
8 Výpočet a vyjadrenie výsledkov	18
8.1 Skúšobné telesá bez vrubu	18
8.2 Skúšobné telesá s vrubom	18
8.3 Štatistické parametre	18
8.4 Platné číslce	18
9 Zhodnosť	18
10 Protokol o skúške	18
Príloha A (informatívna) – Ďalšie metódy skúmania vplyvu povrchových efektov	21
Príloha B (informatívna) – Údaje o zhodnosti	23
Príloha C (informatívna) – Stanovenie polomeru hrotu vrubu použitím CCD mikroskopu	25
Literatúra	28

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 179-1: 2023) vypracovala technická komisia ISO/TC 61 Plasty v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 249 Plasty, ktorej sekretariát je v SIS.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do decembra 2023 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do decembra 2023.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoli alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 179-1: 2010.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Oznámenie o schválení

Text ISO 179-1: 2023 schválil CEN ako EN ISO 179-1: 2023 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Metóda stanovenia vlastností pri náraze Charpyho metódou opísaná v súbore noriem ISO 179 má širší rozsah použiteľnosti ako metóda uvedená v ISO 180 a je vhodnejšia na skúšanie materiálov vykazujúcich medzivrstvový šmykový lom alebo materiálov vykazujúcich povrchové efekty spôsobené okolitým prostredím.

Metóda je vhodná na použitie na nasledujúcich materiáloch:

- tuhé termoplastové materiály na tvárnenie a vytlačanie (okrem neplnených materiálov aj plnené a vystužené zmesi) a tuhé termoplastové dosky;
- tuhé reaktoplastové materiály na tvárnenie (vrátane plnených a vystužených zmesí) a tuhé reaktoplastové dosky (vrátane laminátov);
- kompozity z reaktoplastov a termoplastov vystužené vláknami v jednom smere alebo vo viacerých smeroch (výstuže môžu byť rohože, tkaniny, tkané rovingy, sekané pramene, kombinované a hybridné výstuže, rovingy a drvené vlákna) alebo dosky vyrobené z predimpregnovaných materiálov (prepregov) vrátane plnených a vystužených zmesí;
- termotropné materiály na báze tekutých kryštálov.

Skúšobné telesá s vrubom nie sú bežne vhodné na použitie pri tuhých pórovitých materiáloch, kompozitoch vystužených dlhými vláknami alebo pri termotropných materiáloch na báze tekutých kryštálov. V týchto prípadoch sa môžu použiť skúšobné telesá bez vrubu.

Metóda je vhodná na použitie so skúšobnými telesami, ktoré sa na zvolené rozmery tvárnia, zhotovujú obrábaním zo strednej časti normalizovaného viacúčelového skúšobného telesa (pozri ISO 20753) alebo obrábaním z hotových výrobkov alebo polotovarov ako sú výlisky, lamináty a vytlačané alebo liate dosky.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje metódu stanovenia odolnosti plastov proti nárazu Charpyho metódou za stanovených podmienok. Definuje rôzne typy skúšobných telies a rôzne usporiadania skúšky. Rôzne parametre skúšky sa špecifikujú podľa typu materiálu, skúšobného telesa a vrubu.

Metóda sa môže používať na skúmanie správania špecifikovaných typov skúšobných telies podrobených nárazu za definovaných podmienok a na posúdenie krehkosti alebo húževnatosti skúšobných telies v rámci limitov vymedzených skúšobnými podmienkami. Môže sa použiť aj na stanovenie porovnávacích údajov pri podobných typoch materiálov.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 291 *Plastics – Standard atmospheres for conditioning and testing*. [Plasty. Štandardné prostredie na kondicionovanie a skúšanie.]

ISO 293 *Plastics – Compression moulding of test specimens of thermoplastic materials*. [Plasty. Lisovanie skúšobných telies z termoplastov.]

ISO 294-1 *Plastics – Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials – Part 1: General principles, and moulding of multipurpose and bar test specimens*. [Plasty. Vstrekovanie skúšobných telies z termoplastových materiálov. Časť 1: Všeobecné princípy a vstrekovanie viacúčelových a tyčinkových skúšobných telies.]

ISO 294-3 *Plastics – Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials – Part 3: Small plates*. [Plasty. Vstrekovanie skúšobných telies z termoplastových materiálov. Časť 3: Malé dosky.]

ISO 295 *Plastics – Compression moulding of test specimens of thermosetting materials*. [Plasty. Príprava skúšobných telies z reaktoplastov lisovaním.]

ISO 1268-11 *Fibre-reinforced plastics – Methods of producing test plates – Part 11: Injection moulding of BMC and other long-fibre moulding compounds – Small plates*. [Plasty vystužené vláknami. Metódy prípravy skúšobných dosiek. Časť 11: Vstrekovanie z BMC a iných zmesí na tvárnenie s dlhými vláknami. Malé dosky.]

ISO 2818 *Plastics – Preparation of test specimens by machining*. [Plasty. Príprava skúšobných telies obrábaním.]

ISO 10724-1 *Plastics – Injection moulding of test specimens of thermosetting powder moulding compounds (PMCs) – Part 1: General principles and moulding of multipurpose test specimens*. [Plasty. Vstrekovanie skúšobných telies z reaktoplastových práškových lisovacích zmesí (PMC). Časť 1: Všeobecné princípy a vstrekovanie viacnásobných skúšobných telies.]

ISO 13802 *Plastics – Verification of pendulum impact-testing machines – Charpy, Izod and tensile impact-testing*. [Plasty. Verifikácia prístrojov na kyvadlovú skúšku nárazom. Charpyho metóda, Izodova metóda a ťahová skúška nárazom.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN