

STN	Skúšanie zatvrdnutého betónu Časť 6: Pevnosť v pričnom ťahu skúšobných telies	STN EN 12390-6 73 1302
------------	--	--

Testing hardened concrete

Part 6: Tensile splitting strength of test specimens

Essais pour béton durci

Partie 6: Détermination de la résistance en traction par fendage d'éprouvettes

Prüfung von Festbeton

Teil 6: Spaltzugfestigkeit von Probekörpern

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12390-6: 2023. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 12390-6 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 12390-6: 2023.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN EN 12390-6 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza STN EN 12390-6 z júla 2011 v celom rozsahu.

138619

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 CEN, © 2023 CEN, ref. č. EN 12390-6: 2023 E.

Táto norma obsahuje jednu národnú poznámku.

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.

EN 316 prijatá ako STN EN 316 Drevozvláknité dosky. Definícia, triedenie a značky (49 2602)

EN 12350-1 prijatá ako STN EN 12350-1 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 1: Odber vzoriek a skúšobné zariadenia (73 1312)

EN 12390-1 prijatá ako STN EN 12390-1 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 1: Tvar, rozmery a iné požiadavky na skúšobné telesá a formy (73 1302)

EN 12390-2 prijatá ako STN EN 12390-2 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 2: Výroba a príprava skúšobných telies na skúšky pevnosti (73 1302)

EN 12390-4 prijatá ako v STN EN 12390-4 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 4: Pevnosť v tlaku. Požiadavky na skúšobné stroje (73 1302)

EN 12504-1 prijatá ako v STN EN 12504-1 Skúšanie betónu v konštrukciách. Časť 1: Vzorky z jadrového vŕtania. Odber, preskúmanie a skúška pevnosti v tlaku (73 1303)

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorými sa zrušuje smernica Rady č. 89/106/EHS;

zákon NR SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Ing. Jana Budáčová, Štvrtok na Ostrove

Technická komisia: TK 123 Výroba, skúšanie betónu a zhotovovanie betónových konštrukcií

**Skúšanie zatvrdnutého betónu
Časť 6: Pevnosť v priečnom ťahu skúšobných telies**

Testing hardened concrete
Part 6: Tensile splitting strength of test specimens

Essais pour béton durci
Partie 6: Détermination de la résistance
en traction par fendage d'éprouvettes

Prüfung von Festbeton
Teil 6: Spaltzugfestigkeit von Probekörpern

Túto európsku normu schválil CEN 22. októbra 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 odkazy 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 ktorá bola oznámená 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	7
1 Predmet	8
2 Normatívne odkazy.....	8
3 Termíny a definície	8
4 Podstata skúšky.....	8
5 Prístroje	9
5.1 Skúšobný prístroj	9
5.2 Vodiace zariadenie (voliteľné).....	9
5.3 Roznášacie pásiky	9
6 Skúšobné telesá.....	10
6.1 Všeobecne.....	10
6.2 Úprava skúšobných telies	10
6.3 Označovanie.....	10
7 Postup.....	10
7.1 Príprava skúšobného telesa	10
7.2 Polohovanie skúšobného telesa	10
7.3 Zaťažovanie.....	10
7.4 Preskúmanie telies.....	11
8 Vyjadrenie výsledkov.....	11
9 Protokol o skúške	12
10 Presnosť	12
Príloha A (normatívna) – Stanovenie pevnosti v priečnom ťahu na telesách v tvare kocky alebo hranola	13
A.1 Predmet	13
A.2 Normatívne odkazy.....	13
A.3 Podstata skúšky.....	13
A.4 Zariadenie.....	13
A.4.1 Skúšobný prístroj	13
A.4.2 Vodiace zariadenie (voliteľné).....	13
A.4.3 Roznášacie pásiky	15
A.5 Skúšobné telesá.....	15
A.5.1 Požiadavky	15
A.5.2 Úprava skúšobných telies	15
A.5.3 Označovanie.....	15
A.6 Postupy	15
A.7 Vyjadrenie výsledkov.....	15
A.8 Protokol o skúške	15
A.9 Presnosť	15
Literatúra	16

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12390-6: 2023) vypracovala technická komisia CEN/TC 104 Betón a súvisiace výrobky, ktorej sekretariát je v SN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do mája 2024, a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskoršie do mája 2024.

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 12390-6: 2009.

Oproti predchádzajúcemu vydaniu EN 12390-6: 2009 bolo hlavnou zmenou tohto dokumentu začlenenie skúšania jadrovo odvrátených telies. Referenčným skúšobným telesom pre skúšku je odliate valcové teleso.

Tento dokument je jednou z častí súboru na skúšanie betónu.

EN 12390 Skúšanie zatvrdnutého betónu sa skladá z nasledujúcich častí:

- Časť 1: Tvar, rozmery a iné požiadavky na skúšobné telesá a formy;
- Časť 2: Výroba a príprava skúšobných telies na skúšky pevnosti;
- Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies;
- Časť 4: Pevnosť v tlaku. Požiadavky na skúšobné stroje;
- Časť 5: Pevnosť v ťahu pri ohybe skúšobných telies;
- Časť 6: Pevnosť v priečnom ťahu skúšobných telies;
- Časť 7: Objemová hmotnosť zatvrdnutého betónu;
- Časť 8: Hĺbka presiaknutia tlakovou vodou;
- Časť 10: Stanovenie odolnosti betónu proti karbonatizácii pri atmosférických úrovniach oxidu uhličitého;
- Časť 11: Stanovenie odolnosti betónu proti účinku chloridu, jednosmerná difúzia;
- Časť 12: Stanovenie odolnosti betónu proti karbonatizácii. Zrýchlená metóda karbonatizácie;
- Časť 13: Stanovenie sečnicového modulu pružnosti v tlaku;
- Časť 14: Semiadiabatická metóda na meranie hydratačného tepla vznikajúceho pri tvrdnutí betónu;
- Časť 15: Adiabatická metóda na meranie hydratačného tepla vznikajúceho pri tvrdnutí betónu;
- Časť 16: Stanovenie zmrašťovania betónu;
- Časť 17: Stanovenie dotvarovania betónu v tlaku;
- Časť 18: Stanovenie koeficientu migrácie chloridov;
- Časť 19: Stanovenie elektrického odporu (v príprave)*.

* NÁRODNÁ POZNÁMKA 1. – EN 12390-19 bola publikovaná vo februári 2023, do sústavy STN prijatá ako STN EN 12390-19: 2023.

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

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

Úvod

Táto skúšobná metóda je jednou z viacerých skúšobných metód, skúmaných v rámci laboratórneho programu vzájomného porovnávania. Práce boli čiastočne financované Európskou komisiou v rámci Programu merania a skúšania, zmluva MAT1-CT94-0043. Skúšobný program a iné posudky ukázali nasledovné:

- a) pevnosti v priečnom ťahu namerané medzi bežnými rovinnými doskami skúšobných prístrojov poskytli rovnaké výsledky ako pri použití špeciálnych valcových zaťažovacích segmentov pôvodne opísaných v ISO 4108: 1980 [1]. Hoci tieto valcové zaťažovacie segmenty boli voliteľne zachované v tomto dokumente, nie sú potrebné na meranie;
- b) materiál použitý na roznášacie pásiky ovplyvňuje nameranú zdanlivú pevnosť v ťahu. To viedlo k rozhodnutiu, aby sa normalizovali pásiky z tvrdej drevovláknitej dosky, nakoľko poskytovali najmenšie smerodajné odchýlky;
- c) nameraná zdanlivá pevnosť v ťahu závisí od tvaru a veľkosti použitých skúšobných telies:
 - 1. kocky vykazovali približne o 10 % vyššie pevnosti v ťahu ako odliate valce;
 - 2. kocky so stranou 150 mm vykazovali nižšiu pevnosť v ťahu ako kocky so stranou 100 mm;
 - 3. vplyv veľkosti odliateho valca na nameranú pevnosť v ťahu sa nezistil ako významný, pravdepodobne z dôvodu kolísania údajov.

V dôsledku týchto záverov laboratórneho programu, táto norma obmedzuje meranie pevnosti v priečnom ťahu na valcové skúšobné telesá s použitím roznášacích pásikov z tvrdej drevovláknitej dosky, čo je referenčná metóda. Nakoľko niektoré krajiny stále skúšajú kockové alebo hranolové telesá, zostalo ich použitie v prílohe A. V sporných prípadoch je referenčnou metódou použitie odliatych valcov s priemerom 150 mm a dĺžkou 300 mm.

Pred stanovením pevnosti v priečnom ťahu je osvedčeným postupom stanoviť objemovú hmotnosť betónu ako kontrolu zhutnenia betónu.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje metódu stanovania pevnosti v priečnom ťahu skúšobných telies zo zatvrdnutého betónu. Referenčné skúšobné telesá sú valcové telesá odliate do formy.

Touto metódou možno skúšať vývrty s priemerom najmenej 75 mm, ktoré spĺňajú požiadavky EN 12504-1.

Použitie kockových alebo hranolových telies je zahrnuté v prílohe A.

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).

EN 316 *Wood fibre boards – Definition, classification and symbols*. [Drevovláknité dosky. Definícia, triedenie a značky.]

EN 12350-1 *Testing fresh concrete – Part 1: Sampling and common apparatus*. [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 1: Odber vzoriek a skúšobné zariadenia.]

EN 12390-1 *Testing hardened concrete – Part 1: Shape, dimensions and other requirements for specimens and moulds*. [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 1: Tvar, rozmery a iné požiadavky na skúšobné telesá a formy.]

EN 12390-2 *Testing hardened concrete – Part 2: Making and curing specimens for strength tests*. [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 2: Výroba a príprava skúšobných telies na skúšky pevnosti.]

EN 12390-4 *Testing hardened concrete – Part 4: Compressive strength – Specification for testing machines*. [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 4: Pevnosť v tlaku. Požiadavky na skúšobné stroje.]

EN 12504-1 *Testing concrete in structures – Part 1: Cored specimens – Taking, examining and testing in compression*. [Skúšanie betónu v konštrukciách. Časť 1: Vzorky z jadrového vrtania. Odber, preskúmanie a skúška pevnosti v tlaku.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN