

STN	Striekaný betón Časť 1: Definície, špecifikácia a zhoda	STN EN 14487-1 73 2431
------------	--	--

Sprayed concrete
Part 1: Definitions, specifications and conformity

Béton projeté
Partie 1: Définitions, spécifications et conformité

Spritzbeton
Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 14487-1: 2022. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 14487-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 14487-1: 2022. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN 14487-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza STN EN 14487-1 z februára 2007 v celom rozsahu.

136776

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022 CEN, ref. č. EN 14487-1: 2022 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.

EN 197-1 prijatá ako STN EN 197-1 Cement. Časť 1: Zloženie, špecifikácie a kritériá na preukazovanie zhody cementov na všeobecné použitie (72 2101)

EN 206: 2013 + A2: 2021 prijatá ako STN EN 206 + A2: 2021 Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda (73 2403)

EN 933-1 prijatá ako STN EN 933-1 Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor (72 1186)

EN 934-2 prijatá ako STN EN 934-2 + A1 Prísady do betónu, mált a zalielok. Časť 2: Prísady do betónu. Definície, požiadavky, zhoda, označovanie a etiketovanie (Konsolidovaný text) (72 2324)

EN 934-5: 2007 prijatá ako STN EN 934-5: 2008 Prísady do betónu, mált a zalielok. Časť 5: Prísady do striekaného betónu. Definície, požiadavky, zhoda, označovanie a etiketovanie (72 2324)

EN 934-6 prijatá ako STN EN 934-6 Prísady do betónu, mált a zalielok. Časť 6: Odber vzoriek, posudzovanie a overovanie nemennosti parametrov (72 2324)

EN 1008 prijatá ako STN EN 1008 Zámesová voda do betónu. Špecifikácia odberu vzoriek, skúšania a preukazovania vhodnosti vody, vrátane recyklovanej vody z postupov betonárskych prác, ako zámesovej vody do betónu (73 2028)

EN 1504-3 prijatá ako STN EN 1504-3 Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Definície, požiadavky, riadenie kvality a hodnotenie zhody. Časť 3: Opravy s nosnou funkciou a bez nosnej funkcie (73 2101)

EN 1542 prijatá ako STN EN 1542 Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Meranie prídržnosti pri odtrhových skúškach (73 2115)

EN 12350-2 prijatá ako STN EN 12350-2 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 2: Skúška sadnutím (73 1312)

EN 12350-5 prijatá ako STN EN 12350-5 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 5: Skúška rozliatím (73 1312)

EN 12350-6 prijatá ako STN EN 12350-6 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 6: Objemová hmotnosť (73 1312)

EN 12390-3 prijatá ako STN EN 12390-3 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies (73 1302)

EN 12390-5 prijatá ako STN EN 12390-5 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 5: Pevnosť v ťahu pri ohybe skúšobných telies (73 1302)

EN 12390-7 prijatá ako STN EN 12390-7 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 7: Objemová hmotnosť zatvrdnutého betónu (73 1302)

EN 12390-8 prijatá ako STN EN 12390-8 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 8: Hĺbka presiaknutia tlakovou vodou (73 1302)

EN 12390-13 prijatá ako STN EN 12390-13 Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 13: Stanovenie sečnicového modulu pružnosti v tlaku (73 1302)

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

EN 12504-2 prijatá ako STN EN 12504-2 Skúšanie betónu v konštrukciách. Časť 2: Nedeštruktívne skúšanie. Stanovenie tvrdosti odrazovým tvrdomerom (73 1303)

EN 12620 prijatá ako STN EN 12620 + A1 Kamenivo do betónu (Konsolidovaný text) (72 1502)

EN 13412 prijatá ako STN EN 13412 Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Stanovenie modulu pružnosti v tlaku (73 2129)

EN 14487-2 prijatá ako STN EN 14487-2 Striekaný betón. Časť 2: Zhotovovanie (73 2431)

EN 14488-1 prijatá ako STN EN 14488-1 Skúšanie striekaného betónu. Časť 1: Odber vzoriek čerstvého a zatvrdnutého betónu (73 1305)

EN 14488-2 prijatá ako STN EN 14488-2 Skúšanie striekaného betónu. Časť 2: Pevnosť v tlaku mladého striekaného betónu (73 1305)

EN 14488-3 prijatá ako STN EN 14488-3 Skúšanie striekaného betónu. Časť 3: Pevnosť pri ohybe (prvý vrchol, medzná a reziduálna) trámových skúšobných telies vystužených vláknami (73 1305)

EN 14488-4 prijatá ako STN EN 14488-4 + A1 Skúšanie striekaného betónu. Časť 4: Pevnosť v súdržnosti vývrtov v čistom ťahu (Konsolidovaný text) (73 1305)

EN 14488-5 prijatá ako STN EN 14488-5 Skúšanie striekaného betónu. Časť 5: Stanovenie schopnosti absorpcie doskových telies vystužených vláknami (73 1305)

EN 14488-7 prijatá ako STN EN 14488-7 Skúšanie striekaného betónu. Časť 7: Obsah vlákien vo vystuženom betóne (73 1305)

EN 14651 prijatá ako STN EN 14651 + A1 Skúšobné metódy na betón vystužený kovovými vláknami. Meranie pevnosti v ťahu pri ohybe (medza úmernosti (LOP), zostatková pevnosť). (Konsolidovaný text) (73 1306)

EN 14889-1 prijatá ako STN EN 14889-1 Vlákna do betónu. Časť 1: Ocelové vlákna. Definície, špecifikácie a zhoda (73 1309)

EN 14889-2 prijatá ako STN EN 14889-2 Vlákna do betónu. Časť 2: Polymérové vlákna. Definície, špecifikácie a zhoda (73 1309)

ISO 758 dosiaľ neprijatá

ISO 20290-1 dosiaľ neprijatá

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

Striekaný betón

Časť 1: Definície, špecifikácia a zhoda

Sprayed concrete
Part 1: Definitions, specifications and conformity

Béton projeté
Partie 1: Définitions, spécifications
et conformité

Spritzbeton
Teil 1: Begriffe, Festlegungen
und Konformität

Túto európsku normu schválil CEN 2. októbra 2022.

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, Rumunská, 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	8
Úvod	9
1 Predmet	10
2 Normatívne odkazy.....	10
3 Termíny a definície	12
3.1 Zložky zmesi.....	12
3.2 Výrobok.....	13
3.3 Proces	14
3.4 Vlastnosti.....	15
3.5 Zhotovovanie	16
3.6 Pracovníci	16
3.7 Skúšanie a dozor	16
4 Klasifikácia.....	17
4.1 Konzistencia mokrej zmesi.....	17
4.2 Triedy vplyvu prostredia.....	17
4.3 Mladý striekaný betón	17
4.4 Pevnosť v tlaku	18
4.5 Striekaný betón vystužený vláknami	18
4.5.1 Všeobecne	18
4.5.2 Triedy zostatkových pevností	19
4.5.3 Schopnosť absorbovať energiu.....	20
5 Požiadavky na striekaný betón	21
5.1 Požiadavky na vstupné materiály	21
5.2 Požiadavky na zloženie striekaného betónu	22
5.2.1 Všeobecne	22
5.2.2 Zloženie betónu	22
5.3 Požiadavky na základnú zmes	23
5.4 Požiadavky na čerstvý striekaný betón	23
5.5 Požiadavky na zatvrdnutý striekaný betón	24
6 Špecifikácia striekaného betónu.....	25
6.1 Všeobecne	25
6.2 Údaje pre špecifikáciu navrhovanej zmesi	25
6.2.1 Základné údaje.....	25

6.2.2	Dopĺňajúce údaje	26
6.3	Údaje pre špecifikáciu zmesi predpísaného zloženia.....	26
6.3.1	Základné údaje.....	26
6.3.2	Dopĺňajúce údaje	26
7	Posudzovanie zhody.....	27
7.1	Všeobecne.....	27
7.2	Kategórie dozoru	27
7.3	Skúšanie na mieste výroby	27
7.4	Kontrola výroby	29
7.4.1	Všeobecne.....	29
7.4.2	Kontrola vstupných materiálov.....	29
7.4.3	Kontrola základnej zmesi.....	31
7.4.4	Kontrola vlastností striekaného betónu	31
7.5	Kritériá zhody	34
7.5.1	Všeobecne.....	34
7.5.2	Ďalšie kritériá pre striekaný betón vystužený vláknami	35
Príloha A (informatívna) – Pokyny pre definície, technické podmienky a posúdenie zhody striekaného betónu		36
A.1	Úvod.....	36
A.2	Predmet.....	36
A.3	Klasifikácia	36
A.3.1	Usmernenie týkajúce sa tried vplyvu prostredia	36
A.3.2	Striekaný betón vystužený vláknami.....	36
A.4	Pokyny pre striekaný betón.....	38
A.4.1	Vstupné materiály.....	38
A.4.2	Pokyny na zloženie striekaného betónu	38
A.5	Špecifikácia striekaného betónu	39
A.6	Posúdenie zhody.....	39
Literatúra		42

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 14487-1: 2022) vypracovala technická komisia CEN/TC 104 Betón a výrobky používané do betónu, ktorej sekretariát je v SN.

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

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

Tento dokument nahrádza EN 14487-1: 2005.

V porovnaní s predchádzajúcim vydaním sa vykonali tieto technické úpravy:

- pridala sa tabuľka 3;
- upravila sa tabuľka 13;
- aktualizovali sa normatívne odkazy.

Táto európska norma použila ako základ normu EN 206. Niektoré články, ktoré platia pre striekaný betón, sa vzhľadom na svoju dôležitosť odvolávajú na EN 206. Iné články sa upravili tak, aby sa splnili osobitné požiadavky na striekaný betón.

Tento dokument sa môže používať iba s predmetovými normami pre vstupné materiály (t. j. cement, kamenivo, prímеси, prísady, vlákna a zámesová voda) a súvisiacimi skúšobnými metódami pre striekaný betón, ktoré tvoria nižšie definovaný súbor. Z tohto dôvodu stanovil CEN/TC 104 ako najneskorší dátum na zrušenie národných noriem, ktoré sú s ňou v rozpore (DOW), máj 2023 (DAV + 6 mesiacov).

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, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Tento dokument sa bude používať v Európe v rôznych klimatických a geografických podmienkach, pri rôznych úrovniach ochrany a pri rozdielnych, dobre zavedených miestnych tradíciách a skúsenostiach. Aby sa zohľadnili tieto situácie, zaviedla sa klasifikácia vlastností betónu. Tam, kde neboli možné všeobecné riešenia, obsahujú príslušné články možnosť použiť EN 206 alebo iné národné normy platné v mieste použitia.

Tento dokument zahŕňa pravidlá na používanie vstupných materiálov, ktoré vyhovujú európskym normám. Iné vedľajšie produkty priemyselnej výroby, recyklované materiály a podobne sa v súčasnosti používajú na základe miestnych skúseností. Pokiaľ nebudú pre tieto materiály dostupné európske špecifikácie, tento dokument neuvádza pravidlá na ich použitie, ale miesto toho sa odkazuje na odporúčania uvedené v EN 206 na uplatnenie národných noriem alebo na predpisy platné v mieste použitia betónu.

Tento dokument definuje úlohy pre špecifikátora, výrobcu a užívateľa. Napríklad špecifikátor je zodpovedný za definovanie betónu, kapitoly 5 a 6 a výrobca je zodpovedný za zhodu a kontrolu výroby, kapitola 7. Za uloženie betónu do konštrukcie je zodpovedný užívateľ. V praxi môže existovať niekoľko rôznych strán špecifikujúcich požiadavky v rôznych fázach procesu projektovania a výstavby, napr. objednávateľ, projektant, zhotoviteľ, subdodávateľ betonáže. Každý je zodpovedný za odovzdanie špecifikovaných požiadaviek spolu s akýmikoľvek dodatočnými požiadavkami ďalšej strane v reťazci, kým sa nedostanú k výrobcovi. V zmysle tohto dokumentu je táto konečná zostava známa ako „špecifikácia“.

Ďalšie vysvetlenia a pokyny na používanie tohto dokumentu sú uvedené v prílohe A.

1 Predmet

Tento dokument platí pre striekaný betón určený na sanáciu a spevnenie konštrukcii, na nové konštrukcie a na spevnenie horniny.

Tento dokument zahŕňa:

- klasifikáciu, týkajúcu sa konzistencie mokrej zmesi;
- triedy vplyvu prostredia, mladý betón, zatvrdnutý betón a betón vystužený vláknami;
- požiadavky na vstupné materiály, zloženie betónu a základnú zmes a na čerstvý a zatvrdnutý betón a všetky druhy striekaného betónu vystuženého vláknami;
- špecifikáciu pre navrhovaný betón a betón predpísaného zloženia;
- zhodu.

Tento dokument platí pre striekaný betón používajúci mokrú zmes a pre striekaný betón zo suchej zmesi.

Medzi podklady, na ktoré sa môže striekaný betón naniest', patria:

- hornina (skalný podklad a zemina);
- striekaný betón;
- rôzne druhy debnení;
- stavebné časti z betónu, muriva a ocele;
- drenážne materiály;
- izolačné materiály.

Môžu sa vyskytnúť dodatočné alebo rozdielne požiadavky pre používanie, ktoré nie sú uvedené v tomto dokumente, napríklad pre ohňovzdorné použitie.

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 197-1 *Cement – Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements*. [Cement. Časť 1: Zloženie, špecifikácie a kritériá na preukazovanie zhody cementov na všeobecné použitie.]

EN 206: 2013 + A2: 2021 *Concrete – Specification, performance, production and conformity*. [Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda.]

EN 933-1 *Tests for geometrical properties of aggregates – Part 1: Determination of particle size distribution – Sieving method*. [Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor.]

EN 934-2 *Admixtures for concrete, mortar and grout – Part 2: Concrete admixtures – Definitions, requirements, conformity, marking and labeling*. [Prísady do betónu, mált a zálievok. Časť 2: Prísady do betónu. Definície, požiadavky, zhoda, označovanie a etiketovanie.]

EN 934-5: 2007 *Admixtures for concrete, mortar and grout – Part 5: Admixtures for sprayed concrete – Definitions, requirements, conformity, marking and labelling*. [Prísady do betónu, mált a zálievok. Časť 5: Prísady do striekaného betónu. Definície, požiadavky, zhoda, označovanie a etiketovanie.]

EN 934-6 *Admixtures for concrete, mortar and grout – Part 6: Sampling, assessment and verification of the constancy of performance.* [Prísady do betónu, mált a zálievok. Časť 6: Odber vzoriek, posudzovanie a overovanie nemennosti parametrov.]

EN 1008 *Mixing water concrete – Specification for sampling, testing and assessing the suitability of water, including water recovered from processes in the concrete industry, as mixing water for concrete.* [Zámesová voda do betónu. Špecifikácia odberu vzoriek, skúšania a preukazovania vhodnosti vody, vrátane recyklovanej vody z postupov betonárskych prác, ako zámesovej vody do betónu.]

EN 1504-3 *Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Definitions, requirements, quality control and evaluation of conformity – Part 3: Structural and non-structural repair.* [Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Definície, požiadavky, riadenie kvality a hodnotenie zhody. Časť 3: Opravy s nosnou funkciou a bez nosnej funkcie.]

EN 1542 *Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Measurement of bond strength by pull-of.* [Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Meranie prídržnosti pri odtrhových skúškach.]

EN 12350-2 *Testing fresh concrete – Part 2: Slump test.* [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 2: Skúška sadnutím.]

EN 12350-3 *Testing fresh concrete – Part 3: Vebe test.* [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 3: Skúška Vebe.]

EN 12350-5 *Testing fresh concrete – Part 5: Flow table test.* [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 5: Skúška rozliatím.]

EN 12350-6 *Testing fresh concrete – Part 6: Density.* [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 6: Objemová hmotnosť.]

EN 12390-3 *Testing hardened concrete – Part 3: Compressive strength of test specimens.* [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies.]

EN 12390-5 *Testing hardened concrete – Part 5: Flexural strength of test specimens.* [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 5: Pevnosť v ťahu pri ohybe skúšobných telies.]

EN 12390-7 *Testing hardened concrete – Part 7: Density of hardened concrete.* [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 7: Objemová hmotnosť zatvrdnutého betónu.]

EN 12390-8 *Testing hardened concrete – Part 8: Depth of penetration of water under pressure.* [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 8: Hĺbka presiaknutia tlakovou vodou.]

EN 12390-13 *Testing hardened concrete – Part 13: Determination of secant modulus of elasticity in compression.* [Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 13: Stanovenie sečnicového modulu pružnosti v tlaku.]

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 vŕtania. Odber, preskúmanie a skúška pevnosti v tlaku.]

EN 12504-2 *Testing concrete in structures – Part 2: Non-destructive testing – Determination of rebound number.* [Skúšanie betónu v konštrukciách. Časť 2: Nedeštruktívne skúšanie. Stanovenie tvrdosti odrazovým tvrdomerom.]

EN 12620 *Aggregates for concrete.* [Kamenivo do betónu.]

EN 13412 *Products and systems for the protection and repair of concrete structures – Test methods – Determination of modulus of elasticity in compression.* [Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Skúšobné metódy. Stanovenie modulu pružnosti v tlaku.]

EN 14487-2 *Sprayed concrete – Part 2: Execution.* [Striekaný betón. Časť 2: Zhotovovanie.]

EN 14488-1 *Testing sprayed concrete – Sampling fresh and hardened concrete.* [Skúšanie striekaného betónu. Časť 1: Odber vzoriek čerstvého a zatvrdnutého betónu.]

EN 14488-2 *Testing sprayed concrete – Part 2: Compressive strength of young sprayed concrete.* [Skúšanie striekaného betónu. Časť 2: Pevnosť v tlaku mladého striekaného betónu.]

EN 14488-3 *Testing sprayed concrete – Part 3: Flexural strengths (first peak, ultimate and residual) of fibre reinforced beam specimens.* [Skúšanie striekaného betónu. Časť 3: Pevnosť pri ohybe (prvý vrchol, medzná a reziduálna) trámových skúšobných telies vystužených vláknami.]

EN 14488-4 *Testing sprayed concrete – Part 4: Bond strength of cores by direct tension.* [Skúšanie striekaného betónu. Časť 4: Pevnosť v súdržnosti vývrtov v čistom ťahu.]

EN 14488-5 *Testing sprayed concrete – Part 5: Determination of energy absorption capacity of fibre reinforced slab specimens.* [Skúšanie striekaného betónu. Časť 5: Stanovenie schopnosti absorpcie doskových telies vystužených vláknami.]

EN 14488-7 *Testing sprayed concrete – Part 7: Fibre content of fibre reinforced concrete.* [Skúšanie striekaného betónu. Časť 7: Obsah vlákien vo vystuženom betóne.]

EN 14651 *Test method for metallic fibre concrete – Measuring the flexural tensile strength (limit of proportionality (LOP), residual).* [Skúšobné metódy na betón vystužený kovovými vláknami. Meranie pevnosti v ťahu pri ohybe (medza úmernosti (LOP), zostatková pevnosť).]

EN 14889-1 *Fibres for concrete – Part 1: Steel fibres – Definition, specification and conformity.* [Vlákná do betónu. Časť 1: Oceľové vlákna. Definície, špecifikácie a zhoda.]

EN 14889-2 *Fibres for concrete – Part 2: Polymer fibres – Definition, specification and conformity.* [Vlákná do betónu. Časť 2: Polymérové vlákna. Definície, špecifikácie a zhoda.]

ISO 758 *Liquid chemical products for industrial use – Determination of density at 20 degrees C.* [Kvapalné chemické produkty na priemyselné účely. Stanovenie hustoty pri 20°C.]

ISO 20290-1 *Aggregates for concrete – Test methods for mechanical and physical properties – Part 1: Determination of bulk density, particle density, particle mass-per-volume and water absorption.* [Kamenivo do betónu. Skúšobné metódy pre mechanické a fyzikálne vlastnosti. Časť 1: Stanovenie objemovej hmotnosti, hustoty častíc, objemovej hmotnosti častíc a absorpcie vody.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN