
**Grobozrnati agregat za beton - Določanje prostorninske mase zrn in
vpivanja vode - Metoda s hidrostatično tehtnico
(ekvivalenten z ISO 6783:1982)**

Coarse aggregates for concrete - Determination of particle density and
water absorption - Hydrostatic balance method

Gros granulats pour béton - Détermination de la masse volumique réelle
et de l'absorption d'eau - Méthode de la balance hydrostatique

Grobkörniger Betonzuschlag - Ermittlung der Kornrohichte und
Wasseraufnahme - Hydrostatisches Wägevverfahren

Deskriptorji: beton, agregat, preskus, določanje, prostorninska masa, vpivanje vode,
preskus z izpodrivanjem vode

ICS: 91.100.30

Referenčna številka
SIST ISO 6783:1995 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 6

UVOD

Standard SIST ISO 6783:1995 (sl), Grobozrnati agregat za beton - Določanje prostorninske mase zrn in vpijanja vode - Metoda s hidrostatično tehtnico, prva izdaja, 1995, ima status slovenskega standarda in je ekvivalenten mednarodnemu standardu ISO 6783:1982, Coarse aggregates for concrete - Determination of particle density and water absorption - Hydrostatic balance method, First edition, 1982-06-15.

NACIONALNI PREDGOVOR

Mednarodni standard ISO 6783:1982 je pripravil tehnični odbor Mednarodne organizacije za standardizacijo ISO/TC 71 Beton, armirani beton in prednapeti beton.

Slovenski standard SIST ISO 6783:1995 je prevod angleškega besedila mednarodnega standarda ISO 6783:1982. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni mednarodni standard v angleškem jeziku.

Prevod tega standarda je pripravila delovna skupina USM/TC BBB/WG 7 Agregati, potrdil pa tehnični odbor USM/TC BBB Beton, armirani beton in prednapeti beton.

Ta slovenski standard je dne 1995-11-14 odobril direktor USM.

PREDHODNA IZDAJA

- JUS B.B8.031:1982 (sh) Kameni agregat. Određivanje zapreminske mase i upijanja vode

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- Prevzem standarda ISO 6783:1982

[SIST ISO 6783:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e5f7348-7799-4a18-b75e-5aa5016ab19d/sist-iso-6783-1995)

OPOMBI

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e5f7348-7799-4a18-b75e-5aa5016ab19d/sist-iso-6783-1995>

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "mednarodni standard", v SIST ISO 6783:1995 to pomeni "slovenski standard".
- Uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

VSEBINA	Stran
1 Namen in področje uporabe.....	4
2 Zveze z drugimi standardi	4
3 Definicije	4
4 Oprema in materiali	4
5 Vzorčenje	5
6 Postopek	5
7 Podajanje rezultatov	6
8 Poročilo o preskusu.....	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 6783:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e5f7348-7799-4a18-b75e-5aa5016ab19d/sist-iso-6783-1995>

Grobozrnati agregat za beton - Določanje prostorninske mase zrn in vpijanja vode - Metoda s hidrostatično tehtnico

1 Namen in področje uporabe

Ta mednarodni standard določa metodo za določanje prostorninske mase zrn in vpijanja vode za grobozrnat agregat za beton z nazivno velikostjo zrn, večjo od 4 mm.

2 Zveze z drugimi standardi

ISO 565	Preskusna sita - Žičnate tkanine in perforirane plošče - Nazivne velikosti odprtin
ISO 3310-1	Preskusna sita - Tehnične zahteve in preskušanje - 1. del: Preskusna sita iz žičnatih tkanin
ISO 3310-2	Preskusna sita - Tehnične zahteve in preskušanje - 2. del: Preskusna sita iz perforiranih kovinskih plošč
ISO 4847	Beton - Vzorčenje normalno težkih agregatov
ISO 6274	Beton - Sejalna analiza agregatov

3 Definicije

3.1 Prostorninska masa zrn (ρ_p): Razmerje med maso vzorca zrn agregata in prostornino vzorca (vključno z odprtimi in zaprtimi neprepustnimi porami, ki jih zrna vsebujejo). Izrazi se kot masa na enoto prostornine, v kilogramih na kubični meter (kg/m^3).

3.2 Vpijanje vode: Povečanje mase vzorca zaradi prodiranja vode v odprte pore suhih zrn agregata. Izrazi se v odstotkih na suho maso vzorca.

4 Oprema in materiali

4.1 Tehnica z ustrezno zmogljivostjo (3 kg ali več, odvisno od velikosti vzorca) in s točnostjo do 0,1 % mase materiala, ki ga je treba tehtati. Omogočati mora, da košara (4.2) z vzorcem med tehtanjem v vodi visi.

4.2 Žična košara z velikostjo odprtin približno 1 - 3 mm ali primerno velika perforirana posoda (luknje s premerom približno 1 - 3 mm). Po možnosti naj bo kromirana in polirana, ima naj žično obešalo, ne debelejše od 1 mm, za obešanje na tehtnico.

4.3 Vodotesna posoda, v katero je moč prosto obesiti košaro (4.2).

4.4 Dve suhi mehki vpojni krpi

4.5 Posoda, ki jo je mogoče zapreti, s podobno prostornino kot košara.

4.6 Preskusno slito (žična tkanina ali perforirana plošča) z velikostjo odprtin 4,0 ali 4,75 ali 5,0 mm¹, ki ustreza zahtevam standarda ISO 3310-1 ali ISO 3310-2.

4.7 Voda, brez nečistoč, ki bi vplivale na njeno gostoto. V dvomljivih primerih se uporabi demineralizirana voda ali voda iz vodovodnega omrežja, ki je pred uporabo prekuhana in ohlajena na sobno temperaturo.

¹ Odvisno od serije sit po ISO 6274, kot se uporabljajo v laboratoriju.

5 Vzorčenje

Vzorčenje agregata se opravi v skladu z ISO 4847.

Pred preskušanjem se vzorec temeljito spere na situ 4,0 ali 4,75 ali 5,0 mm (4.6). Tako se odstranijo vsi finejši delci, posebno glina, blato in prah, ki bi se med preskusom izgubili in tako vplivali na rezultate. Vzorec je treba osušiti.

Pri normalno težkih agregatih se določi najmanjša potrebna količina vzorca, izražena v gramih, tako da se njegova največja nazivna velikost, izražena v milimetrih, pomnoži s 100.

Pri lahkih in težkih agregatih se najmanjša potrebna količina vzorca, izražena v gramih, določi po formuli

$$m_{\min.} = \frac{d_{\max.} \times \rho_p}{25}$$

kjer je:

d_{\max} - največja nazivna velikost zrna agregata v milimetrih;

ρ_p - ocenjena prostorninska masa zrn v kilogramih na kubični meter.

6 Postopek

Priljubljeni vzorec v žični košari se potopi v zadostno količino vode (4.7), ki ima stalno temperaturo med 15 in 25 °C. Gladina vode mora biti najmanj 50 mm nad zgornjim robom košare.

Takoj po potopitvi se odstrani zajeti zrak tako, da se košara dvigne 25 mm nad dno posode, pri tem pa košara in vzorec ostaneta v celoti potopljena. Potopi se 25-krat s hitrostjo približno enega dviga na sekundo. Košara z vzorcem ostane popolnoma potopljena 24 ur. Če zaradi posebnih vzrokov čas potopitve odstopa za več kot štiri ure, je to treba navesti v poročilu o preskusu.

Nato se košara z vzorcem potrese in stehta v vodi s temperaturo 20 ± 5 °C. Če je zaradi tehtanja treba košaro prenesti v drugo posodo, se jo v tej posodi pred tehtanjem tresse 25-krat na opisani način (masa m_2).

Košara z vzorcem se dvigne iz vode in pusti, da se nekaj minut odceja, nato se agregat previdno izprazni iz košare na eno od suhih krp. Prazna košara se postavi nazaj v vodo. Potrese se 25-krat in stehta v vodi (masa m_3).

S krpo se rahlo osuši površina zrn agregata. Ko prva krpa ne odstranjuje več vode, se vzorec prenese na drugo suho krpo. Nato se vzorec razgrne - na debelino enega zrna - in, zaščiteno pred neposredno sončno svetlobo ali drugim toplotnim virom, pusti na zraku, dokler ne izginejo vsi vidni filmi vode, vendar naj bo vzorec še vedno videti vlažen. Vzorec se stehta (masa m_4).

Če se želi prostorninska masa zrn določiti s sušenjem v sušilniku, se vzorec namesti v sušilnik na plitvem pladnju in pri temperaturi 105 ± 5 °C suši do stalne mase (to ponavadi traja 24 ur). Vzorec se vzame iz sušilnika, ohladi v zaprti posodi in stehta (masa m_4).

7 Podajanje rezultatov

7.1 Prostorninska masa zrn, dobljena s sušenjem v sušilniku, ρ_{po} , se izrazi z enačbo:

$$\rho_{po} = \frac{m_4}{m_1 - (m_2 - m_3)} \times \rho_w$$

7.2 Prostorninska masa zrn, dobljena na podlagi nasičevanja in površinskega sušenja, ρ_{ps} , se izrazi z enačbo:

$$\rho_{ps} = \frac{m_1}{m_1 - (m_2 - m_3)} \times \rho_w$$

7.3 Vpijanje vode, α , izraženo glede na suho maso, se računa po enačbi:

$$\alpha = \frac{100 \times (m_1 - m_4)}{m_4}$$

7.4 V zgornjih enačbah je:

- m_1 - masa z vodo nasičenega, površinsko osušenega vzorca, stehtanega na zraku, v gramih
- m_2 - masa košare in vzorca, nasičenega z vodo, stehtanega v vodi, v gramih
- m_3 - masa prazne košare, stehtane v vodi, v gramih
- m_4 - masa v sušilniku posušenega vzorca, stehtanega na zraku, v gramih
- ρ_w - gostota vode pri temperaturi preskušanja, v kilogramih na kubični meter.

7.5 Vrednosti za prostorninsko maso zrn se podajajo v kilogramih na m^3 , zaokrožene na najbližji 1 kg/ m^3 . Vrednosti za vpijanje vode se podajajo zaokrožene na najbližjih 0,2 % (m/m) natančno.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1e5f7348-7799-4a18-b75e-5aa5016ab19d/sist-iso-6783-1995>

8 Poročilo o preskusu

Poročilo o preskusu naj vsebuje naslednje podatke:

- a) navedbo tega standarda
- b) oznako vzorca
- c) vrsto in največjo nazivno velikost agregata
- d) vlažnost vzorca ob prevzemu
- e) maso vzorca
- f) jasno navedbo, ali se vrednosti za prostorninsko maso zrn v poročilu nanašajo na posušene ali na z vodo nasičene, površinsko osušene agregate ali na oboje
- g) trajanje potopitve v vodo, če je bilo različno od 24 ± 4 ure
- h) rezultate