

Název zkoušky:

Zkoušení čerstvého betonu – objemová hmotnost

Předmět zkoušky: čerstvý beton

Číslo a název normy: ČSN EN 12350-6 Zkouška čerstvého betonu – objemová hmotnost

Podstata zkoušky: čerstvý beton je zhutněn v tuhé a vodotěsné nádobě známého objemu a hmotnosti a následně zvážen.

Postup zkoušky:

1. Zkušební vzorek se před prováděním zkoušky se musí promíchat.
2. Zkušební nádoba musí mít nejmenší rozměr minimálně čtyřnásobek největší jmenovité velikosti zrna kameniva, avšak minimálně 150mm.
3. Zjistí se objem nádoby: zváží se prázdná nádoba se skleněnou destičkou zakrývající nádobu. Do nádoby se nalije voda až do přetečení, překryje se skleněnou destičkou a následně zváží. Zaznamenaná se zjištěná hmotnost na 0,01kg. Vypočte se objem nádoby vydělením celkové hmotnosti vody v kg hodnotou 998kg.m^{-3} . Obsah nádoby V se vyjádří v m^3 s přesností $0,01\text{dm}^3$.
4. Zváží se prázdná nádoba a zaznamenaná se hmotnost m_1 .
5. Plnění nádoby: nádoba se plní ve dvou nebo více vrstvách, aby se dosáhlo úplného zhutnění. U samozhutnitelných betonů se plní v jedné vrstvě.
6. Zhutňování betonu: beton se zhutňuje ihned po vložení do nádoby tak, aby se dosáhlo úplného zhutnění bez segregace betonu. Zhutňovat se může ponorným vibrátorem, na vibračním stole nebo ručním zhutňováním.
7. Po vibrování se urovná povrch s horním okrajem nádoby ocelovou zednickou lžící nebo hladítkem a očistí se nádoba na vnějším povrchu.
8. Naplněná nádoba se zváží, zaznamenaná se hmotnost m_2 .

Vyjádření výsledků

Objemová hmotnost se vypočte dle vztahu:

$$D = \frac{m_2 - m_1}{V} \quad [\text{kg.m}^{-3}]$$

kde m_1 - hmotnost prázdné nádoby v kg
 m_2 - hmotnost naplněné nádoby se zhutněným betonem v kg
 V - objem nádoby v m^3

Výsledek se zaokrouhlí na nejbližších 10 kg.m^{-3} .