

Název zkoušky:

Stanovení pevnosti ztvrdlé malty

Předmět zkoušky: suchá maltová směs

Číslo a název normy: ČSN EN 1015-11 Stanovení pevnosti ztvrdlých malt v tahu za ohybu a v tlaku

Podstata zkoušky: pevnost malty v tahu za ohybu se stanovuje třibodovým zatěžováním do porušení na tělesech o rozměru 40x40x160mm. Pevnost v tlaku se zkouší na dvou částech trámečku po zkoušce pevnosti v tahu za ohybu.

Postup zkoušky:

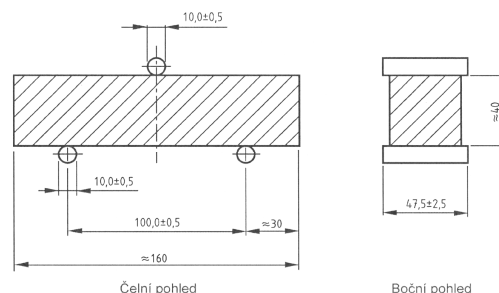
1. Zkušební tělesa jsou zkoušena na zkušebním stroji s parametry uvedenými v normě ČSN EN 1015-11 28 dnů po zhotovení, a to ihned po vyjmutí z prostředí, ve kterém byly uloženy.
2. Zkušební těleso a podpěrné válečky lisu se otřou čistou tkaninou, aby se zbavily nečistot.
3. Trámeček se uloží do zkušebního stroje jednou z bočních stran (kolmo na směr plnění) na válcové podpory – podélná osa trámečku je kolmo k podporám. Dolní podpory jsou osově vzdáleny 100mm a horní zatěžovací váleček působí uprostřed podpor. Zatěžuje se rovnoměrnou rychlostí 10-50N/s tak, aby ke zlomení došlo v intervalu 30-90s. Zaznamená se síla zatížení v N při zlomení.
4. Na polovinách trámečků se provede zkouška v tlaku pomocí vhodných přípravků - destiček. Opět se trámeček vkládá do stroje kolmo na směr plnění. Destičky se podélně orientují tak, aby koncové strany trámečku přesahovaly tlačné destičky min. o 16±0,1mm. Zatížení se plynule zvyšuje v rozsahu 50-500 N/s tak, aby ke zlomení došlo v intervalu 30-90s. Zaznamená se síla zatížení v N při porušení.

Výpočet a vyjádření výsledků

Pevnost v tahu za ohybu se vypočítá:

$$R_f = \frac{1,5 * F_f * l}{b^3} \quad [\text{MPa}]$$

kde: F_f zatížení při zlomení [N]
 l vzdálenost mezi podporami [mm]
 b strana čtvercového průřezu trámečku [mm]

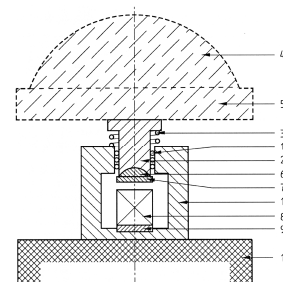


Výsledek je aritmetický průměr ze tří hodnot, zaokrouhlený s přesností 0,1MPa.

Pevnost v tlaku se vypočítá:

$$R_c = \frac{F_c}{1600} \quad [\text{MPa}]$$

kde: F_c zatížení při porušení [N]
 1600 plocha destiček (40x40mm) [mm²]



Výsledek je aritmetický průměr ze šesti hodnot, zaokrouhlený s přesností 0,1MPa.

Odlišuje-li se jeden výsledek o více jak 10% od jejich průměrné hodnoty, tak se vyřadí a průměr se vypočítá ze zbývajících 5-ti měření.

Obrázky převzaty z: ČSN EN 1015-11. Stanovení pevnosti ztvrdlých malt v tahu za ohybu a v tlaku. Praha: ČNI, 2000.



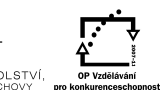
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



STŘEDNÍ
PRŮMYŠLOVÁ ŠKOLA
STAVEBNÍ
OPAVA



STAVEBNICTVÍ 21

Pracovní list byl vytvořen v rámci projektu "Stavebnictví 21", za finanční podpory Evropského sociálního fondu a rozpočtu ČR



Uvedená práce (dílo) podléhá licenci Creative Commons
 Uveďte autora-Nevyužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 3.0 Česko