

### Laboratoře III: Stanovení počátku a konce doby tuhnutí sádry na Vicatově přístroji

#### Zadání:

1. Stanovte počátek a konec doby tuhnutí sádry na Vicatově přístroji při  $w = 0,6$
2. Stanovte počátek a konec doby tuhnutí sádry na Vicatově přístroji při  $w = 0,8$
3. Stanovte počátek a konec doby tuhnutí sádry na Vicatově přístroji při  $w = 0,4$  s přídavkem plastifikátoru
4. Stanovte počátek a konec doby tuhnutí sádry na Vicatově přístroji při  $w = 0,4$  s přídavkem kyseliny citrónové

Pomůcky: Vicatův přístroj, plastová miska, tkanina, míchadlo, stěrka, stopky, odměrný válec, sádra.

Postup: Pro přípravu sádrové kaše navažte tolik sádry, aby množství kaše bylo přibližně 500 g. Množství sádry a vody vypočítejte pro každý vodní součinitel. Nejprve se vytře vlhkou tkaninou miska a vlije se odměřené množství vody. Během 2 až 5 sekund se do misky vsype odvážené množství sádry. Hmota se promíchá ručním míchadlem po dobu 30 sekund od začátku sypání sádry.

Pozn. Při přípravě *kaše s plastifikátorem* bude množství přidaného plastifikátoru 1% hm. z množství použité sádry. Plastifikátor se přidá do záměsové vody. Při přípravě *kaše s kyselinou citrónovou* se přidá 0,5 g kyseliny citrónové do suché sádry.

Kaši se zaplní kuželovitý prstenec předem vytřený minerálním olejem. Prstenec je svou širší základnou umístěn na hladké destičce. Podle tloušťky použité destičky se seřídí stupnice Vicatova přístroje, aby při dosednutí jehly na destičku byla na stupnici nula. Po naplnění prstence kaší se 4 až 5 krát prstencem spolu s podkladní destičkou poklepe nadzvednutím a spuštěním jedné strany destičky asi o 10 mm, aby došlo k uniknutí případných vzduchových bublin. Přebytek kaše na vrchní ploše prstence se seřízne a odstraní nožem či pravítkem.

Prstenec s připravenou kaší se umístí pod pohyblivou část Vicatova přístroje, jehož jehla se spustí tak, aby se dotýkala povrchu kaše. Pohyblivá část přístroje se odbrzdí a jehla se nechá vnikat volně do kaše. První vpich se dělá na začátku celé minuty od smíchání sádry s vodou, další vpichy se opakují po 30 s. Po každém vpichu se jehla pečlivě otře a destička s prstencem se pootočí tak, aby další vpich byl do neporušené vrstvy. Z počátku bude jehla klesat až k podložce, po začátku tuhnutí bude zaboření čím dál menší.

Jako počátek doby tuhnutí definujeme dobu, která uplyne od okamžiku přidání sádry do vody do okamžiku, kdy se jehla zastaví nad podložkou.

Dobou tuhnutí definujeme časový interval od smíchání sádry s vodou do okamžiku, kdy se jehla nezaboří více než 1 mm od povrchu kaše. Počátek i doba tuhnutí se udávají v minutách.