

Kötőanyagpépek kötési idejének vizsgálata

<p style="text-align: center;">MSZ EN 196-3:1990</p> <p style="text-align: center;">Cementvizsgálati módszerek.</p> <p style="text-align: center;">3. rész: A kötési idő és a térfogatállandóság meghatározása</p> <p style="text-align: center;">6. fejezet: A kötési idő meghatározása</p>	<p style="text-align: center;">MSZ 57:1977</p> <p style="text-align: center;">Gipsz kötőanyagok</p> <p style="text-align: center;">3.4.4.-3.4.6. fejezetek: A kötési idő meghatározása</p>
Vizsgálóeszközök	
<p>E szabvány szerinti Vicat-féle tűs készüléknek a szabványos folyósság vizsgálatához használt merülőrudját a <i>kötés kezdetének</i> meghatározására egy (50±1) mm hasznos hosszúságú, (1,13±0,05) mm átmérőjű henger alakú acéltűre kell kicserélni. (Az acéltű keresztmetszeti területe 1,0 mm².)</p> <p>A <i>kötés végének</i> meghatározására szolgáló, az előzővel azonos méretű tűt <i>gyűrű alakú feltéttel</i> kell ellátni.</p> <p>A mozgó részek össztömege mindig (300±1) g, ami tömeg-kiegyenlítő feltét alkalmazásával biztosítható. A mozgó részek függőleges irányban érdemleges súrlódás nélkül elmozdulhatnak. Tengelyük egybe esik a tű tengelyével.</p> <p>A Vicat-gyűrű azonos a szabványos folyósság vizsgálatához használt Vicat-gyűrűvel.</p> <p>A Vicat-készüléket a hozzá tartozó tűkkel a vizsgálat előtt be kell állítani; ehhez a tűket le kell engedni az alájuk helyezett üveglapig, és a mutatót a skála nullpontjára kell állítani.</p> <p>Automatikus működésű Vicat készülék a kötési idő meghatározásához akkor használható, ha a kézi vizsgálóeszközzel és</p>	<p>Az MSZ EN 196-3:1990 cement vizsgálati szabvány szerinti Vicat-féle tűs készülék, a hozzá tartozó acéltűvel és Vicat-gyűrűvel.</p> <p>A Vicat-készüléket a hozzá tartozó tűvel a vizsgálat előtt be kell állítani; ehhez a tűt le kell engedni az aláhelyezett polírozott alátétlapig, és a mutatót a skála nullpontjára kell állítani.</p>

eljárással azonos eredményt ad.	
Mérőhenger vagy büretta , a mért térfogatra vonatkoztatott 1 % pontossággal.	Vonalzó
Legalább 2,5 mm vastag és a gyűrű átmérőjénél nagyobb méretű üveglap	Legalább 100*100 mm méretű, korrózióálló, polírozott alátétlap
Keverőgép , az EN 196-1:1987 szabvány 4.4. fejezete szerint. Kézi keverést csak akkor szabad alkalmazni, ha az bizonyíthatóan a gépi keveréssel megegyező vizsgálati eredményre vezet.	Háromnál több huzalhurokkal rendelkező kézi keverő
Mérleg , 1 g mérési pontossággal.	Mérleg , 1 g mérési pontossággal.
Vizsgálati minta	
A vizsgálati minta mérésenként 500 g tömegű cement , (amelyet 1 g pontossággal kell lemérni,) és a szabványos folyósságú cementpépet eredményező víz keveréke. A próbatestek előállítására desztillált vagy ionmentesített, illetve ezekkel azonos hatású víz et kell használni.	A vizsgálati minta 300-350 g tömegű gipsz és a szabványos folyósságú gipszpépet eredményező víz keveréke.
Vizsgálati eljárás	
A cementpép elkészítése A cementpép összetétele a <i>szabványos folyósságú cementpép</i> összetételével azonos. A szabványos folyósságú cementpépet a szabványos folyósság vizsgálatánál leírt módon kell megkeverni. A kötési idő méréséhez a cementhozzáadás befejezésének időpontját kell nulla-időpontnak tekinteni. A gyűrű megtöltése és tárolása Az üveglapra helyezett Vicat-gyűrűt a megkevert szabványos folyósságú cementpéppel ugyan olyan módon kell	A gipszpép elkészítése <i>A szabványos folyósságú gipszpépet</i> a szabványos folyósság meghatározásához alkalmazott gipszpép elkészítésével azonos módon kell elkészíteni. A gyűrű megtöltése Az előzetesen letörölt és ásványolajjal bekent kúpos gyűrűt a polírozott lapra kell helyezni, majd szabványos folyósságú gipszpéppel meg kell tölteni. A pépben maradt levegő eltávolítására a kúpos gyűrű alatt lévő

megtölteni, mint a szabványos folyósság vizsgálatánál kellett.

Az üveglapra helyezett és megtöltött Vicat-gyűrűt ezt követően, a behatolási vizsgálat kezdetéig (20 ± 1) °C hőmérsékletű és legalább 90% relatív légnedvesség-tartalmú helyiségben vagy nedves kamrában kell tárolni.

Behatolási vizsgálat

A kötés kezdetének meghatározása

A megtöltött Vicat-gyűrűt az üveglappal együtt bizonyos idő elteltével a Vicat-készülék tűje alá kell helyezni. Ezt követően a tűt addig kell óvatosan leereszteni, míg a cementpép felületével érintkezésbe kerül. A tűnek ebben a helyzetben kell 1-2 másodpercig maradnia a besüllyedésnél fellépő gyorsulásának vagy a mozgó alkatrészek jelentősebb gyorsulásának elkerülésére. Ezután a mozgó részeket hirtelen el kell engedni úgy, hogy a tű függőlegesen a cementpépbe süllyedhessen.

A *besüllyedési mélységet* (a tű alsó vége és az üveglap közötti távolság) akkor kell a skálán leolvasni, amikor a tű már nem süllyed tovább a cementpépben, legkésőbb azonban 30 másodperc elteltével.

A tűt minden mérés után azonnal meg kell tisztítani.

A kötés végének meghatározása

A megtöltött, a kötés kezdetének meghatározására használt *Vicat-gyűrűt az üveglapon meg kell fordítani* úgy, hogy a kötés végét meghatározó mérést az eredetileg az üveglappal érintkező oldalon lehessen elvégezni. A kötés kezdetének

alátétlap egyik oldalát 4-5-ször körülbelül 10 mm magasra kell emelni, majd visszajteni. Ez után a pép fölösleget vonalzóval le kell húzni és a megtöltött gyűrűt az alátétlappal együtt a Vicat-készülék alaplapjára kell helyezni.

Behatolási vizsgálat

A vizsgálatához a készülék tűvel ellátott mozgatható fémrúdját úgy kell beállítani, hogy a tű vége érintkezzék a gipszpép felületével.

Ezután, kerek perc kezdetekor, a tűt elengedve, azt bele kell eresztetni a gyűrűben lévő gipszpépbe.

A *besüllyedési mélységet* (a tű alsó vége és a polírozott alátétlap közötti távolság) a skálán le kell olvasni.

A tűt minden mérés után azonnal meg kell tisztítani.

<p>méréséhez használt tű a leolvasási pontosság fokozása érdekében gyűrű alakú feltéttel kell ellátni. A behatolás mérést ugyanúgy kell végezni, mint a kötés kezdetének meghatározásához kellett.</p>	
<p>Vizsgálati eredmény</p>	
<p>A vizsgálati eredmény a tű behatolási mélysége (a tű végének távolsága az üveglap felett), valamint az az időtartam, amely a keverőbe történt cementadagolás befejezése (nulla-idő) óta a behatolás méréséig eltelt.</p>	<p>A vizsgálati eredmény a tű behatolási mélysége (a tű végének távolsága a polírozott alátétlap felett), valamint az az időtartam, amely a gipsz vízbe való betöltésének kezdete (nulla-idő) óta a behatolás méréséig eltelt.</p>
<p>Ismétlések száma</p>	
<p>A behatolás mérést ugyanazon a cementpépmintán, megfelelően megválasztott időközökben, a <i>kötés kezdetének</i> meghatározása során például 5 vagy 10 percenként, legalább 10 mm távolságban a gyűrű szélétől és a korábbi beszúrási helyektől, kell megismételni.</p> <p>A <i>kötés végének</i> meghatározásakor az egyes, ismételt behatolási mérések közötti időtartamokat például 30 percre meg lehet hosszabbítani.</p> <p>Az egyes behatolási mérések között a megtöltött Vicat-gyűrűket az előírtaknak megfelelő vizsgáló helyiségben vagy nedves kamrában kell tárolni.</p> <p>A vizsgálat szükséges pontosságának elérése érdekében az egyes behatolási mérések időközzeit a cementpép kötéskezdetének és kötésvégeinek közelében le kell rövidíteni.</p>	<p>A tű beeresztését 30 másodpercenként meg kell ismételni. A tűt minden beeresztés után gondosan le kell törölni, majd az alátétlapot a formával együtt úgy kell elmozdítani, hogy az újabb vizsgálat a pépfelület másik részén történjék.</p>
<p>Mértékadó vizsgálati eredmény</p>	
<p>A cementkötés (kötési idő) kezdete az az 5 perc pontossággal megadott időtartam, amely a cement keverőbe töltésének befejezésétől (nulla idő) addig az</p>	<p>A gipsz kötési idejének kezdete az az időtartam, amely a gipsz vízbe való öntésének kezdetétől addig tart, ameddig a beeresztett tű első ízben</p>

<p>időpontig telik el, amikor a tű és az üveglap közötti távolság 4±1 mm és az egymást követő mérési eredmények már nem térnek el egymástól jelentős mértékben.</p> <p>A cementkötés (kötési idő) vége az a 15 perc pontossággal megadott időtartam, amely a cement keverőbe töltésének befejezésétől (nulla-idő) addig az időpontig telik el, amikor a gyűrű alakú feltéttel ellátott tű már csak legfeljebb 0,5 mm-re süllyed be a megszilárdult cementpépbe. (A tű és az üveglap közötti távolság legalább 39,5 mm.) A kötés végének időpontját akkor értük el, amikor a tű gyűrű alakú feltétje a próbatest felületén már nem hagy nyomot.</p>	<p>nem süllyed le az alátétlapig.</p> <p>A gipsz kötési idejének vége a gipsz vízbe való öntésének kezdetétől számított azon időtartam, amikor a tű legfeljebb 1 mm mélységig hatol be a megszilárdult gipszpépbe.</p> <p>A kötés kezdetét és végét percekben kell megadni.</p>
---	--

Követelmény a termékekre

Cement, MSZ EN 197-1:2000	Gipsz kötőanyagok, MSZ 57:1977
<p>A kötési idő kezdete</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32,5 szilárdsági osztály esetén legalább 75 perc; • 42,5 szilárdsági osztály esetén legalább 60 perc; • 52,5 szilárdsági osztály esetén legalább 45 perc. <p>A kötési idő vége nincs szabályozva.</p> <p>1997-ig volt érvényben az MSZ 4702-2:1981 szabvány, amely szerint a 42,5 R és 52,5 osztálynak megfelelő portlandcementek kötéskezdetének 45 percen túl, kötésvégének 8 órán belül, az egyéb portlandcementek kötéskezdetének 1 órán túl, kötésvégének 10 órán belül kellett lennie. Az MSZ 4702-4:1982 szerinti szulfátálló portlandcementek esetén a követelmény a kötés kezdetére legalább 1 óra, a kötés végére legfeljebb 12 óra volt.</p>	<p>A kötési idő kezdete</p> <ul style="list-style-type: none"> • A jelű, gyorsan kötő gipsz esetén legalább 2 perc; • B jelű, közepesen kötő gipsz esetén legalább 6 perc; • C jelű, lassan kötő gipsz esetén legalább 20 perc. <p>A kötési idő vége</p> <ul style="list-style-type: none"> • A jelű, gyorsan kötő gipsz esetén legkésőbb 15 perc; • B jelű, közepesen kötő gipsz esetén legkésőbb 30 perc; • C jelű, lassan kötő gipsz esetén nincs szabályozva.

Nézzé meg



az ember

Nézzé meg



az ember

