

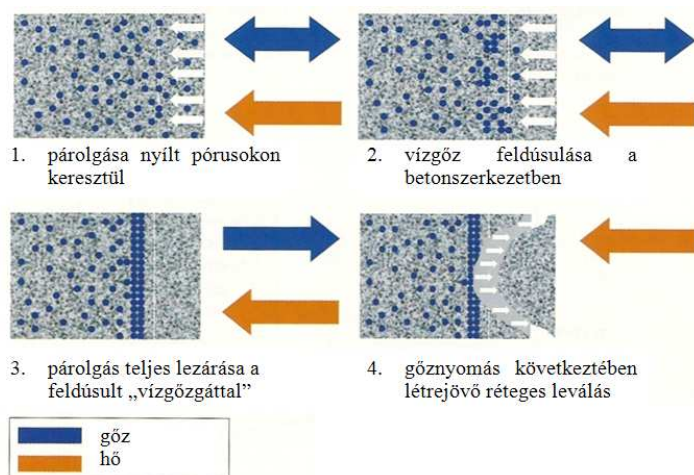
**Fehérvári Sándor:**  
**AZ ALAGÚTTŰZ HATÁSA A FALAZATRA**

Kivonat

Fehérvári Sándor: *Alagúttűz hatása a beton falazatra* (Vasbetonépítés, 2007/2)  
című cikkéből

<http://www.fib.bme.hu/vb2007/vasbetonepites200702.pdf>

Az alagúttűz során a falazatot nagymennyiségű, gyorsan felhalmozódó hőhatás éri. A léghőmérséklet gyors emelkedésének hatására a falazat vasbetonjában káros fizikai kémia degradációk következnek be. A szerkezet tönkremenetele szempontjából mind az acélbetétek, mind a beton viselkedése, továbbá ezek együttműködése a hőmérséklet emelkedése során lényeges. Mivel az acél szilárdságának hőmérsékleti viselkedését csak minimális mértékben tudjuk befolyásolni, a beton viselkedésének megismerésével és ezen ismeretek felhasználásával készített hatékonyabb összetételek megválasztásával lehetséges a szerkezet tűzállóságának biztosítása. Ehhez pontosan ismerni kell a betonban hő hatására lezajló folyamatokat. A hőmérséklet emelkedésével a betonban lévő fizikailag és kémiailag kötött víz felszabadulásával és gőzzé alakulása, valamint gázképződés tapasztalható. A gőz- és gázfejlődés révén a szerkezet felszínétől csekély mélységben nagynyomású vízgőz-gátak jönnek létre. A gőz által kifejtett jelentős feszítőerő, továbbá az adalékanyag és a cement eltérő duzzadási-zsugorodási jelensége miatt a felszín közelében a beton húzószilárdsága lokálisan kimerülhet. Ekkor a réteges leválás (*spalling*) jelenség tapasztalható (1. ábra). A réteges leválás során a keresztmetszet folyamatosan csökken. Ennek a csökkenésével együtt jár az acélbetéteket védő betonfedés csökkenése, majd az acélbetétek felszínre kerülése (2. ábra). Ekkor, a magas hőmérsékletek miatt, az acélbetétek szilárdságvesztése felgyorsul. A réteges leválás a szerkezet merevségére, illetve szilárdságára kisebb hatást gyakorol. A szerkezeti betonok összetételének alkalmas megválasztásával a réteges leválás jelensége mérsékelhető, hatása csökkenthető, ami a szerkezet strukturális degradációjának mérsékléséhez elkerülhetetlen.



1. ábra: Betonfelület és felszínre került vasalás a Csatorna Alagútban kitört tűz után



2. ábra: Betonfelület és felszínre került vasalás a Csatorna Alagútban kitört tűz után