

ÉPÜLJÖN TÖBB BETON ÚTBURKOLAT!



A megfelelő minőségű és szerkezetű közlekedési hálózat a gazdasági fejlődés egyik meghatározó tényezője. A hazai közúthálózat minőségi jellemzői (teherbírása, tartóssága, balesetveszélyessége), valamint a gyorsforgalmi úthálózat kis sűrűsége jelenleg nem elégítik ki a növekvő forgalmi igényeket. A közlekedési infrastruktúra fejlődési üteme kisebb, mint az igénybevétel növekedése. Közútjaink aggasztó állapotának egyik tényezője a növekvő forgalom, különösen a nehézárművek okozta igénybevétel. Az úthálózat nagy részének teherbírása legfeljebb 100 kN tengelyterhelésre megfelelő, az EU-követelmény 115 kN. A növekvő forgalom és terhelés mellett a felújítási költségek rohamos gyarapodásával kell számolni.

(folytatás a 4. oldalon) ■

ÉPÜLJÖN TÖBB BETON ÚTBURKOLAT! (folytatás az 1. oldalról)

Az elmúlt időszakban szakértői munkabizottság foglalkozott a hazai közúti helyzet felülvizsgálatával és javaslatok kidolgozásával. Megállapításuk szerint az egyes, a közúthálózaton mutatkozó hibák – mai ismeretek szerint – a pályaszerkezetbe beépített anyagoknak a forgalom és az időjárás együttes igénybevételével szembeni, nem kielégítő ellenállására, az alkalmazott pályaszerkezet típusra és a méretezési gondolatmenetre vezethetők vissza. A következtetés kézenfekvő: olyan tartós, kis felújítás-igényű utakat kell építeni, amelyek képesek kiszolgálni a mind forgalomban, mind tengelyterhelésben növekvő közlekedési igényeket.

A szakértői bizottság a forgalmi kategóriákat felülvizsgálva javasolta az „R” (rendkívül nehéz) osztály bevezetését: 2015-re a gyorsforgalmi úthálózat 20 %-a e terhelési kategóriába kerül. Az R osztályba tartozik már jelenleg az M0 déli szektora és néhány éven belül az autópályák fővárostól mért 70-100 km-es távolságra eső szakaszaira is ez lesz a jellemző. A bizottság több, a rendkívüli forgalmi terhelésnek megfelelő pályaszerkezeti és technológiai alternatíva gazdaságosságát vizsgálta. Megállapította, hogy a hézagaiban vasalt, betonburkolatú pályaszerkezet alkalmas a nagy igénybevétel elviselésére. A teljes életciklus költségek (a 35 éves időszakra diszkontált építési, fenntartási és úthasználati költségek) tekintetében a betonburkolat versenyképes más útburkolatokkal szemben.

A betonburkolat előnyeit e lap hasábjain is többször tárgyaltuk. Az előnyöket a hosszú élettartam mellett a kisebb felújítási igénnyel, a hőmérsékleti hatásokkal szembeni ellenállással szokták jellemezni, a betonút nem nyomványúszik. Kedvező tapadása a használat során alig változik, a hosszabb élettartam kevesebb javítással és forgalomkorlátozással jár, világos színe is nagyobb forgalombiztonságot eredményez. A környezetvédelmi előnyök (a talaj- és vízszennyezési kockázat kisebb, a zajhatás megfelelő felületképzéssel kézben tartható, az elbontott burkolat teljes egészében újrahasznosítható) felértékelik a beton alkalmazását. A gyors és nagy teljesítőképességű betonok a javítások és útlezárások lerövidítését teszik lehetővé.

A betonburkolatok alkalmazása mind az építető, mind az útfenntartó és használó számára nemzetgazdasági, ökonómiai vagy környezeti szempontból egyaránt előnyökkel jár. A Magyar Cementipari Szövetség ezért vette programjába az útbetonok fokozott alkalmazásának elősegítését. Az ismeretterjesztéstől kezdve a szakmai rendezvények és bemutatók szervezéséig, jelentős anyagi ráfordítással, változatos módon igyekszik a cél elérését előmozdítani. Fontos partnere ebben a Magyar Útügyi Társaság, amely a szakemberek összefogásával törekvéseink szakmai alátámasztását biztosítja. Együttműködésünk eredménye többek között az a három Útügyi Műszaki Előírás, amelyet a MAÚT munkacsoportja az MCSZ támogatásával, a betonburkolatokkal kapcsolatban dolgozott ki. Ugyanígy készült az útpályaszerkezetek életciklus elemzésére szolgáló tanulmány, valamint a költség-előny analízishez alkalmazható számítási módszereket értékelő összeállítás.

A korszerű műszaki előírások kiadása a tartós utak építésének alapfeltétele. Az ÚT 2-3.201 sz. Útügyi Műszaki Előírás a beton pályaburkolatok építési előírásait, követelményeit tartalmazza.

„A betonburkolat ökológiai előnye, hogy a bontásra kerülő betont újra fel lehet használni.”

Kidolgozását nemcsak a betonburkolatok előtérbe kerülése, hanem az európai betonszabvány hazai bevezetése is indokolta. A műszaki előírás a földmű, a burkolat alap és a pályaburkolat szerkezeti kialakításának ismertetése után a betonok és azok alapanyagainak követelményeivel foglalkozik. A cementre vonatkozó előírás – a korszerű felfogásnak megfelelően – nemcsak a klinkercementek, hanem a kiegészítő anyagot tartalmazó portlandcementek alkalmazását is lehetővé teszi. Az építési előírások a létesítési szabályokat, a minőségi követelmények az alkalmaság és tartósság jellemzőit tartalmazzák. A speciális munkafázisokat 6 melléklet ismerteti.

Az Út 2-3.211 sz. Útügyi Műszaki Előírás a beton- és kompozitburkolatú pályaszerkezetek méretezését szabályozza. A kompozitburkolat vasalt, teherviselő betonlemezre épített, nagy-modulusú aszfaltkeverék kopórétegből áll. A méretezési alapelvek és előírások ismertetése mellett a típus-pályaszerkezetek kiválasztására ad útmutatást. A szabvány az E – R (nagyon nehéz – rendkívül nehéz) forgalmi terhelési osztályokban javasolja a kompozit-burkolatok alkalmazását.

A betonburkolat ökológiai előnye, hogy a bontásra kerülő betont újra fel lehet használni. Az ÚT 2-3.210 sz. előírás a pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználását szabályozza. A bontással és további előkészítéssel visszanyert adalékanyagból új beton készíthető. A visszanyerés és a betonkészítés szigorú előírásainak betartásával teljes értékű beton állítható elő.

Az útburkolatok kiválasztására, a pályaszerkezetek teljes élettartam költségeinek megállapítására Magyarországon nincs elfogadott eljárás. Külföldi tapasztalatok szerint a teljes életciklus költségek alkalmasak a nagyobb infrastruktúrális beruházásokkal kapcsolatos döntések megalapozására. Ezért hézagpótló az a tanulmány, amelyet a MAÚT munkabizottsága e tárgyban készített. Két külföldön alkalmazott módszer bemutatása után az Egyesült Királyságban használatos modellt tartja Magyarországra is adaptálhatónak. Az életciklus elemzés eredménye megalapozza a megrendelő döntését, amely visszahat saját költségeire ugyanúgy, mint az úthasználókéra. A módszer értékeli a beton más burkolatokkal szembeni tartóssági előnyét.

A pályaszerkezetek kialakításával kapcsolatos költség-előny vizsgálatokkal foglalkozik a másik tanulmány. Az értékelés módszerével mutatja be, hogy a nemzetgazdasági szemléletben végrehajtott beruházások, továbbá az üzemeltetést és a használók költségeit is figyelembe vevő költség-előny vizsgálat milyen gazdasági eredménnyel jár. A költség-számítási modell és a többi bemutatott módszer aláhúzza a gazdálkodói szemléletmód alkalmazásának jelentőségét.

Az MCSZ és a MAÚT együttműködése keretében kidolgozott előírások és tanulmányok elősegítik a betonburkolatok előnyeinek értékelését és a címben kijelölt cél megvalósulását: épüljön több beton útburkolat! ■

A MAÚT DOLGOZTA KI - 2006. július 1-jétől hatályba lépett előírások

ÚT 2-1.153:2006 A változtatható jelzéstartalmú közúti jelzőtáblák követelményei (Hatálytalanítja az ÚT 2-1.153:2000 A változtatható jelzéstartalmú közúti jelzőtáblák követelményei című útügyi műszaki előírást.)

ÚT 2-3.208:2006 Útépítési beton burkolatalapok. Tervezési előírások (Hatálytalanítja az ÚT 2-3.208:2000 Útépítési beton burkolatalapok tervezési előírásai című útügyi műszaki előírást.)

ÚT 2-3.210:2006 Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználása (Hatálytalanítja az ÚT 2-3.210:2000 Pályalemezekből visszanyert beton újrafelhasználása („másodbeton”) című útügyi műszaki előírást.)

ÚT 2-3.211:2006 Betonburkolatú és kompozitburkolatú útpályaszerkezetek méretezése (Hatálytalanítja az ÚT 2-3.211:2000 Betonburkolatú útpályaszerkezetek méretezése című útügyi műszaki előírást.)

ÚT 2-3.407:2006 Közúti hidak szigetelése III. Vasbeton pályalemezű közúti hidak szigetelésének készítése bitumenes lemezekkel (Hatálytalanítja az ÚT 2-3.407:2000 Közúti hidak szigetelése II. Vasbeton pályalemezű közúti hidak szigetelésének készítése bitumenes lemezekkel című útügyi műszaki előírást.)

ÚT 2-3.201:2006 Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények (Hatálytalanítja az ÚT 2-3.201:2000 Beton pályaburkolatok építése. Építési előírások, követelmények című útügyi műszaki előírást.)