

Helyszíni és telepi hideg-remix útalap erősítés tervezési tapasztalatai

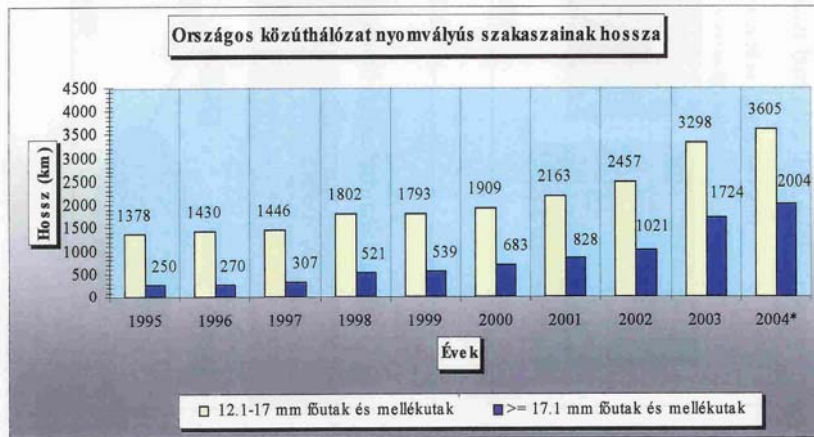


Előadó: Dr. Töröcsik Frigyes
Budapest, 2006. április 4.

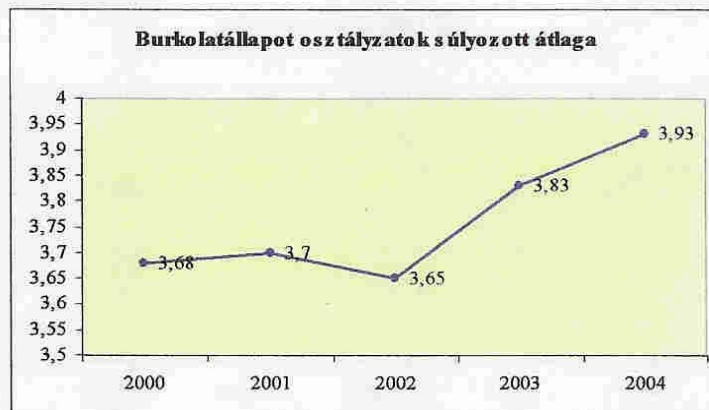
Tematika

- 1) A hazai úthálózaton a helye és szerepe a hideg-remix eljárásokban
- 2) Nemzetközi gyakorlat és előírások ismertetése
- 3) Hazai kísérleti és referencia munkák értékelése
- 4) Helyszíni hideg-remix műszaki előírás ismertetése
- 5) A tervezői gyakorlat egyes elemeinek bemutatása
- 6) A jelenlegi helyzet értékelése és a javaslatok

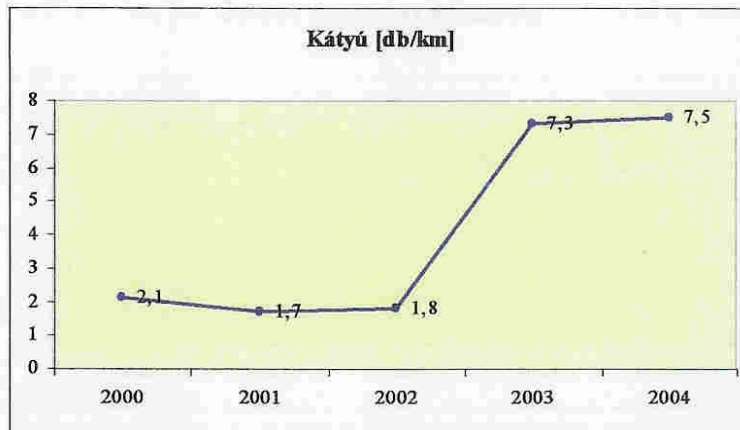
Országos közutak nyomvályús szakaszainak hossza



Burkolatállapot osztályzatok alakulása



Kátyúk számának változása



AKMI

Nemzetközi gyakorlat és előírások ismertetése

- A helyben készülő hideg-remix már az 1980-as években készült
Franciaországban
- **Németországban** az egyesítés után a keleti tartományokban az alsórendű úthálózat felújításának egyik technológiai eljárása volt.
- **Ausztriában** az utolsó évtizedekben a mindennapi technológiák között szerepel.
- **Ázsiában és Afrikában** az útfelújítások során az aszfaltburkolat-építés előtt bevett eljárás

Hazai kísérleti és referencia munkák értékelése

- 2000 előtt mindössze pár kísérleti munka készült (külföldről behozott célgépekkel Zala és Pest megyékben).
- 2000 után mintegy hetven helyen készült, csaknem valamennyi megyében a három erre felkészült társaság kivitelezésében.
- A kísérleti és referencia munkák folyamatos figyelemmel kísérésével ismeretesek a tapasztalatok. Adós a szakma a munkánkenti utólagos pontos mérésekkel és azok elemzésével. Ebben az évben fognak elkészülni az egységes szemléletű helyszíni minősítések és mérések.
- A 6 m széles aszfaltburkolat alá minimum 6,3-6,4 m szélességű remixelt útalap szükséges.
- A burkolat megtámasztását azonnal el kell készíteni, lehetőleg szemcsés talajból.
- Igen fontos az alapos előkészítés a mintavétel és a meglévő pálya anyagának ismerete.
- A kőváz-tervezés igen kényes feladat, mert az útban lévő vegyes, szennyezett anyagból kell a ráhordott kőváz-pótlással megfelelő keveréket készíteni.

Előzetesen megállapító tapasztalatok:

- csak kötőanyaggal célszerű remixelni,
- ha lokális burkolatalap hibák vannak azt előzetesen ki kell javítani,
- ha a régi pálya szélesítésének minősége jelentősen eltér a középső remixtől (3-4 méternél), akkor a forgalom hatására az egységes keresztmetszeti beavatkozás mellett (kőterítés azonos vastagsága, átkeverés azonos vastagságban, cementterítés azonos mennyiségben) a szélesítés és a régi burkolat találkozásánál hosszanti repedések keletkezhetnek. Ha a forgalom a felújított úton jelentősen megnövekszik, akkor az egyrétegű vagy lágyaszfaltok gyorsan romlanak.
- A remixelt szerkezet vastagságának minimum 18-20 cm-nek kell lenni, hogy a meglévő pályából is 8-10-12 cm át legyen keverve.
- Hazai viszonyok között a bitumenes vagy vegyes kötést kerülni kell a kőváz szennyezettsége valamint az igen rossz altalaj viszonyok és víztelenítések miatt

Helyszíni hideg-remix műszaki előírás ismertetése

- o Az Útügyi Műszaki Előírást megküldtük több, mint száz címzettnek.
- o Alapja a német és az osztrák gyakorlatra épített előírások
- o Tartalmazza a mintavételt, a pálya anyagának vizsgálatát, a méretezési és a minősítési szempontokat.
- o Lényegesen eltér a hagyományos cementkötésű stabilizáció minősítésétől, gerenda próbák, fagyasztási eljárás, forgalom alatti építés körülményei!!
- o Szilárdsági és teherbírasi vizsgálatok , próbakockák
- o Geometriai ellenőrzés

A tervezői gyakorlat egyes elemeinek bemutatása

A tervezői gyakorlat az előírás betartása mellett két végletet is követett eddig:

- első, hogy nem terveznek be semmit, csak közlik, hogy 12-15 cm vastagságú hideg-remixet kell készíteni.
- másik véglet: pontos receptúrát tartalmaz a terv a cement mennyiségének közlésével és ha vegyes kötés volt, akkor a bitumentartalom rögzítésével, de nem tartalmazta a terv a szemszerkezet, a pótlendő kőváz milyenségét és mennyiségét.
- általános hiányosság, hogy a tervezői előírásokat nem tartják be a szegély nélküli burkolatépítés lépcsős kialakításának szabályára vonatkozóan. Például 6 m széles aszfaltburkolat alá 6 m széles remixet írnak elő, de 10 cm vastagságú kőpótlással a meglévő 6 m szélességű útra. (Hogyan áll meg ez a laza anyag a készítés közben? stb.)
- Egyrétegű aszfaltot terveznek egy forgalom alatt, helyben készülő hideg-remix útalapra, (geometria biztosítása, teherbírás elérése, stb.)

A jelenlegi helyzet értékelése és a javaslatok

- A 2001 óta történt szakmai erőfeszítések (megrendelők, kivitelezők) hatására elfogadott eljárássá vált a helyben készülő hideg-remix eljárás
- Több megyében a napi munka részévé vált ennek az eljárásnak a tervezetése és a kivitelezése.
- A szakma felkészült a jelenlegi igényeknél jelentősen nagyobb mennyiségek készítésére.
- A műszaki előírást módosítani kell az eddigi tapasztalatokkal.
- Az alsórendű úthálózat rendbetételére közép- és hosszútávú programot kell készíteni.
- A tervezést, terveztetést meg kell gyorsítani a 2007-2013 EU program teljesítése érdekében.
- A terveket külső, ehhez a technológiához értő szakemberekkel felül kell vizsgáltatni minden esetben.