




**Hézagaiban vasalt mosott felületű
betonburkolat építése az M0 déli
szektorának M1-M6 közötti
szakaszán**

- 1949 -1954:** 459 km betonút
katonai repülőterek
formasín, hosszézag vas
- 1958 -1975:** M7 autópálya, kisebb útszakaszok
szélesség 7,5 m (1970-től 8,5 m)
betonvastagság: 20 – 22 – 24 cm
- 1975 -1980:** repülőterek burkolatának felújítása
új eszközök
új betonkeverő gép

Az aszfaltburkolat előtérbe helyezésének okai 1975. után:

sózás  felületi károsodások

légpórusképző  nyomószil. csökkenése
költségtöbblet

nagy tgtk. forgalom  „lépcsők” kialakulása

kereszthézag vas
alkalmazása  költségtöbblet



A COLAS által épített betonpályák Magyarországon



M0 autópálya keleti szektor 2006-2008

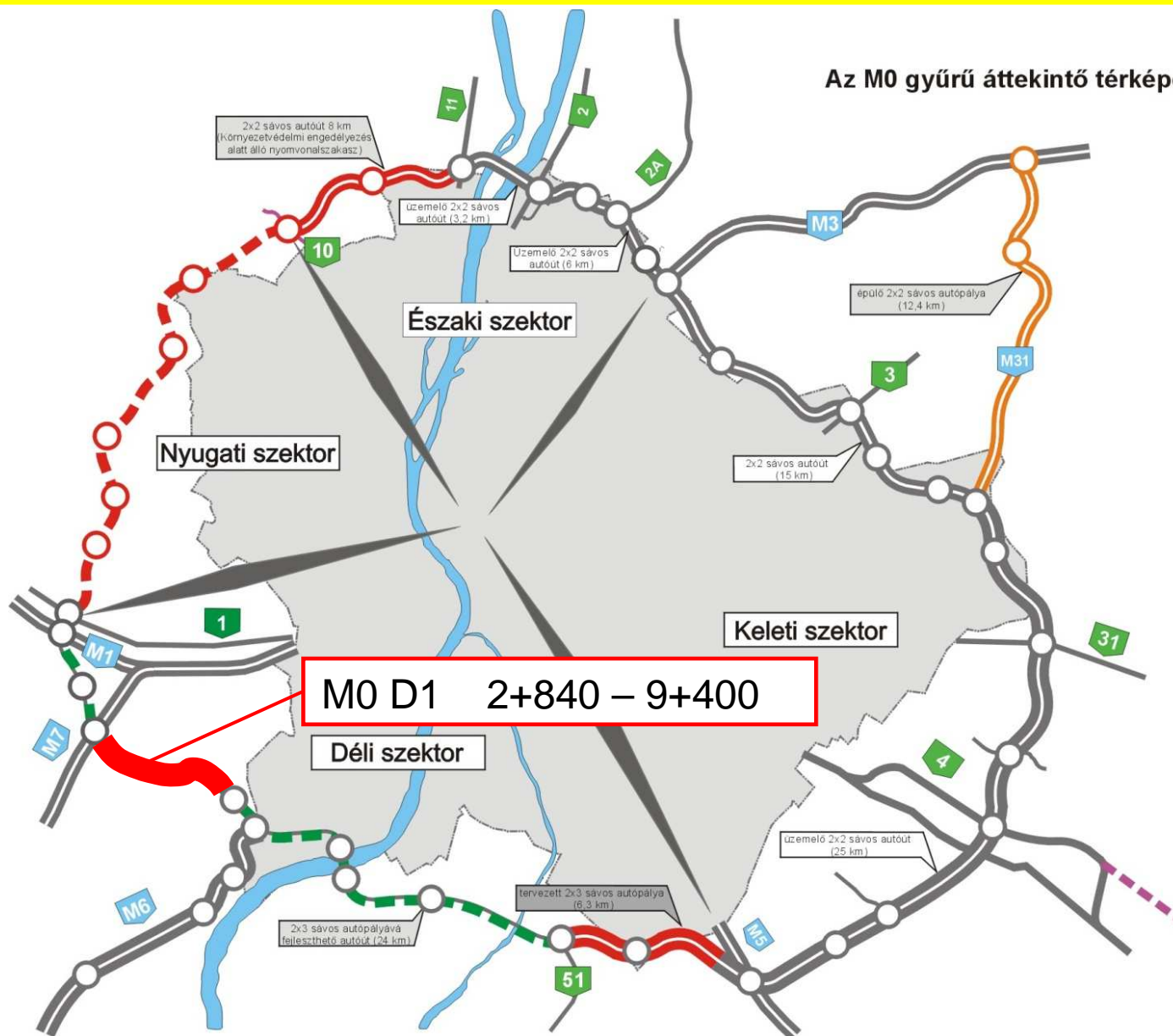
töltés:	550.000 m ³
bevágás:	1.100.000 m ³
ckt:	67.000 m ³
beton:	44.000 m ³

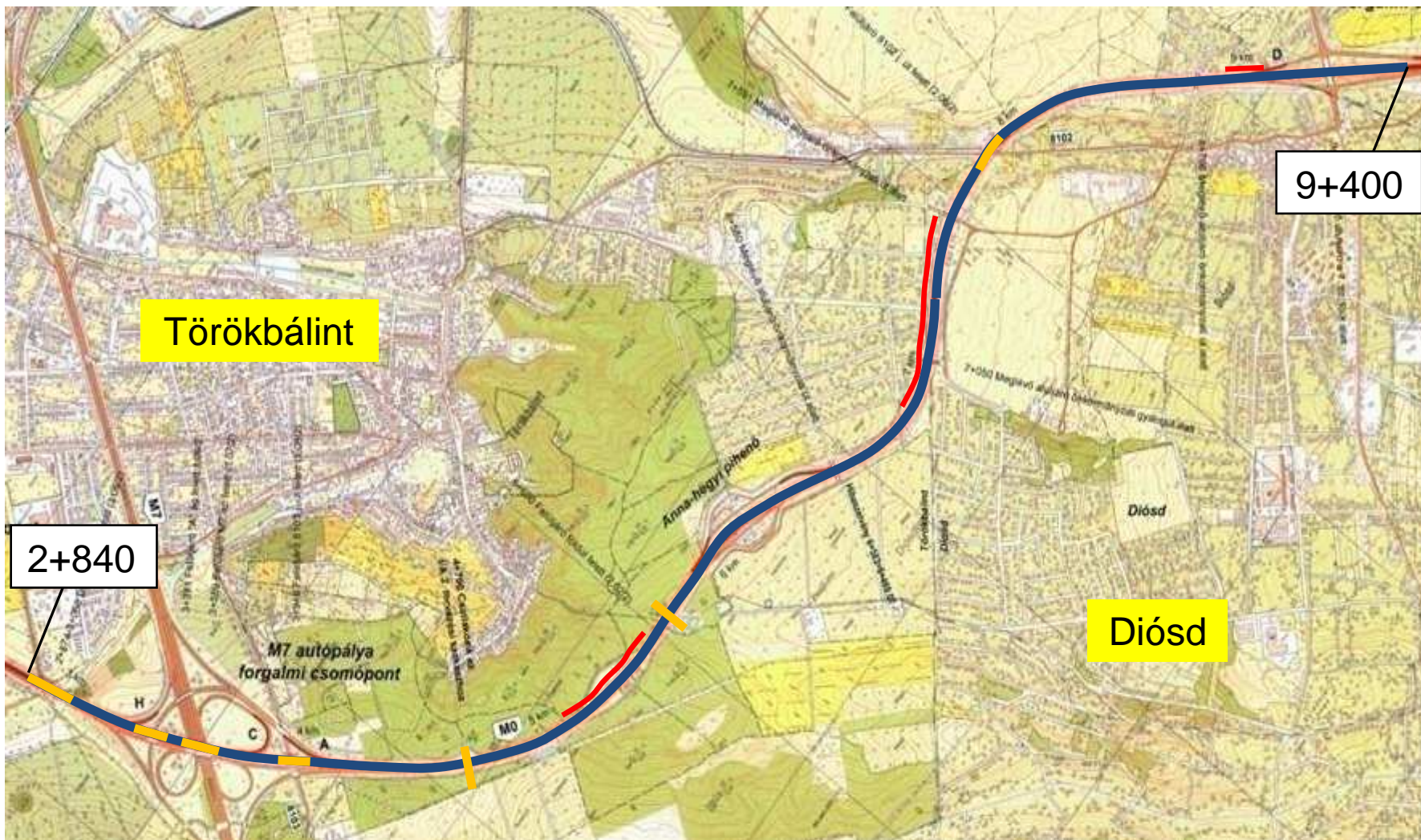


M31 autópálya keleti szektor 2009-2010

töltés:	2.000.000 m ³
bevágás:	1.200.000 m ³
ckt:	87.000 m ³
beton:	79.000 m ³

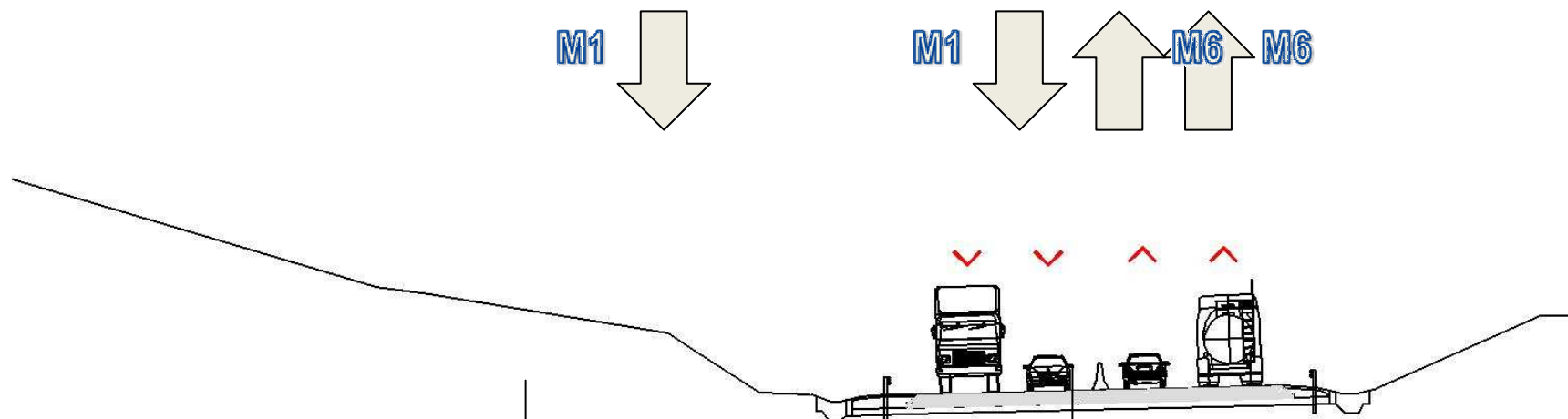
Az M0 gyűrű áttekintő térképe





<u>Műtárgyak:</u>		10 db
		7 híd, 3 támfal
<u>Földmű:</u>	bevágás:	374.000 m ³
	töltés:	72.000 m ³
	javítóréteg:	15.000 m ³
	védőréteg:	59.000 m ³
<u>Alapréteg:</u>	CKt-4	25.000 m ³
	AC-11	5.500 m ³
<u>Beton:</u>	CP 4,5/3,5	5.000
m ³		
	CP 4/2,7	22.500 m ³

TERVEZÉSI ÁLLAPOT

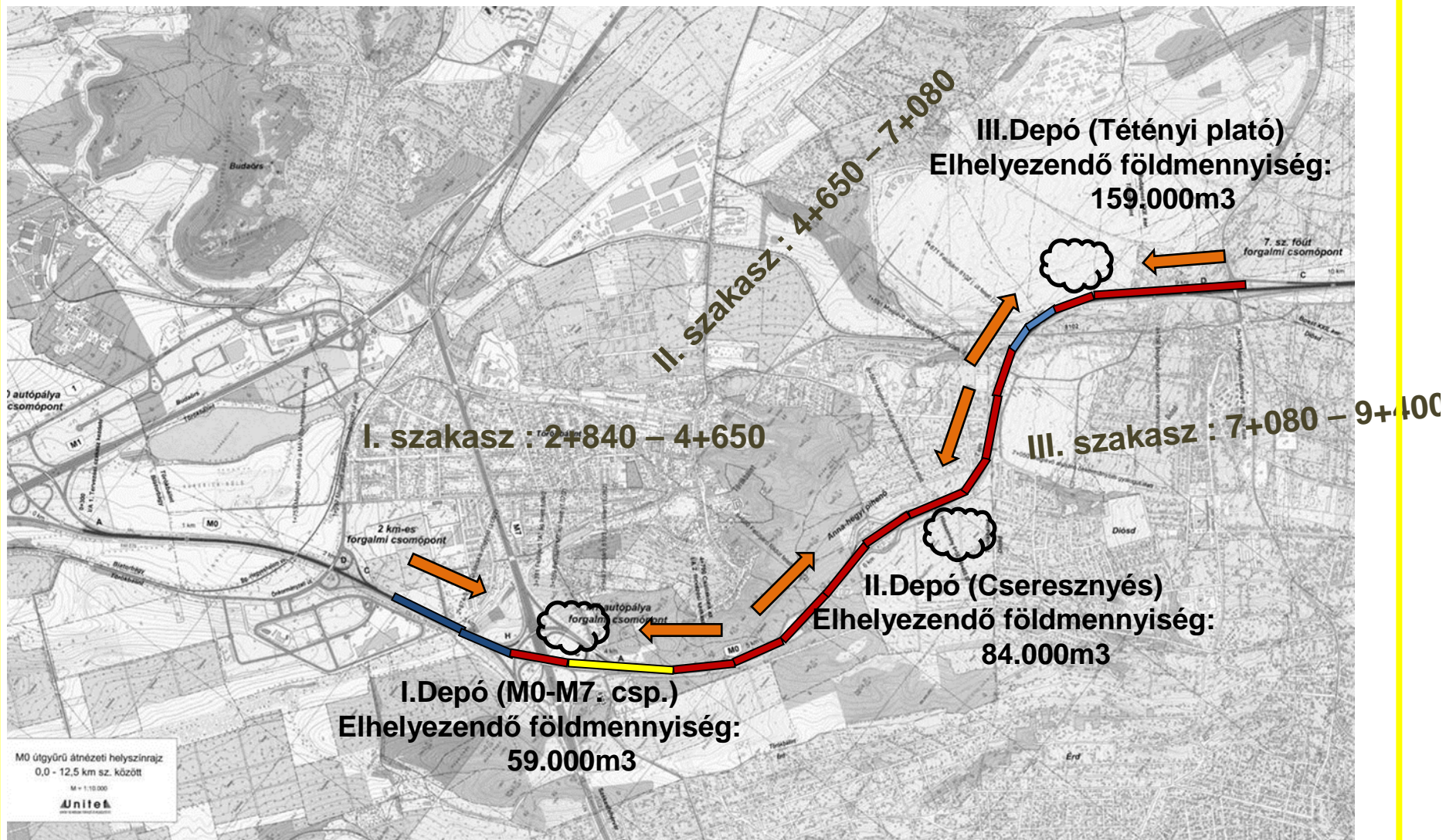


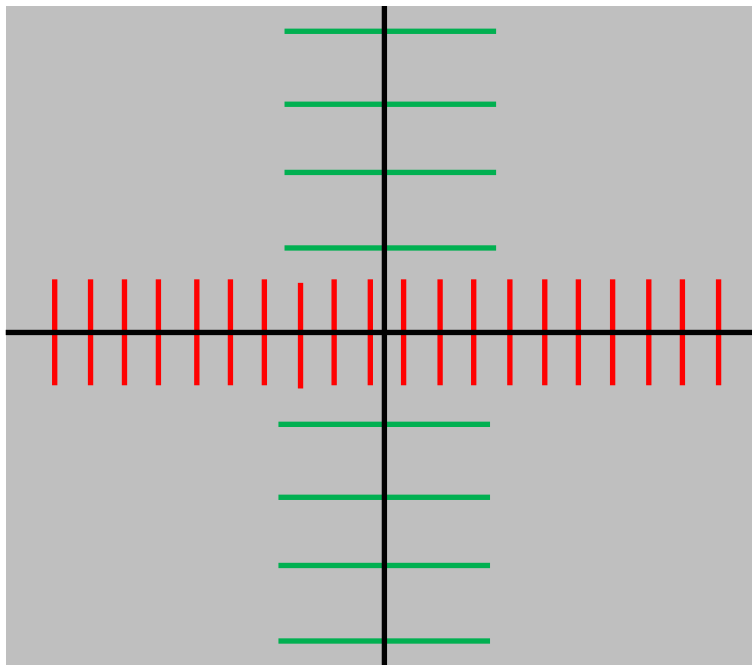
Tervezett pályaszerkezet

26 cm hézagaiban vasalt, kétrétegű,
mosott felületképzésű betonburkolat,
5 cm CP 4,5/3,5 felső réteg
21 cm CP 4/2,7 alsó réteg
4 cm AC-11 kopóréteg
20 cm CKt-4 cem. stab útalap+bit.
emulziós perm.
15 cm kiváló fagyálló földműanyag
35 cm kiváló fagyálló földműanyag

Meglévő pályaszerkezet

4 cm ÉHA érdesített homokaszfalt kopóréteg
6 cm HAK-12 aszfaltbeton kötőréteg
6 cm JU-35 bitumenes alapréteg
20 cm FZKA útalap
20 cm M20 mechanikai stabilizáció
30 cm homokos kavics védőréteg





Hosszhézag:

100 mm mély, 3 mm széles, majd a felső 3 mm-t 10mm-re kiszélesítik, élcsiszolás 45'

Kereszhézag:

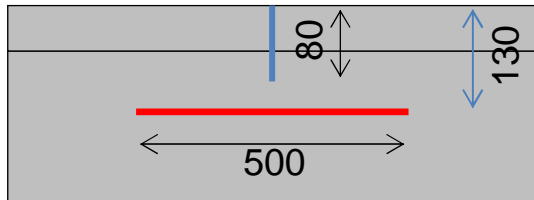
80 mm mély, 3 mm széles, majd a felső 3 mm-t 10mm-re kiszélesítik, élcsiszolás 45'

Kereszhézag vas:

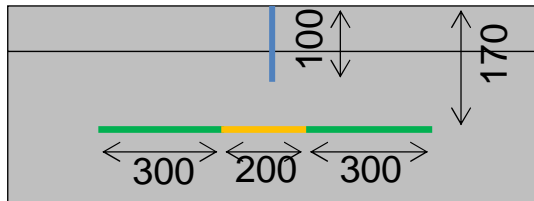
átm. 25 mm, hossz 500 mm,
rugalmas teflon-műanyag
bevonat, távolságuk 250 mm

Hosszhézag vas:

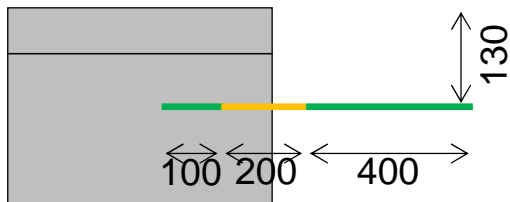
átm. 16 mm, hossz 800 mm,
korrózió elleni bevonat közepén 20 cm
hosszban, távolságuk 1000 mm



Kereszhézag vasak elhelyezése



Hosszhézag vasak elhelyezése



Szoros hézag kialakítása

- Alsó betonréteg
 - Kipróbált keverék (M31)
- Felső betonréteg
 - Kőváz megtervezése
 - Próbakeverések
 - Próbalapok készítése sepréssel



- Keverőtelep elhelyezése
- Keverőgépek kapacitása
- Adalékanyagok megfelelő kezelése
- Kétféle betonkeverék egyidejű előállítása



- Beépítés csak éjszaka az M0-ás forgalma miatt
- Kétféle betonkeverék szállításának összehangolása
- Megfelelő arány folyamatos ellenőrzése
- Kifogástalan szállítóeszközök





Wirtgen SP1600

- Legkorszerűbb beépítő géplánc
- Kétféle betonkeverék összehangolt beépítésére alkalmas egy menetben
- Kereszt- és hosszézag vasak automatikus elhelyezése



TCM 1800

- Kombinált kötészkeleltető és párazáró szer kipermetezésére
- Beépítéskor folyamatosan halad a betonozó gép mögött
- Pontos mennyiség kiszórását automatikusan szabályozza



- Folyamatos beton szállítás és adagolás
- Betonkeverékek konzisztenciájának az előírástól szűkebb határok között tartása
- Megállások megszüntetése, minimalizálása

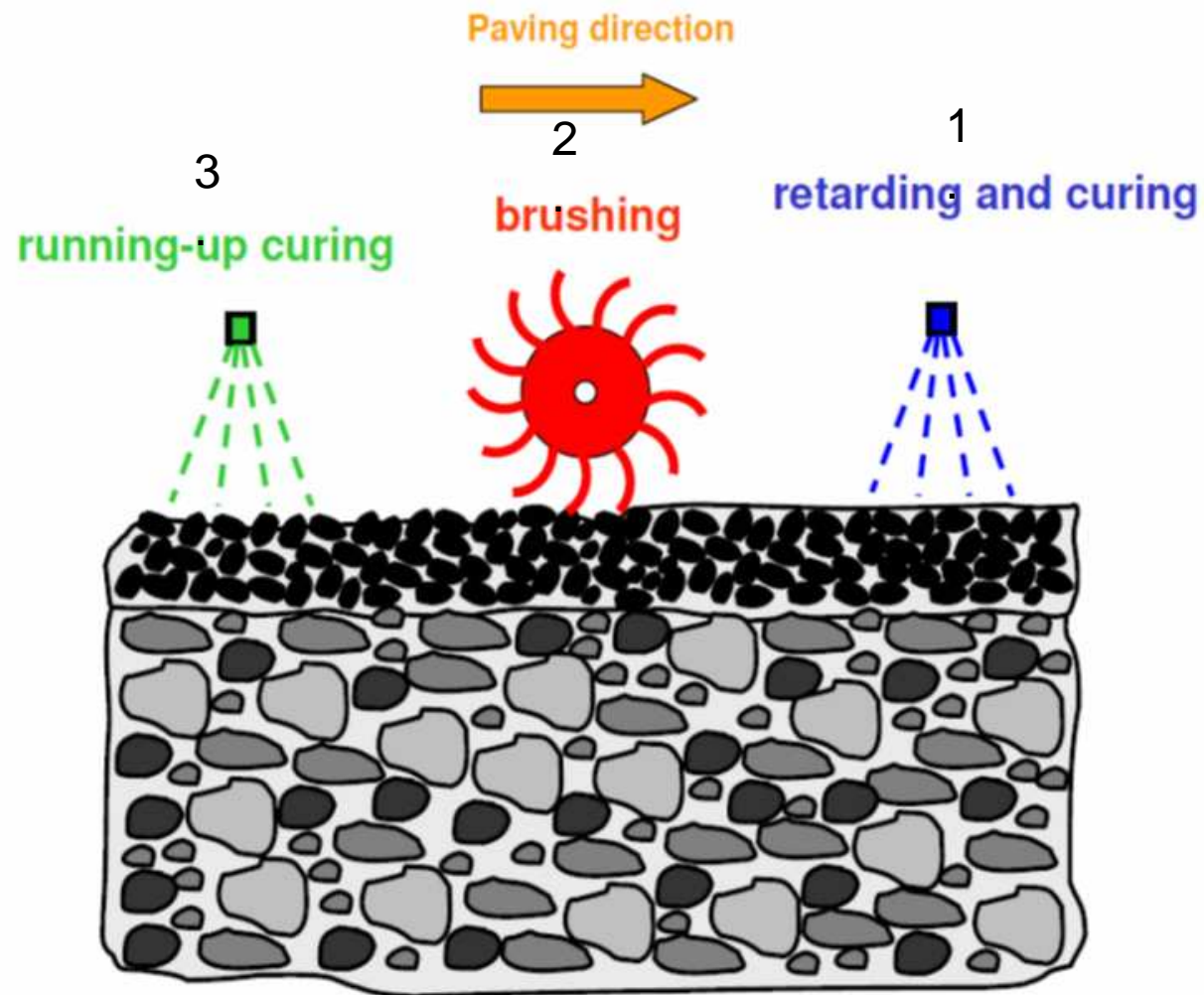


LÉPÉSEK

1.kötéskésleltetés
és párazárás

2.Kiseprés

3.Újbóli
párazárás



- Zárt homogén felület kialakítása a hosszsimító után
- Kötéskésleltető és párazáró egyenletes kiszórása a felületre
- A kiszórás időpontjának pontos dokumentálása a kiséprés idejének meghatározásához



- A kiséprés megkezdése előtt próbaseprés
- A felület kialakítása folyamatos sepréssel
- Többszöri kisépréssel lehet



- Ütemes munkavégzést igényel, mivel a beton hézagvágását előzi meg



**KÖSZÖNJÜK A
FIGYELMÜKET!**