

Műszaki Leírás	SERVIDEK® / SERVIPAK® modifikált bitumen alapanyagú kent szigetelési rendszerek	[ML - 1/2018]
Kibocsátó: Neve: ISOPROF Szigetelésforgalmazó Kft. Címe: 1029 Budapest, József Attila útja 25. Telefonszáma: +36 1 223 0240 Cégjegyzék száma: Cg. 01-09-664144   Piri Antal ügyvezető igazgató		
Tárgy: SERVIDEK® / SERVIPAK® modifikált bitumen alapanyagú kent, védőtablával védett szigetelési rendszerek vasbeton pályaalemezű hidak és acél teknőhidak szigetelésére, illetve ezek alkalmazási és megfelelőség igazolási követelményei.		
A Műszaki Leírás a következő dokumentumok alapján készült: - A Magyar Közút Nonprofit Zrt. által kiadott 51/2010.H1. számú ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY és MSZF melléklete. - A Magyar Közút Nonprofit Zrt. által kiadott 49/2010.H1. számú ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY és MSZF melléklete. - Európai Műszaki Értékelés ETA-13/0357 (kibocsátó: BBA Egyesült Királyság) - Műszaki adatlapok - Biztonsági adatlapok - ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Intézet – Vizsgálati jegyzőkönyv - Magyar Közút Nonprofit Zrt., Győri Minőségvizsgálati Laboratórium – Vizsgálati jegyzőkönyvek - KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. – Vizsgálati jegyzőkönyvek		
NMÉ száma:	NMÉ 79/23/2+/2018.	

Tartalom

1. Általános ismertetés	4
1.1. A termék ismertetése	4
1.1.1. A szigetelési rendszerek anyagai	4
1.2. Alkalmazási terület	5
1.2.1. A szigetelési rendszerek felépítése vasbeton pályalemez esetén	5
1.2.2. A szigetelési rendszerek felépítése acél teknőhidaknál	6
1.3. Alkalmazási feltételek	6
2. Termék minőségi követelményei/műszaki paraméterek/vizsgálati módszerek	7
2.1. A SERVIDEK® szigetelőréteg anyaga	7
2.2. A SERVIPAK® 3mm védőlemez tulajdonságai	7
2.3. A SERVIPAK® 6mm védőlemez tulajdonságai	8
2.4. A SERVIPAK® 12mm védőlemez tulajdonságai	8
2.5. Az ARMOURTAPE™ öntapadós szalag tulajdonságai	8
2.6. A BITUSTIK™ 150 mm (Standard / 4000) kétoldalt öntapadó szalag tulajdonságai	9
2.7. A BITUTHENE® PRIMER B2 kellősítő anyag	9
2.8. A BITUTHENE® PRIMER S2 kellősítő anyag	9
2.9. A BITUTHENE® MASTIC tömítőanyag	9
2.10. A BITUTHENE® 5000 öntapadó bitumenes szigetelőlemez tulajdonságai	10
2.11. A BITUSHIELD™ öntapadó védőlemez tulajdonságai	10
2.12. A szigetelendő betonfelület vasbeton pályalemezű hidaknál	11
2.13. A szigetelendő acélfelület vasúti teknőhidaknál	12
2.14. A kész szigetelési rendszerek tulajdonságai vasbeton pályalemezű hidaknál	12
2.14.1. A SERVIDEK® / SERVIPAK® (3mm, 6mm) rendszer tulajdonságai	12
2.14.2. A BITUTHENE® 5000 / BITUSHIELD™ rendszer tulajdonságai	14
2.15. A kész szigetelési rendszer tulajdonságai acél teknőhidaknál	15
3. Beépítési technológia (időrendi sorrendben)	16
3.1. Anyag- és eszközszükséglet	16
3.1.1. Anyagok:	16
3.1.2. Eszközök:	16
3.2. A felület előkészítése vasbeton hídpályalemezekenél:	16
3.3. A felület előkészítése és alapozása acél teknőhidaknál:	17
3.4. Csatlakozások szerelvényekhez, függőleges és közel függőleges felületek szigetelése	17
3.4.1. Kellősítés:	17
3.4.2. A BITUTHENE® 5000 fektetése:	18
3.4.3. A BITUSHIELD™ fektetése:	18
3.5. Pályalemezek szigetelése	18
3.5.1. A SERVIDEK® bekeverése:	18
3.5.2. A SERVIDEK® felhordása:	18
3.5.3. A SERVIPAK® táblák fektetése:	19
3.5.4. Az ARMOURTAPE™ szalag elhelyezése:	19
3.6. Fedőrétegek beépítése	19
4. Megfelelőség-ellenőrzés és értékelés	19
4.1. Üzemi gyártásellenőrzés	19
4.2. Általános előírások az építés kivitelezésénél	20
4.3. Termékátvétel	20
4.4. A kivitelezés közbeni ellenőrzések	20

4.5.	A megfelelőséget igazoló vizsgálatok	21
4.6.	Értékelés	21
5.	Csomagolás, tárolás, jelölés	22
5.1.	SERVIDEK® A + B.....	22
5.2.	SERVIPAK®	22
5.3.	ARMOURTAPE™	23
5.4.	BITUSTIK™	23
5.5.	BITUTHENE® PRIMER B2	23
5.6.	BITUTHENE® PRIMER S2.....	23
5.7.	BITUTHENE® MASTIC.....	24
5.8.	BITUTHENE® 5000.....	24
5.9.	BITUSHIELD™.....	24
6.	Munka- és egészségvédelem.....	24
7.	Tűzvédelem, környezetvédelem	25
7.1.	Tűzvédelem	25
7.2.	Környezetvédelem	25
8.	A tárgygal kapcsolatos szabályozási kiadványok	25
9.	Mellékletek	27

1. Általános ismertetés

Gyártó neve: GCP Applied Technologies (UK) Ltd. (készlet összeállító üzem)
(korábban Grace Construction Products Ltd.)

címe: 580-581 Ipswich Road,
Slough, Berkshire
SL1 4EQ
Egyesült Királyság

Termék neve: Servidek® A komponens
Gyártás helye: Reading, Egyesült Királyság

Termék neve: Servidek® B komponens
Gyártás helye: Manchester, Egyesült Királyság

Termék neve: Servipak®
Gyártás helye: Zlotoryja, Lengyelország

Termék neve: Armourtape™
Gyártás helye: Frankfurt, Németország

Termék neve: Bituthene® 5000
Gyártás helye: Jurong, Singapore

Termék neve: Bitushield™
Gyártás helye: Slough, Egyesült Királyság

Termék neve: Bituthene® Primer B2, S2 és Bituthene® Mastic
Gyártás helye: Binfield, Egyesült Királyság

Forgalmazó neve: ISOPROF Szigetelésforgalmazó Kft.
címe: 1029 Budapest, József Attila útja 25.

1.1. A termék ismertetése

1.1.1. A szigetelési rendszerek anyagai

A **SERVIDEK®** / **SERVIPAK®** szigetelési rendszer egy hidegen felkenhető modifikált bitumenes szigetelő rétegből, valamint bitumenes védőlemezekből áll és vízszintes vagy maximum 6%-os esésű beton- és acélfelületek vízszigetelésének megoldására szolgál.

A **SERVIDEK®** kétkomponensű, a helyszínen egyszerűen összekeverhető, SBR-polimerrel modifikált viszkózus gumi-bitumen keverék, mely a felületre terítve elasztikus vízzáró membránt képez. A **SERVIDEK®** massa erős ragasztóként is működik, amikor a **SERVIPAK®** védőlemezeket a még friss **SERVIDEK®** felületre helyezik fel.

A **SERVIPAK®** előregyártott védőlemez két bitumennel impregnált papírlemez közé helyezett bitumenes kötőanyag és osztályozott ásványi anyag keverékéből áll, amely 3, 6 vagy 12 mm-es vastagságban készül.

A közútépítésben általában használatos 3 vagy 6 mm **SERVIPAK®** védőlemezek egyaránt alkalmasak beépítés közben az útépítő gépek forgalmával járó átlagos mértékű mechanikus terhelés és a forrón hengerelt aszfalt okozta hőhatások elviselésére.

A **SERVIPAK®** 12 mm-es védőlemez elsősorban a vasútépítésben használják, mivel egyaránt alkalmas az építési forgalom és a zúzottkő ágyazat elviselésére a vasúti hidakon. Alternatív megoldásként vasúti hidakon védelemként alkalmazható két réteg, 1 mm vastag **SERVIDEK®** anyaggal összeragasztott 6 mm-es védőlemez is.

Az **ARMOURTAPE™** öntapadó bitumenes alapú szalag a szomszédos **SERVIPAK®** táblák illeszkedő szélei közti rés takarására szolgál.

A **BITUSTIK™** egy előregyártott, kétoldalas, poliészter, öntapadó szalag, mindkét oldalán gumi-bitumen réteggel borítva. Függőleges felületeken használható a **SERVIPAK®** védőtáblák **BITUTHENE® 5000** szigetelőlemezhez való rögzítésére.

A **BITUTHENE® PRIMER B2** vagy a **BITUTHENE® PRIMER S2** az **ARMOURTAPE™** és **BITUSTIK™** öntapadó szalagok, illetve a **BITUTHENE® 5000** öntapadó szigetelőlemez alatti aljzatok kellősítő anyagai.

A **BITUTHENE® MASTIC** egynemű, hidegen alkalmazható, oldószeres, bitumen alapú tömítő massa, mely alkalmas a **SERVIPAK®** védőtáblák és a **BITUTHENE® 5000** lemezszélek lezárására, felületi egyenetlenségek kitöltésére, valamint egyéb, eltakarásra kerülő egyszerűbb csomóponti megoldásokhoz.

A **BITUSTIK™**, a **BITUTHENE® PRIMER B2** és **S2**, valamint a **BITUTHENE® MASTIC** NMÉ-vel rendelkezik, amelyet a KTI Nonprofit Kft. adott ki 62/23/2+/2017. számon.

A **BITUTHENE® 5000** előregyártott, öntapadó, elasztomerrel modifikált bitumenes szigetelőlemezen a polipropilén hálóval erősített hordozó rétegre felvitt öntapadó gumi-bitumen összetevőt tapadásgátló szilikonos védőpapír borít. Függőleges felületek, cső- és csőjellegű átvezetések, dilatációk környékének és egyéb csomópontok szigetelésére szolgál, még a **SERVIDEK®** massa terítése előtt hidegen helyezze be.

A **BITUSHIELD™** előregyártott, öntapadó, elasztomerrel modifikált bitumenes védőlemezen az ásványi őrléménnyel szórt hordozó rétegre felvitt öntapadó gumi-bitumen réteget tapadásgátló szilikonos védőpapír borít. A tekercs egyik oldalán az ásványi őrlémény 50 mm-es sávban hiányzik, az átlapolások vízzáróságának biztosítása érdekében. Hidegen helyezze be a **BITUTHENE® 5000** szigetelőlemez védelmére szolgál.

1.2. Alkalmazási terület

A **SERVIDEK® / SERVIPAK®** szigetelési rendszer közúti és vasúti vasbeton pályalemezű hidak, felszín alatti és feletti műtárgyrészek, parkolóház tetők, rámpák, valamint vasúti acél teknőhidak vízbehatalás elleni védelmére használható. Nedves felületre és terhelhető friss betonra is felhordható.

A **BITUTHENE® 5000** öntapadó szigetelőlemez és a **BITUSHIELD™** öntapadó védőlemez elsősorban a **SERVIDEK® / SERVIPAK®** rendszer kiegészítésére használható, a függőleges felületek (pld. lehajtás kiegyenlítőlemezre, hídfőre, felhajtás szegélyre, ágyazattámasztóra), különböző átvezetések, csatlakozások és egyéb csomópontok szigetelésére. Alkalmazható együttesen víz elleni szigetelésként legfeljebb „B” forgalmi kategóriájú kéttámaszú közúti hidak pályalemezén, illetve parkolókban, rámpákon és mindazon helyeken, ahol alapvető követelmény a szigetelés és a szigetelendő műtárgy, valamint a szigetelés és a védőaszfalt közötti jó tapadás. Mindkettő hidegen alkalmazható, a kellősítő, valamint a szigetelő- és védőlemez beépítéséhez nincs szükség melegítő eljárás alkalmazására, a folytonosságot és a zártságot az egymást átfedő lemezszélek biztosítják.

A **SERVIDEK® / SERVIPAK®** szigetelési rendszerek egyaránt alkalmasak új hidak szigetelésére és régi szigetelések felújítására is.

1.2.1. A szigetelési rendszerek felépítése vasbeton pályalemez esetén

A **SERVIDEK® / SERVIPAK®** rendszerekkel történő szigeteléshez semmilyen külön ragasztóanyagra, hegesztőberendezésre, melegítésre nincs szükség. Az előírások szerint kevert **SERVIDEK®** anyag kellősítés nélkül, felületfolytonosan teríti be a szigetelendő felületet és az aljzathoz felbonthatatlanul odatapad, még porózus és nedves felületek esetén is. Az 1,8-2,2 liter/m² mennyiségű, még nedves szigetelőanyagba fektetett **SERVIPAK®**

védőlemezek a SERVIDEK® anyagba erősen beletapadnak. A védőtáblák egymással tompán érintkeznek, az illeszkedések hézagait 50-50 mm-es sávban BITUTHENE® PRIMER B2-vel vagy BITUTHENE® PRIMER S2-vel történő kellősítés után ARMOURTAPE™ szalag fedi le.

A cső- és csőjellegű átvezetések készítéséhez külön idomelemekre nincs szükség. Az átvezetések és az egyéb csomópontok, illetve függőleges felületek szigetelése még a SERVIDEK® anyag terítése előtt BITUTHENE® 5000 öntapadó bitumenes szigetelő lemezzel történik, a BITUTHENE® 5000 technológiai leírásának megfelelően.

1.2.2. A szigetelési rendszerek felépítése acél teknőhidaknál

Oxidmentesítés után, a futórozda elkerülésére kétrétegű korrózióvédő, pigmentet (pld. cinkfoszfátot tartalmazó) alapozó bevonatot kell felhordani az acélfelületre, a második réteget érdesítő szórással ellátva. A bevonat NMÉ engedélyes festékekkel készüljön (pld. StoPox ZNP) 2 x 80 µm vastagságban.

Az előírások szerint kevert 2,8-3,8 liter/m² mennyiségű SERVIDEK® anyag felületfolytonosan teríti be a vízszintes szigetelendő felületet és az aljzathoz felbonthatatlanul odatapad. A 12 mm-es SERVIPAK® védőlemezek a friss SERVIDEK® keverékbe erősen beletapadnak. A védőtáblák egymással tompán érintkező illeszkedési hézagait - 50-50 mm-es sávban BITUTHENE® PRIMER B2-vel vagy S2-vel történő kellősítés után - ARMOURTAPE™ szalag fedi le.

Az általános rétegrendeket az 1. – 11. számú mellékletekben lévő részletrajzok tartalmazzák.

1.3. Alkalmazási feltételek

A SERVIDEK® / SERVIPAK® szigetelési rendszerek 4°C feletti hőmérsékleten alkalmazhatók, vagy 4°C-on akkor, ha emelkedik a hőmérséklet.

A SERVIDEK® anyagot nem szabad felhasználni, ha eső vagy fagyveszély közvetlenül fennáll, vagy ha a megszilárdulási idő előtt fagy várható. Ha a külső hőmérséklet 10°C alatt van, a SERVIDEK®-et néhány órán át szobahőmérsékleten kell tárolni a keverés és a felhelyezés megkönnyítése érdekében.

Vasbeton pályalemezű hidaknál a legnagyobb megengedett repedéstávolság 0,2 mm, a felületre merőleges tapadószilárdság legalább 1,5 N/mm² legyen.

Amennyiben a beton pályalemezen párazáró utókezelő szert alkalmaznak, mely nagyon illékony oldószert tartalmaz és az oldatban lévő gyanta a kezelt betonfelületet impregnálja, a szigetelőrendszer felhordása csak 72 óra várakozási idő eltelte után lehetséges (indokok: a beton szilárdulása és a párazáró utókezelő szer kiszellőztetése szükséges, mert a páradiffúziós nyomás a szigetelést felemelheti).

Vasbeton hídfelújításnál a maradó beton pH értéke haladja meg a 9,5 értéket, kloridion tartalma normál és utófeszített szerkezeteknél legfeljebb 0,4 m%, előfeszített szerkezeteknél legfeljebb 0,2 m% a cement tömegéhez viszonyítva.

Az elkészült szigetelések felett legalább 80 mm aszfalt pályaszerkezet legyen.

A pályalemez szigetelési rendszereire védőbeton nem építhető. A szigetelési rendszerre fedőréteggént vasalt beton elhelyezhető olyan hídfelületekre, amely kötőtpályás közlekedésre szolgál.

A kivitelezési munkák csak az építető által elfogadott technológiai utasítás (TU) és Mintavételi és Megfelelőség-igazolási Terv (MMT) birtokában kezdhetők meg.

Ha az építési munka miatt a forgalmat korlátozni vagy terelni szükséges, akkor azt az érintett utak kezelőivel egyeztetett módon, az e-UT 04.05.12 Útügyi Műszaki Előírás szerint kell végezni.

A vasúti pályával kapcsolatos építési és felújítási munkáknál a vasutat üzemeltető szervvel egyeztetni kell a biztonsági előírásokat, jelzéseket, ütemezést, stb.

2. Termék minőségi követelményei/műszaki paraméterek/vizsgálati módszerek**2.1. A SERVIDEK® szigetelőréteg anyaga**

az 1. táblázatban foglalt követelményeknek feleljen meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

1. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Külső megjelenés „A” komponens	homogén, fekete kenhető anyag	szemrevételezés
Külső megjelenés „B” komponens	homogén, fehér anyag	szemrevételezés
Nem illóanyag tartalom (m%) - „A” komponens - „B” komponens	82,46 66,12	MSZ EN ISO 3251
Térfogatsűrűség (20 °C-on) (g/cm ³) - „A” komponens - „B” komponens	1,15 0,94	MSZ EN ISO 2811-1
Kifolyási idő (s) - „A” komponens (8 mm) - „B” komponens (4 mm)	53,0 48,0	MSZ EN ISO 2431
Lágyuláspont (keverék) gyűrűs-golyós módszerrel (glicerinben vizsgálva) (°C)	≥ 106	MSZ EN 1427
Töréspont (keverék) (°C)	≤ -20	MSZ EN 12593
Tüpenetráció (keverék) (1/10 mm)	≥ 100	MSZ EN 1426
Duktilitás (keverék) (cm)	≥ 5	MSZ 13161

2.2. A SERVIPAK® 3mm védőlemez tulajdonságai

a 2. táblázat előírásainak feleljenek meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

2. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Felületminőség	sima, egyenletes színű, hibahelymentes	szemrevételezés
Névleges hosszúság (mm)	1 500 ± 10	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	1 000±10	MSZ EN 1848-1
Lemezvastagság (mm)	≥ 3,0	MSZ EN 1849-1
Lemez felülettömege (kg/m ²)	≥ 3,9	MSZ EN 1849-1
Szakítóerő (N/5 cm) — hosszirányban — keresztirányban	≥ 800 ≥ 500	e-UT 07.03.21

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Szakadási nyúlás (%) — hosszirányban — keresztirányban	$\geq 4,5$ $\geq 6,0$	e-UT 07.03.21

2.3. A SERVIPAK® 6mm védőlemez tulajdonságai

a 3. táblázat előírásainak feleljenek meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

3. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Felületminőség	sima, egyenletes színű, hibahelymentes	szemrevételezés
Névleges hosszúság (mm)	$1\,500 \pm 10$	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	$1\,000 \pm 10$	MSZ EN 1848-1
Lemezvastagság (mm)	$\geq 5,0$	MSZ EN 1849-1
Lemez felület tömege (kg/m ²)	$\geq 9,2$	MSZ EN 1849-1
Szakítóerő (N/5 cm) — hosszirányban — keresztirányban	≥ 1000 ≥ 650	e-UT 07.03.21
Szakadási nyúlás (%) — hosszirányban — keresztirányban	$\geq 9,5$ $\geq 9,2$	e-UT 07.03.21

2.4. A SERVIPAK® 12mm védőlemez tulajdonságai

a 4. táblázat előírásainak feleljenek meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

4. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Felületminőség	sima, egyenletes színű, hibahelymentes	szemrevételezés
Névleges hosszúság (mm)	$1\,000 \pm 10$	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	$1\,000 \pm 10$	MSZ EN 1848-1
Lemezvastagság (mm)	$\geq 11,5$	MSZ EN 1849-1
Lemez felület tömege (kg/m ²)	$\geq 20,0$	MSZ EN 1849-1
Szakítóerő (N/5 cm) — hosszirányban — keresztirányban	≥ 1000 ≥ 1000	e-UT 07.03.21
Szakadási nyúlás (%) — hosszirányban — keresztirányban	$\geq 18,0$ $\geq 20,0$	e-UT 07.03.21

2.5. Az ARMOURTAPE™ öntapadós szalag tulajdonságai

az 5. táblázat előírásainak feleljenek meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

5. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Névleges hosszúság (m)	$\geq 20,0$	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	$\geq 74 \pm 5$	MSZ EN 1848-1
Vastagság (mm)	$\geq 1,0$	MSZ EN 1849-1
Folyóméter tömeg (kg/fm)	$\geq 0,080$	MSZ EN 1849-1

2.6. A BITUSTIK™ 150 mm (Standard / 4000) kétoldalt öntapadó szalag tulajdonságai

a 6. táblázatban foglalt követelményeknek feleljen meg, + 5% eltérés megengedett.

6. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Névleges hosszúság (m)	$\geq 12,0$	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	150 ± 5	MSZ EN 1848-1
Vastagság (mm)	$\geq 1,3$	MSZ EN 1849-1
Folyóméter tömeg (kg/fm)	$\geq 0,208$	MSZ EN 1849-1
Térfogatsűrűség (g/cm ³)	1,07 - 1,13	MSZ EN 1849-1

2.7. A BITUTHENE® PRIMER B2 kellősítő anyag

Egynemű, bitumenes, oldószeres kellősítő anyag.

7. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Térfogatsűrűség (20 °C-on) (g/cm ³)	0,93	MSZ EN ISO 3838
Nem illóanyag tartalom (m%)	52,7	MSZ EN ISO 3251
Viszkozitás (mPas) (20 °C-on)	100	MSZ EN 2555
Lobbanáspont (°C)	25	MSZ EN ISO 2592

2.8. A BITUTHENE® PRIMER S2 kellősítő anyag

Egynemű, gumi-alapú oldószeres kellősítő anyag.

8. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Térfogatsűrűség (20 °C-on) (g/cm ³)	0,97	MSZ EN ISO 3838
Nem illóanyag tartalom (m%)	23,83	MSZ EN ISO 3251
Viszkozitás (mPas) (20 °C-on)	100	MSZ EN 2555
Lobbanáspont (°C)	31	MSZ EN ISO 2592

2.9. A BITUTHENE® MASTIC tömítőanyag

Bitumenes masztix keverék, alapanyaga bitumen, feldolgozott olajok, töltőanyagok és desztillált petróleum, a GCP vízszigetelő rendszereket kiegészítő termék (egykomponensű tömítőanyag).

9. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Térfogatsűrűség (20 °C-on) (g/cm ³)	1,463	MSZ EN ISO 3838
Nem illóanyag tartalom (m%)	90,81	MSZ EN ISO 3251
Viszkozitás (mPas) (20 °C-on)	1000	MSZ EN 2555
Lobbanáspont (°C)	> 39	MSZ EN ISO 2592

2.10.A BITUTHENE® 5000 öntapadó bitumenes szigetelőlemez tulajdonságai
a 10. táblázat előírásainak feleljenek meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

10. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Felületminőség	sima, egyenletes színű, hibahelymentes	szemrevételezés
Keresztmetszet	egyenletes vastagságú, hibahelymentes	szemrevételezés
Névleges hosszúság (m)	≥ 20,0	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	1 000 ± 10	MSZ EN 1848-1
Lemezvastagság (mm)	≥ 1,6	MSZ EN 1849-1
Lemez felület tömege (kg/m ²)	≥ 1,8	MSZ EN 1849-1
Hordozóanyag típusa	polipropilén	gyártó szerint
Hordozóanyag tömege (g/m ²)	≥ 120	e-UT 07.03. 21
Bitumentartalom (g/m ²)	≥ 1300	e-UT 07.03. 21
Töltőanyag tartalom (g/m ²)	≤ 325	e-UT 07.03. 21
Szakítóerő (N/5cm) - hosszirányban - keresztirányban	≥ 700 ≥ 700	e-UT 07.03. 21
Szakadási nyúlás (%) - hosszirányban - keresztirányban	≥ 40 ≥ 40	e-UT 07.03. 21
Hideghajlíthatóság (r = 25 mm, -30°C-on)	ép legyen	e-UT 07.03. 21
Hőállóság (+90°C-on)	ép legyen	e-UT 07.03. 21
Vízfelvétel (m%)	≤ 2	e-UT 07.03. 21

2.11.A BITUSHIELD™ öntapadó védőlemez tulajdonságai

a 11. táblázat előírásainak feleljenek meg, a KTI vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

11. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Felületminőség	sima, egyenletes színű, hibahelymentes	szemrevételezés
Keresztmetszet	egyenletes vastagságú, hibahelymentes	szemrevételezés
Névleges hosszúság (m)	$\geq 6,0$	MSZ EN 1848-1
Névleges szélesség (mm)	$1\,000 \pm 10$	MSZ EN 1848-1
Lemezvastagság (mm)	$\geq 3,0$	MSZ EN 1849-1
Lemez felület tömege (kg/m ²)	$\geq 2,7$	MSZ EN 1849-1
Hordozóanyag típusa	nyers papír	gyártó szerint
Hordozóanyag felület tömege (g/m ²)	≥ 180	e-UT 07.03.21
Bitumentartalom (g/m ²)	≥ 1850	e-UT 07.03.21
Töltőanyag tartalom (g/m ²)	≤ 15	e-UT 07.03.21
Hintőanyag tartalom (g/m ²)	≤ 750	e-UT 07.03.21
Szakítóerő (N/5cm) - hosszirányban - keresztirányban	≥ 700 ≥ 400	e-UT 07.03.21
Szakadási nyúlás (%) - hosszirányban - keresztirányban	≥ 40 ≥ 40	e-UT 07.03.21
Hideghajlíthatóság (r = 25 mm, -30°C-on)	ép legyen	e-UT 07.03.21
Hőállóság (+95°C-on)	ép legyen	e-UT 07.03.21
Vízfelvétel (m%)	≤ 2	e-UT 07.03.21

2.12.A szigetelendő betonfelület vasbeton pályalemezű hidaknál
feleljen meg az e-UT 07.03.21. Útügyi Műszaki Előírás 3.3. és 5.2. pontjában
foglaltaknak.

12. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Betonfelület előkészítése	nyitott pórusú, szennyeződésektől, laza részekről mentes	szemrevételezés
Felületre merőleges tapadószilárdság vasbeton felszerkezeten (N/mm ²)	$\geq 1,5$	MSZ EN 1542
Homokmélység (mm)	0,3 – 2,0	MSZ EN 13036-1
Víztartalom (csak bitumenlemez szigetelés esetén) (m%)	≤ 6	kalibrált mérőeszköz

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Eredő esés (%)	≤ 6	kalibrált mérőeszköz
Építéskori hőmérséklet (°C)	≥ 4 , de +3 harmatpont felett	kalibrált mérőeszköz
Felület javítása, kiegyenlítése PC habarccsal	R4	MSZ EN 1504-3

2.13. A szigetelendő acélfelület vasúti teknőhidaknál

A felület tisztasága SA 2 ½ vagy SA 2, érdessége Ry5 = 40 - 60 µm legyen.

2.14. A kész szigetelési rendszerek tulajdonságai vasbeton pályalemezű hidaknál

2.14.1. A SERVIDEK® / SERVIPAK® (3mm, 6mm) rendszer tulajdonságai

a 13. táblázat előírásainak feleljenek meg.

13. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
SERVIDEK rétegvastagsága (mm)	$\geq 2,0$	Tolómérce
Hideghajlíthatóság $r = 25$ mm -20°C-on	ép maradt	e-UT 07.03.21
Felületre merőleges tapadószilárdság (N/mm ²)	+8 °C-on $\geq 0,30^*$ +23 °C-on $\geq 0,15^*$ +40 °C-on $\geq 0,13^*$	e-UT 07.03.21. M1
Felületre merőleges tapadószilárdság (+23°C-on) (N/mm ²)	$\geq 0,20^{**}$	MSZ EN 13596
Felülettel párhuzamos nyírószilárdság (+23°C-on) (N/mm ²)	$\geq 0,03^{**}$	MSZ EN 13653
Vízállóság $23 \pm 2^\circ\text{C}$ -on 1 bar víznyomásnál 72 órán át	nem ereszthet át vizet	e-UT 09.03.22.
Dinamikus vízzáróság (+23°C-on) 0-500 kPa víznyomás, 1000 ciklus	nem ereszt át vizet**	MSZ EN 14694
Statikus repedésáthidaló képesség (-20 °C-on 0-ról 2,5 mm-re változó egyszeri repedés)	ép maradt	e-UT 07.03.21 M2
Dinamikus repedésáthidaló képesség (-20 °C-on 0 - 0,2 mm repedéstágasság-változás 10 000-szer)	ép maradt	e-UT 07.03.21 M3
Dinamikus repedésáthidaló képesség (-20 °C-on 0,1 – 0,3 mm repedéstágasság-változás 10 000-szer)	károsodás nélkül**	MSZ EN 14224

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Technológiai hőtűrőkéesség (egyszeri hőterhelés után; MA öntöttaszfalt)	- vízállóság változatlan - a felülettel párhuzamos és a felületre merőleges tapadószilárdság változása $\leq 25\%$	e-UT 09.03.22 e-UT 07.03.21
Technológiai hőtűrőkéesség (hengerelt aszfalt tömörítve)	ép maradt**	MSZ EN 14692
Ciklikus hőtűrőkéesség (25 ciklusos -20 °C-os és +70 °C-os változó hőterhelés után)	- vízállóság változatlan - a felülettel párhuzamos és a felületre merőleges tapadószilárdság változása $\leq 25\%$	e-UT 09.03.23
Vegyszerállóság (20 °C-on, 24 órás áztatás után) - 10%-os NaCl-oldat - 10%-os MgCl ₂ -oldat	- a vízállóság változatlan - a szakítóerő és a szakadási nyúlás változása $\leq 25\%$	e-UT 07.03.21 M4

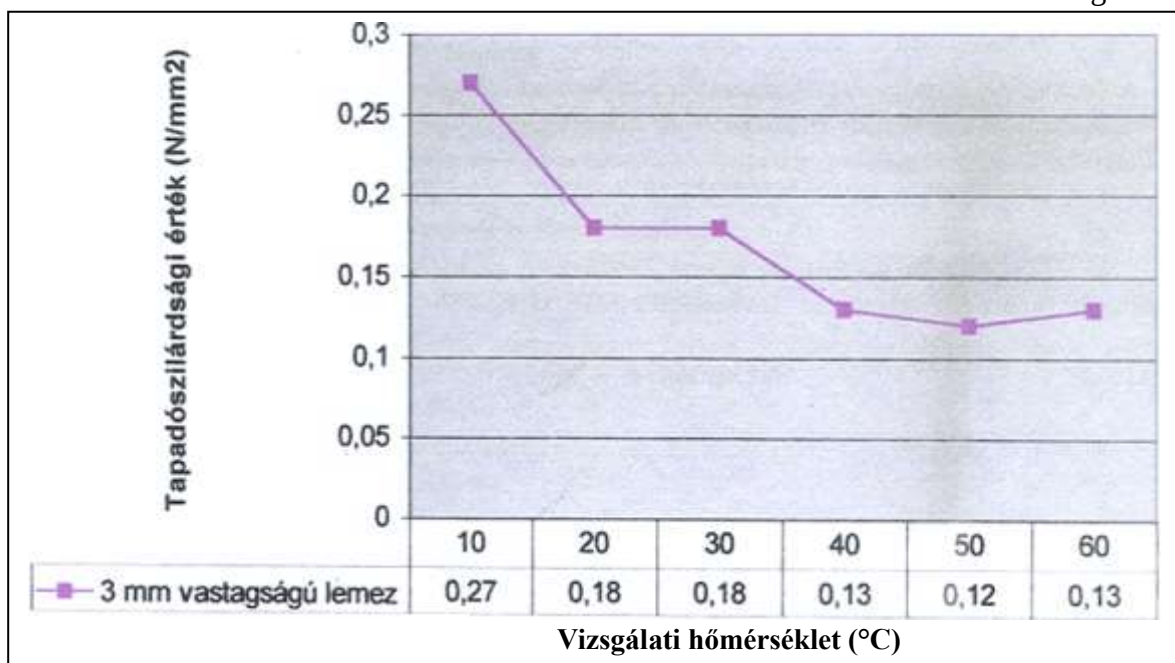
* A SERVIDEK® réteg nem szakadhat fel a felületről, csak megnyúlik.

A tényleges mérési hőmérsékleteknél az alábbi diagramokról olvasandó le az érték.

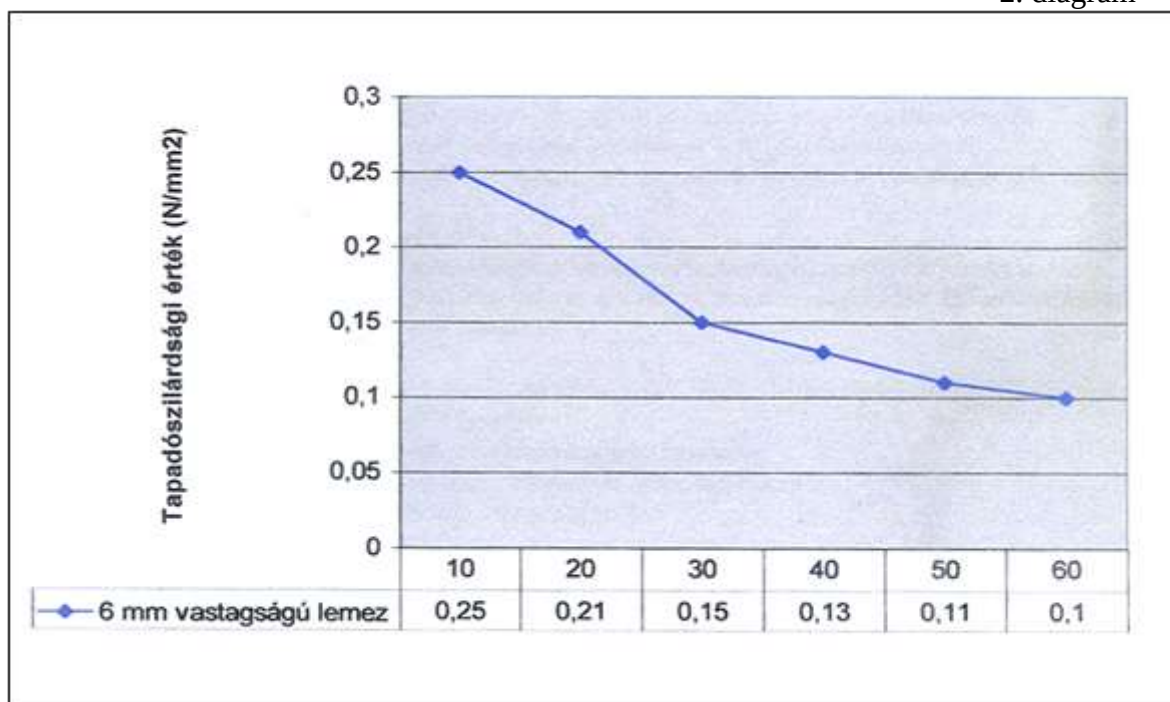
** ETA szerint

SERVIDEK / SERVIPAK szigetelési rendszer vizsgálata

1. diagram



2. diagram



2.14.2. A BITUTHENE® 5000 / BITUSHIELD™ rendszer tulajdonságai

a 14. táblázat előírásainak feleljenek meg.

14. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Vastagsága (mm)	≥ 4,1	MSZ EN 1849-1
Átlapolás (mm)	100 (-10 és +50)	Tolómérce
Toldás (mm) - szigetelőlemeznél - védőlemeznél	100 (-10 és +50) 75 (-10 és +50)	Tolómérce
Felületre merőleges tapadószilárdság (N/mm²)	+8 °C-on ≥ 0,30 +23 °C-on ≥ 0,20▼	e-UT 07.03.21 M1
Szakítóerő (N/5cm) - hosszirányban - keresztirányban	≥ 800▼▼ ≥ 800▼▼	e-UT 07.03.21
Szakadási nyúlás (%) - hosszirányban - keresztirányban	≥ 40▼▼ ≥ 40▼▼	e-UT 07.03.21
Vízállóság 23 ± 2°C-on 1 bar víznyomásnál 72 órán át	nem ereszthet át vizet	e-UT 09.03.22.
Statikus repedésáthidaló képesség (-20 °C-on 0-ról 2,5 mm-re változó egyszeri repedés)	ép maradt	e-UT 07.03.21 M2

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Dinamikus repedésáthidaló képesség (-20 °C-on a 0—0,2 mm repedéstágasság-változás 10 000 ismételése)	ép maradt	e-UT 07.03.21 M3
Technológiai hőtűrőképeség (egyszeri hőterhelés 160°C után)	- vízállóság változatlan - a felületre merőleges tapadószilárdság változása $\leq 25\%$	e-UT 09.03.22 e-UT 07.03.21
Ciklikus hőtűrőképeség (25 ciklusos -20 °C-os és +70 °C-os változó hőterhelés után)	- vízállóság változatlan - a felületre merőleges tapadószilárdság változása $\leq 25\%$	e-UT 09.03.23

▼ Anyagában megnyúlik, de 160°C-os aszfaltréteg ráépítése után 0,3 N/mm².

▼▼ 2 réteg BITUTHENE® 5000 + 1 réteg BITUSHIELD™ együtt.

2.15. A kész szigetelési rendszer tulajdonságai acél teknőhidaknál

a 15. táblázat előírásainak felejenek meg.

15. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Alapozó réteg vastagsága (μm)	2 x 80	MSZ EN ISO 2808
Alapozó réteg tapadása rácsvágással (7 nap)	GT0	MSZ EN ISO 2409
SERVIDEK rétegvastagsága (mm)	$\geq 3,0$	Tolómérce
Hideghajlíthatóság r = 25 mm -20°C-on	ép maradt	e-UT 07.03.21
Felületre merőleges tapadószilárdság (N/mm ²)	+8 °C-on $\geq 0,30^*$ +23 °C-on $\geq 0,15^*$ +40 °C-on $\geq 0,13^*$	e-UT 07.03.21 M1
Felületre merőleges tapadószilárdság (+23°C-on) (N/mm ²)	$\geq 0,20^{**}$	MSZ EN 13596
Vízállóság 23 ± 2°C-on 1 bar víznyomásnál 72 órán át	nem ereszthet át vizet	e-UT 09.03.22
Dinamikus vízzáróság (+23°C-on) 0-500 kPa víznyomás, 1000 ciklus	nem ereszt át vizet**	MSZ EN 14694
Ciklikus hőtűrőképeség (25 ciklusos -20 °C-os és +70 °C-os változó hőterhelés után)	- vízállóság változatlan - a felülettel párhuzamos és a felületre merőleges tapadószilárdság változása $\leq 25\%$	e-UT 09.03.23

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Vegyszerállóság (20 °C-on, 24 órás áztatás után) - 10%-os NaCl-oldat - 10%-os MgCl ₂ -oldat	- vízállóság változatlan - a szakítóerő és a szakadási nyúlás változása ≤ 25 %	e-UT 07.03.21 M4

* A SERVIDEK® réteg nem szakadhat fel a felületről, csak megnyúlik.

** ETA szerint.

3. Beépítési technológia (időrendi sorrendben)

3.1. Anyag- és eszközszükséglet

3.1.1. Anyagok:

1. SERVIDEK® A+B szigetelőanyag
2. SERVIPAK® (3 mm, 6 mm vagy 12 mm) védőlemezek
3. ARMOURTAPE™ öntapadó szalag
4. BITUTHENE® 5000 öntapadó szigetelőlemez
5. BITUSHIELD™ öntapadó védőlemez
6. BITUSTIK™ STD / 4000 150 mm kétoldalt öntapadó szalag
7. BITUTHENE® PRIMER B2 vagy S2 kellősítő anyag
8. BITUTHENE® MASTIC tömítőanyag

3.1.2. Eszközök:

1. Seprű vagy kefe a felület letisztításához,
2. Élespengéjű kés (snitzer) a szigetelő- és védőlemezek vágásához,
3. 50-75 mm széles falapát a SERVIDEK keveréséhez,
4. Gumibetétes terítőszerszám a SERVIDEK terítéséhez,
5. Lágyszűrő ecset, kefe vagy terítőhenger a kellősítéshez,
6. Simítókefe, kézi henger az öntapadó lemezek és szalag felhelyezéséhez,
7. Acélsimító a tömítőanyag felhordásához,
8. Forró légfúvó az átlapolások biztosításához alacsony hőmérsékleten.

3.2. A felület előkészítése vasbeton hídpályalemezeknél:

A SERVIDEK / SERVIPAK szigetelési rendszerek csak +4°C feletti hőmérsékleten alkalmazhatók, illetve +4°C-on akkor, ha növekszik a hőmérséklet.

A vízszigeteléssel ellátandó felületet az e-UT 07.02.11 előírásainak megfelelően kell kiképezni. A 2-3 mm-nél nagyobb kiugró szabálytalanságokat le kell verni, illetve a fenti előírás szerinti PC vagy PCC rendszerű anyaggal ki kell tölteni, a felhasznált anyag alkalmazástechnológiai utasításának megfelelően. A betonfelületet teljesen le kell söpörni vagy fűjni, hogy a portól, laza kövektől, piszoktól, pangó víztől, minden elválasztó hatású idegen anyagtól és egyéb szennyeződésektől tökéletesen mentes, érdes, nyitott pórusú legyen.

A pályalemez betonfelületének felszakítószilárdsága legalább 1,5 N/mm² legyen.

A SERVIDEK® / SERVIPAK® rendszerrel szigetelendő hídpálya legnagyobb eredő esése 6% lehet.

Az öntapadó bitumenes lemezzel szigetelendő betonfelület tiszta, száraz, megfelelően és egyenletesen érdes, nyitott pórusú legyen. A betonfelület 1,5-2,0 cm-es felszíni rétegének nedvességtartalma legfeljebb 6 m% lehet, a felület homokmélysége 0,3 – 2,0 mm.

Hídfelújításnál a laza, korrodált beton elbontása után a maradék beton pH értéke, kloridion tartalma és tapadószilárdsága feleljen meg az 1.3. pontban részletezetteknek. Az elbontott részeket az MSZ EN 1504-3 szabvány szerinti R4 osztályú PC vagy PCC rendszerű

anyaggal ki kell javítani, a felhasznált anyag alkalmazástechnológiai utasításának megfelelően.

3.3. A felület előkészítése és alapozása acél teknőhidaknál:

A vízszigeteléssel ellátandó acélfelületet az e-UT 07.04.11 előírásainak megfelelően kell ki-képezni. A felületeknek a korróziós termékektől és régi festékrétegektől mentesnek kell lenniük, hogy a felhordani kívánt alapozó védőrétegek tapadását ne korlátozzák. Az oxidmentesítés és zsírtalanítás során a képződött és tapadó szennyeződések (piszok, por, korom, sómaradványok, rozsdá, hegesztési termékek, zsír és nedvesség) el kell távolítani és biztosítani kell az acélfelület érdességét.

Követelmény, hogy a letisztított acélfelület tisztasági fokozata legalább Sa 2 ½ - 2 legyen és az érdességét is biztosítani kell.

Oxidmentesítés után még ugyanazon műszakban fel kell hordani a kétrétegű korrózióvédő pigmentet (pld. cinkfoszfátot) tartalmazó alapozó bevonatot, melynek felvitele feleljen meg az alkalmazni kívánt, NMÉ-vel vagy ETA-val rendelkező termék alkalmazástechnológiai utasításában előírtaknak.

3.4. Csatlakozások szerelvényekhez, függőleges és közel függőleges felületek szigetelése

A szigetelendő pályalemez előkészítésével egyidejűleg vagy ahhoz csatlakozóan el kell helyezni a szerelvényeket (víznyelőket, csepegtetőket, dilatációs szerkezeteket, stb.) és gondoskodni kell azok rögzítéséről.

A szegélyek alatti szigetelést, a víznyelőkhöz, csepegtetőkhöz, dilatációkhoz való csatlakozást, a kiegyenlítő lemezekre, hídfőkre a lehajtást és a szegélyekre, ágyazattámasztókra történő felhajtást az e-UT 07.03.21 Útügyi Műszaki Előírás figyelembevételével kell kialakítani. A különböző átvezetések és egyéb csomópontok, valamint a 6%-nál nagyobb eredő esésű, illetve a függőleges felületek szigetelése még a SERVIDEK® anyag terítése előtt a BITUTHENE® 5000 öntapadó bitumenes szigetelőlemezzel történik.

Vasbeton pályalemezű hidaknál a vasbeton kiegyenlítő lemezre, illetve hídfőre történő lehajtásnál a BITUTHENE® 5000 / BITUSHIELD™ öntapadó gumi-bitumenes alapanyagú lemezes szigetelési rendszert alkalmazzuk, a 3.4.1. – 3.4.3. pontokban leírtak szerint.

Vasbeton szegélyeknél, ágyazattámasztóknál és acél teknőhidaknál a függőleges oldalfelület szigetelése a BITUTHENE® 5000 szigetelőlemez leragasztásával történik. Szigetelésvédelemként a 12 mm-es vagy 1 mm SERVIDEK® anyaggal összeragasztott 2 x 6 mm vastag SERVIPAK® táblák használhatók. Rögzítésként vagy 1 mm vastag SERVIDEK® ragasztóréteget viszünk fel a BITUTHENE® 5000-re, vagy pedig BITUSTIK™ kétoldalt öntapadó szalagot ragasztunk fel foltszerűen, legfeljebb 20 cm-ként.

A BITUTHENE® 5000 fektetése előtt hajlatképzésre, később a szegély vagy ágyazattámasztó felső részén a SERVIPAK® védőtáblák tetején a szigetelés lezárására használjuk a BITUTHENE® MASTIC tömítőanyagot.

3.4.1. Kellősítés:

A BITUTHENE® 5000 alatti vízszintes és függőleges felületeket egyaránt be kell vonni BITUTHENE® PRIMER B2-vel vagy S2-vel ecset, kefe vagy henger segítségével. A felhordott kellősítő mennyisége a felület porozitásától, az alkalmazás módjától és a külső hőmérséklettől függően 10 – 12 m²/liter legyen. A BITUTHENE® 5000 fektetése előtt meg kell várni míg a kellősítő anyag teljesen megszárad.

3.4.2. A BITUTHENE® 5000 fektetése:

A BITUTHENE® 5000 lemezeket hosszirányban az öntapadós felületével lefelé kell a szerkezetre fektetni, felső átlapolással a keresztirányú esésnek megfelelően. A beépítés – a hátoldali tapadásgátló szilikonpapír eltávolítását követően – az aljzatra való nyújtásmentes rásimítással történik.

A leterítés után a lemezeket a jó tapadás érdekében kefével és hengerrel alaposan le kell simítani, kinyomva alóluk a levegőt. A szomszédos lemezeket legalább 100 mm-es átlapolással kell fektetni. Az átlapolások alapos lehengerlésére figyelmet kell fordítani. Az átlapolásokat úgy kell elhelyezni, hogy három réteg lemeznél több ne kerüljön egymás fölé.

A falhoronyba hajtott BITUTHENE® 5000 szigetelő lemezvégek lezárására használjuk a BITUTHENE® MASTIC tömítőanyagot.

3.4.3. A BITUSHIELD™ fektetése:

A BITUTHENE® 5000 szigetelést a BITUSHIELD ráhelyezése előtt ellenőrizni kell, ha valahol hiba mutatkozik, azt még egy réteg lemezzel le kell teríteni úgy, hogy az legalább 100 mm-rel túlnyúljon a hiba felületén.

A BITUSHIELD™-et a BITUTHENE® 5000-hez hasonló módon kell teríteni, az öntapadó oldalával lefelé, a szilikonos védőpapír lehúzása után. A hosszirányú átlapolásokat legalább 50 cm-rel el kell tolni a BITUTHENE® 5000 átlapolásaihoz képest. A toldásoknál a BITUSHIELD™ felületén a zúzalékot 75 mm-es hosszban egy kefével el kell távolítani és az így előkészített felületre kell csatlakoztatni a következő tekercset. A BITUSHIELD™ védőlemezt alaposan le kell simítani, különös figyelemmel az átlapolásokra.

Hideg időjárás esetén mindkét öntapadó lemez esetében a forró légfúvó használata ajánlott, mivel fokozza a letapadást a kényesebb derékszögű felhajtásoknál, valamint az áttöréseknél és hídszegélyeknél.

3.5. Pályalemezek szigetelése

3.5.1. A SERVIDEK® bekeverése:

A SERVIDEK® bekeverését csak akkor szabad megkezdni, ha a kezdést megelőzően 12 órán át + 4°C-nál magasabb volt a hőmérséklet és további hőmérsékletemelkedés várható.

Nem szabad az anyagot bekeverni, ha eső vagy fagyveszély közvetlenül fennáll, vagy ha a megszilárdulási idő előtt fagy várható. Ha a külső hőmérséklet 10°C alatt van, a SERVIDEK®-et néhány órán át szobahőmérsékleten kell tárolni, a keverés és a felhordás megkönnyítése érdekében.

Megosztva vagy géppel keverni TILOS !

A „B” komponens (kis kanna) teljes egészében az „A” komponens dobozába öntendő és egy fa keverőlapáttal addig keverendő, amíg fehér sávoktól teljesen mentes, homogén, egyszínű masszát nem kapunk. Ideális körülmények közt ez nem tart tovább 2 percnél.

Egyszerre csak 1 egységet szabad bekeverni. A bekevert egységet a keverés után azonnal fel kell használni. A bekevert anyag kb. 20 percig használható fel („fazékidő” +20°C-on).

3.5.2. A SERVIDEK® felhordása:

A bekevert SERVIDEK® anyagot a felületre kell önteni és megfelelő terítővel - a felület porozitásától és a hőmérséklettől függően – vasbeton pályalemezeknél 10 - 12 m² / 22,5 literes, illetve acél teknőhidaknál 6 – 8 m² / 22,5 literes összekevert szigetelőanyagot tartalmazó kanna arányban, egyenletesen el kell teríteni. Egyszerre csak annyi anyagot szabad bekeverni és elteríteni, amennyit közvetlenül a terítés után SERVIPAK® védőtablával le lehet fedni.

3.5.3. A SERVIPAK® táblák fektetése:

Ahol szükséges, a SERVIPAK® táblákat a SERVIDEK® keverése előtt méretre kell vágni. A vágást úgy kell végezni, hogy a táblát megfelelő helyen egy éles késsel be kell karcolni, és a karcolás mentén meg kell törni. Hasonlóképpen a felső oldal egyoldali bekarcolásával kell a megfelelő (45°-os stb.) töréseket kialakítani.

A SERVIPAK® védőtáblák fektetése a még nedves SERVIDEK® felületre történik. Fektetés közben csak a legszükségesebb, minimális mozgás legyen a már letakart felületen. A táblákat szorosan, tompa illesztéssel kell elhelyezni, hogy a SERVIDEK® folytatódólagos védelme biztosítva legyen. Ahol a legkisebb rés keletkezik, azt SERVIDEK®-kel kell kitölteni. Ahol jelentős nagyságú hézag keletkezik, azt méretre vágott SERVIPAK®-kal kell kitölteni.

A munkanap végén a SERVIPAK® táblák szabad végeit ajánlatos SERVIDEK® anyaggal takarni, hogy a nedvesség szigetelőréteg alá való oldalirányú behatolását megakadályozzuk.

Az aszfaltburkolat terítése előtt ajánlatos a SERVIPAK® táblák alapos tapadását ellenőrizni, ezt erőteljes lehengerléssel fokozni.

3.5.4. Az ARMOURTAPE™ szalag elhelyezése:

A lemezek kapcsolatát BITUTHENE® PRIMER B2-vel vagy S2-vel le kell kenni 50 - 50 mm szélességben, majd száradás után az öntapadó ARMOURTAPE™ szalaggal szorosan le kell ragasztani. Az ARMOURTAPE™ szalagot a teljes vízzáróság érdekében alaposan le kell hengerelni, különös figyelemmel a toldásokra.

3.6. Fedőrétegek beépítése

Az elkészült SERVIDEK® / SERVIPAK® szigetelési rendszerre - külön védőréteg nélkül - ajánlott 48 órán belül felhordani az aszfaltrétegeket, illetve a zúzottkő ágyazatot.

Közúti hidaknál a SERVIDEK® / SERVIPAK® szigetelési rendszerre – a kötelező 4 óra várakozás után - közvetlenül felhordható a +185°C-nál nem forróbb aszfaltbeton. A szegély melletti sávban és a dilatáció környékén a szigetelési rendszer károsodása nélkül elhelyezhető az öntöttaszfalt burkolat.

A „B” forgalmi kategóriájú kéttámaszú közúti hidak pályalemezén alkalmazott öntapadó lemezes rendszerre a minimális 4 órás várakozási idő után a leghamarabb a védőlemezzel védett szigetelésre kell teríteni az aszfaltrétegeket. A BITUTHENE® 5000 / BITUSHIELD™ rendszerre közvetlenül, a tervező által elfogadott hővédelmi eljárás nélkül +145°C-nál magasabb hőfokú aszfaltot teríteni tilos.

A szigetelés megvédése miatt az aszfaltozást különös odafigyeléssel, speciális technológia szerint kell elvégezni. A szigetelésre történő rá- és lehajtást lehetőleg szintben kell biztosítani. Járművel (finisher, tehergépkocsi, vibrohenger) a szigetelőrétegen kanyarodni, hirtelen fékezni, indítani vagy megfordulni tilos, lehetőleg lassan kell haladni.

+30°C-nál magasabb külső hőmérséklet esetén a biztonság érdekében szükségessé válhat az aszfaltozási munkák bizonyos napszakokra történő korlátozása.

4. Megfelelőség-ellenőrzés és értékelés

4.1. Üzemi gyártásellenőrzés

A gyártó az EN ISO 9001 minőségirányítási rendszerben termel. A legyártott, teljesítmény nyilatkozattal rendelkező termékeket gyártási adagonként „Megfelelőségi nyilatkozat”-tal szállítja.

4.2. Általános előírások az építés kivitelezésénél

A kivitelező által elvégzendő gyártásközi és építésközi vizsgálatoknál az e-UT 07.03.21, illetve az acél teknőhidak felület-előkészítése és alapozása tekintetében az e-UT 09.03.22 Útügyi Műszaki Előírások figyelembevételével kell eljárni.

Az építető jogosult a gyártásközi és építésközi vizsgálatokat bármikor ellenőrizni és a vizsgálati eredményeket a megfelelőséget igazoló dokumentumok részeként elfogadni.

A vonatkozó Útügyi Műszaki Előírások figyelembevételével a kivitelező által elvégzendő ellenőrzéseket, valamint a megfelelőséget igazoló vizsgálatokat, azok rendjét, az ellenőrzések és vizsgálatok fajtáját, gyakoriságát, tartalmát és bizonylatolását — pl. a vonatkozó szerződés, technológiai utasítás (TU) mellékleteként — „Mintavételi és megfelelőség igazolási terv”-ben (MMT) kell rögzíteni.

4.3. Termékvétél

A beépítendő termékeket a 275/2013. (VII. 16.) Kormányrendeletnek megfelelően kibocsátott „Teljesítmény nyilatkozatok”-kal kell leszállítani.

A termékek átvétele során szállítmányonként ellenőrizni kell:

- szállítási bizonylat alapján a szállítmány megjelölését, épségét és tartalmát, valamint
- a szállítmányokra vonatkozó egyéb adatokat szemrevételezéssel, a bizonylat és a szállítmány összevetésével.
- hidanként és szállítmányonként minden felhasználásra kerülő alapanyagból (az esetlegesen szükséges egyeztető vizsgálat céljára) 1-1 kg, illetve 1-1 m mintát kell venni és tárolni.

4.4. A kivitelezés közbeni ellenőrzések

A betonfelületek előkészítésénél — a vonatkozó követelmények szerint — ellenőrizni kell:

- hídfelújításnál a maradó beton pH értékét és kloridion tartalmát az e-UT 09.03.11 szerint,
- a beton szilárdságát, húzó-tapadószilárdság méréssel az e-UT 07.03.21 M1 szerint,
- a megfelelőséget az előkészítés után szemrevételezéssel,
- a kellősítés megfelelőségét, a külső megjelenést, a fajlagos mennyiséget, a vonatkozó technológia szerint naponta.

Az acél teknőhidak szigetelendő felületének előkészítésénél

- a felület tisztaság és érdesség ellenőrzése szükséges az e-UT 07.04.11 szerint,
- az alapozás ellenőrzését az e-UT 07.04.11 és a használt festék NMÉ-je vagy ETA-ja szerint kell végezni.

A keveréknél – a vonatkozó követelmények szerint ellenőrizni kell:

- az előírt keverési arányokat,
- a munkakész keverékek külső megjelenését,
- a nedves rétegvastagságokat, valamint
- a feldolgozhatósági és várakozási időket.

A szigetelési rendszerek kivitelezése során — a vonatkozó követelmények szerint — ellenőrizni kell:

- a munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások betartását,
- a vonatkozó technológia betartását,
- az időjárási és hőmérsékleti viszonyokat naponta legalább kétszer, a munka megkezdése előtt, illetve a munkavégzés során,

- a megvalósított munkák megfelelőségét a részletekre is kiterjedően naponta, a külső megjelenés, a toldások, a csatlakozások szakszerűsége alapján, valamint a rétegvastagságok, illetve a fajlagos anyagmennyiségek szerint.

4.5. A megfelelőséget igazoló vizsgálatok

A megfelelőség igazolására szolgáló ellenőrző vizsgálatokat a megrendelő és a kivitelező közösen, illetve az arra alkalmas és jogosult (akkreditált) laboratórium végezheti.

Az ellenőrző vizsgálatokhoz — a megrendelő és a kivitelező szerződéses megállapodása alapján — a gyártásközi és az építésközi, valamint az egyeztető vizsgálatok eredményei is felhasználhatók.

Az ellenőrző vizsgálatok során — a hivatkozott ütügyi műszaki előírások figyelembevételével — a következők szerint kell eljárni.

A betonfelületek előkészítésénél és kellősítésénél ellenőrizni kell :

- az előkészített és kellősített betonfelületek megfelelőségét a vonatkozó technológiai utasítások, illetve az anyagfelhasználás szerint naponta, valamint a felületre merőleges tapadószilárdság és homokmélység mérésével, minden megkezdett 250 m² hídfelületen egyenletesen elosztott három egyedi méréssel,
- a kellősítéskori feltételeket naponta legalább egyszer.

Az acélfelületek és alapozás ellenőrző mérései azok gyakorisága feleljen meg az e-UT 07.04.11 Ütügyi Műszaki Előírásnak (pld. 1.000 m²-ként 100 ponton vastagságmérés, 500 m²-ként 3 ponton tapadásmérés rácsvágással).

A kivitelezés során ellenőrizni kell:

- annak szakszerűségét, valamint a vonatkozó feldolgozási, illetve technológiai előírások betartását alkalmasszerűen és a munkák jellegétől függően,
- a szigetelőréteg egyenletességét, fedőképességét, hibamentességét, letapadását szemrevételezéssel,
- a külső feltételeket és a rétegrendeket naponta legalább egyszer,
- a beépítési vastagságokat még képlékeny állapotban és rendszerszerűen,
- a csatlakozási részletek terv szerinti kivitelezését,
- a megvalósított munkák megfelelőségét a részletekre is kiterjedően, a külső megjelenés és a hibamentesség szempontjából szemrevételezéssel, a felületre merőleges tapadószilárdságot pedig minden megkezdett 250 m² hídfelületen egyenletesen elosztott három egyedi méréssel,
- az esetlegesen szükséges visszajavítások szakszerűségét a vonatkozó technológiai utasítások szerint,
- az aszfaltburkolati rétegek megfelelőségét az e-UT 06.03.21 szerint.

Valamely vizsgálat iránt alapos kétely esetén egyeztető (harmadik vizsgáló által végzendő) vizsgálat végrehajtására kerülhet sor, amelynek eredménye az eredeti vizsgálat eredménye helyébe lép. Költségét az a fél viseli, amelyik számára az eredmény kedvezőtlen.

Az egyes vizsgálatoknál alkalmazandó eljárásokra és a mintavételek gyakoriságára a vonatkozó Ütügyi Műszaki Előírásban foglaltak érvényesek.

4.6. Értékelés

A hivatkozott (a korábbiakban megadott) ütügyi műszaki előírások, illetve vizsgálati módszerek szerinti vizsgálatok értékelésének alapja és módja a 2. fejezet alatti követelmények és a 4.5. pont szerinti ellenőrző vizsgálatok során kapott eredmények összehasonlítása, a közöttük lévő eltérés nagysága és mértéke.

Amennyiben az eltérések (a vizsgálatok során kapott eredmények) a követelményekben megengedett tűréseket nem lépik túl, valamint a nem tűrt követelményeket is maradéktalanul kielégítik, úgy a megvalósított szigetelési rendszerek megfelelőek, azaz I. osztályúak, minden más esetben nem megfelelőek.

Minőségcsökkenés nem megengedett.

Helyi hiba vagy nem egyértelműen kielégítő megfelelés esetén, valamint a szükségszerűen elvégzett roncsolásos vizsgálatok során a megsérült részekben a teljes értékű javítások — az érintett felek külön megállapodása és kötelezettségvállalása alapján, de a vonatkozó technológiák szerint — megengedettek.

Az aszfaltkeverékeknél és az aszfaltrétegeknél, ha az eltérések a tűréseket túllépik, úgy a burkolati réteg csökkent értékű, éspedig az e-UT 05.02.11, az e-UT 05.02.14 és az e-UT 06.03.21 szerint. Ha azonban az eltérések a megadott szélső értékeket is meghaladják, úgy a munka selejtnek minősül, azaz nem alkalmas a tervezett rendeltetésre és nem szabad átvenni.

A 4.5. pont alatti ellenőrzések alapján és során végzett méréseket, vizsgálatokat, a vizsgálati eredményeket, valamint a 4.6. pont alatti értékeléseket a kivitelezőnek:

- az építési naplóban bejegyzéssel és
- mérésvizsgálati jegyzőkönyvbe

kell foglalnia, megfelelés igazolási dokumentációba lefűznie a TU-val és MMT-vel együtt, majd átadnia az építtetőnek.

5. Csomagolás, tárolás, jelölés

5.1. SERVIDEK® A + B

A SERVIDEK® A és B komponensek egymástól elkülönítve, külön műanyag kannákban, műanyag fedéllel lezárva kerülnek forgalomba.

A kannákat az oldalukon feltüntetett termékmegnevezéssel azonosítani kell.

A szállítmányban a kannákon felirat közli :

- az anyag megnevezését,
- a gyártó nevét, címét,
- az anyag azonosítási számát és tömegét,
- a gyártás időpontját és a gyártási adagszámot,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírásokat.

A SERVIDEK® A és B komponenseket száraz, jól szellőző, hűvös, de 5 - 35°C hőmérsékletű helyen kell tárolni. A SERVIDEK® B kannákat óvjuk a fagytól. A kannák közelében nem lehet fűtőtest vagy más hőforrás.

Amennyiben a beépítéskor a külső hőmérséklet +10 °C alatt van, a kannákat a felhasználás előtt néhány óráig szobahőmérsékleten kell tartani.

A SERVIDEK® A és B komponensek a gyártástól számított 12 hónapig használhatók fel.

5.2. SERVIPAK®

A SERVIPAK® védőtablák fektetve, raklapon kerülnek forgalomba.

A szállítmányban a raklapokon fel van tüntetve:

- az anyag neve, azonosítási száma, mérete és tömege,
- a gyártó neve, címe,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírások,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírások.

A védőtáblák vízszintesen fektetve, száraz, hűvös helyen, hőforrástól távol korlátlan ideig tárolhatók. Kültéri tárolás +5° C alatt nem megengedett. UV-sugárzástól a depóniát ponyvatakarással védeni kell.

5.3. ARMOURTAPE™

Az ARMOURTAPE™ öntapadó szalag tekercsben, 7 tekercsenként kartondobozokban kerül forgalomba. A tekercseket a dobozokon feltüntetett termékmegnevezéssel azonosítani kell.

A szállítmányban a dobozokon felirat közli:

- az anyag megnevezését, azonosító jelét, méreteit és tömegét,
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírásokat.

Az ARMOURTAPE™ szalagok kartondobozban, zárt, száraz, hűvös helyen, hőforrástól távol korlátlan ideig tárolhatók.

5.4. BITUSTIK™

A BITUSTIK™ öntapadó szalag tekercsben, 6 tekercsenként kartondobozban kerül forgalomba.

A tekercseket a dobozokon feltüntetett termékmegnevezéssel azonosítani kell.

A szállítmányban a dobozokon felirat közli:

- az anyag megnevezését, azonosító jelét, méreteit és tömegét,
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírásokat.

A BITUSTIK™ szalagok kartondobozban, zárt, száraz, hűvös helyen, hőforrástól távol korlátlan ideig tárolhatók.

5.5. BITUTHENE® PRIMER B2

A PRIMER B2 kellősítő anyag 25 literes fémkannákban kerül forgalomba.

A szállítmányban a fémkannákon felirat közli:

- az anyag megnevezését, azonosító jelét és űrtartalmát (literben),
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírásokat.

A PRIMER B2 bontatlanul, zárt, száraz, hűvös, jól szellőztetett helyen, nyílt lángtól illetve közvetlen sugárzó hőtől távol korlátlan ideig tárolható.

5.6. BITUTHENE® PRIMER S2

A PRIMER S2 kellősítő anyag 5, illetve 20 literes fémkannákban kerül forgalomba.

A szállítmányban a fémkannákon felirat közli:

- az anyag megnevezését, azonosító jelét és űrtartalmát (literben),
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírásokat.

A PRIMER S2 bontatlanul, zárt, száraz, hűvös, jól szellőztetett helyen, nyílt lángtól illetve közvetlen sugárzó hőtől távol korlátlan ideig tárolható.

5.7. BITUTHENE® MASTIC

A BITUTHENE® MASTIC tömítőanyag 4,5 literes fémkannákban kerül forgalomba.

A szállítmányban a fémkannákon felirat közli:

- az anyag megnevezését, azonosító jelét és űrtartalmát (literben),
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint biztonsági előírásokat.

Bontatlanul, zárt, száraz, hűvös, jól szellőztetett helyen, nyílt lángtól illetve közvetlen sugárzó hőtől távol korlátlan ideig tárolható.

5.8. BITUTHENE® 5000

A lemezek keménykarton csőre tekercselve, polietilén fóliában tekercsenként erős kartondobozba csomagolva, raklapon kerülnek forgalomba.

A tekercseket a dobozokon feltüntetett termékmegnevezéssel azonosítani kell.

A szállítmányban a dobozokon felirat közli :

- az anyag megnevezését, azonosító jelét, méreteit és tömegét,
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint a biztonsági előírásokat.

A dobozokat felhasználás előtt száraz, lehetőleg 15-20°C hőmérsékletű raktárban, állítva kell tárolni. Nagy hidegben a tekercseket felhasználás előtt 24 óráig szobahőmérsékleten kell tartani.

Az öntapadó szigetelőlemez a megengedett meghaladó hőhatásokra és az UV sugárzásra érzékeny, ezért a lemezt hőhatásokkal szemben már megelőzően, illetve azonnal, az UV sugárzással szemben pedig 24 órán belül védeni kell.

5.9. BITUSHIELD™

A lemezek keménykarton csőre tekercselve, 46 tekercsenként polietilén fóliában állítva raklapra csomagolva kerülnek forgalomba.

A raklap fóliaborításán felirat közli:

- az anyag megnevezését, azonosító jelét, méreteit és tömegét,
- a gyártó nevét, címét,
- a tárolhatóságra vonatkozó előírásokat,
- a tűz- és környezetvédelmi, valamint a biztonsági előírásokat.

A tekercseket felhasználás előtt száraz, lehetőleg 15-20°C hőmérsékletű raktárban, állítva kell tárolni. Nagy hidegben a tekercseket felhasználás előtt 24 óráig szobahőmérsékleten kell tartani.

Az öntapadó védőlemez a megengedett meghaladó hőhatásokra és az UV sugárzásra érzékeny, ezért a lemezt hőhatásokkal szemben már megelőzően, illetve azonnal, az UV sugárzással szemben pedig 24 órán belül védeni kell.

6. Munka- és egészségvédelem

A vonatkozó e-UT 07.03.21 előírása szerint: a hídszigetelési és burkolati rendszerek építéséhez készítendő Beépítéstechnológiai utasításoknak tartalmazniuk kell a vonatkozó hatályos munka-, egészség-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat. Veszélyes lehet a szigetelőanyagok nem szakszerű használata, mely esetleg maradandó egészségkárosodást okozhat.

A tárgyi szigetelési rendszerek anyagainak alkalmazása során adódó veszélyhelyzetek elkerülésére a gyártó által kibocsátott „Biztonsági adatlapok” előírásait be kell tartani.

A munkahelyen kötelező a védőruházat (overall), a védősisak és védőcipő (bakancs) használata. A védőtáblák vágását (éles pengéjű kés - „snitzer”) csak biztonsági kesztyűben, rövid kiengedett éllel, kemény felületen lehet végezni.

A hídszigetelési és burkolat rendszerek építésével érintett közforgalmú területek forgalombiztonságára és a munkaterületek elhatárolására vonatkozóan be kell tartani a mindenkor hatályos KRESZ és az e-UT 04.05.12 útügyi szabályozás előírásait.

7. Tűzvédelem, környezetvédelem

7.1. Tűzvédelem

Az „A” tűzveszélyességi osztályba tartozó BITUTHENE® PRIMER B2, BITUTHENE® PRIMER S2 és BITUTHENE® MASTIC szállítása, tárolása és beépítése során a vonatkozó tűzvédelmi előírások az irányadók.

A BITUTHENE® 5000, BITUSHIELD™ lemezek és a BITUSTIK™ szalag éghető anyagok.

Veszélyes bomlási anyagok: szénmonoxid, széndioxid, kezelésük a „Biztonsági adatlapok” szerint.

7.2. Környezetvédelem

A tárgyi anyagok – az alkalmazási feltételek és a beépítés technológiai előírásainak betartása mellett – nem környezetszennyezők és nem egészségkárosítók, természetesen az azokból megvalósított dilatációs rendszer sem, a BITUTHENE® PRIMER B2, a BITUTHENE® PRIMER S2 és BITUTHENE® MASTIC kivételével.

A szigetelőanyagok, valamint az esetleges tűzoltáshoz használt víz nem kerülhetnek a csatornába, szivárgókba, folyókba, tavakba és talajvízbe.

A visszamaradó anyagokat és edényzetet a törvényi előírásoknak megfelelően kell kezelni, tárolni és megsemmisítésükről intézkedni.

8. A tárggyal kapcsolatos szabályozási kiadványok

MSZ EN ISO 3251	Festékek, lakkok és műanyagok. A nemillóanyag-tartalom.
MSZ EN ISO 2811-1	Festékek és lakkok. A sűrűség meghatározása. 1. rész: Piknométeres módszer.
MSZ EN ISO 2431	Festékek és lakkok. A kifolyási idő meghatározása mérőpoharakkal.
MSZ EN ISO 12593	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A töréspont meghatározása Fraass szerint.
MSZ EN 1848-1	Hajlékony vízszigetelő lemezek. A hosszúság, a szélesség és a kardosság meghatározása.
MSZ EN 1849-1	Hajlékony vízszigetelő lemezek. A vastagság és a felülettömeg meghatározása. 1. rész: Bitumenes lemezek tetők vízszigetelésére.
MSZ EN ISO 3838	Ásványolaj és folyékony vagy szilárd ásványolajtermékek. A sűrűség vagy a relatív sűrűség meghatározása. Kapillárisdugós piknométeres és osztottbikapilláris-piknométeres módszerek
MSZ EN ISO 3251	Festékek, lakkok és műanyagok. A nemillóanyag-tartalom meghatározása.
MSZ EN ISO 2592	Ásványolaj- és rokon termékek. A lobbanás- és a gyulladáspont meghatározása. Cleveland szerinti nyitott téglés módszer.
MSZ EN ISO 2808	Festékek és lakkok. A rétegvastagság meghatározása.
MSZ EN ISO 2409	Festékek és lakkok. Rácsvágásos vizsgálat

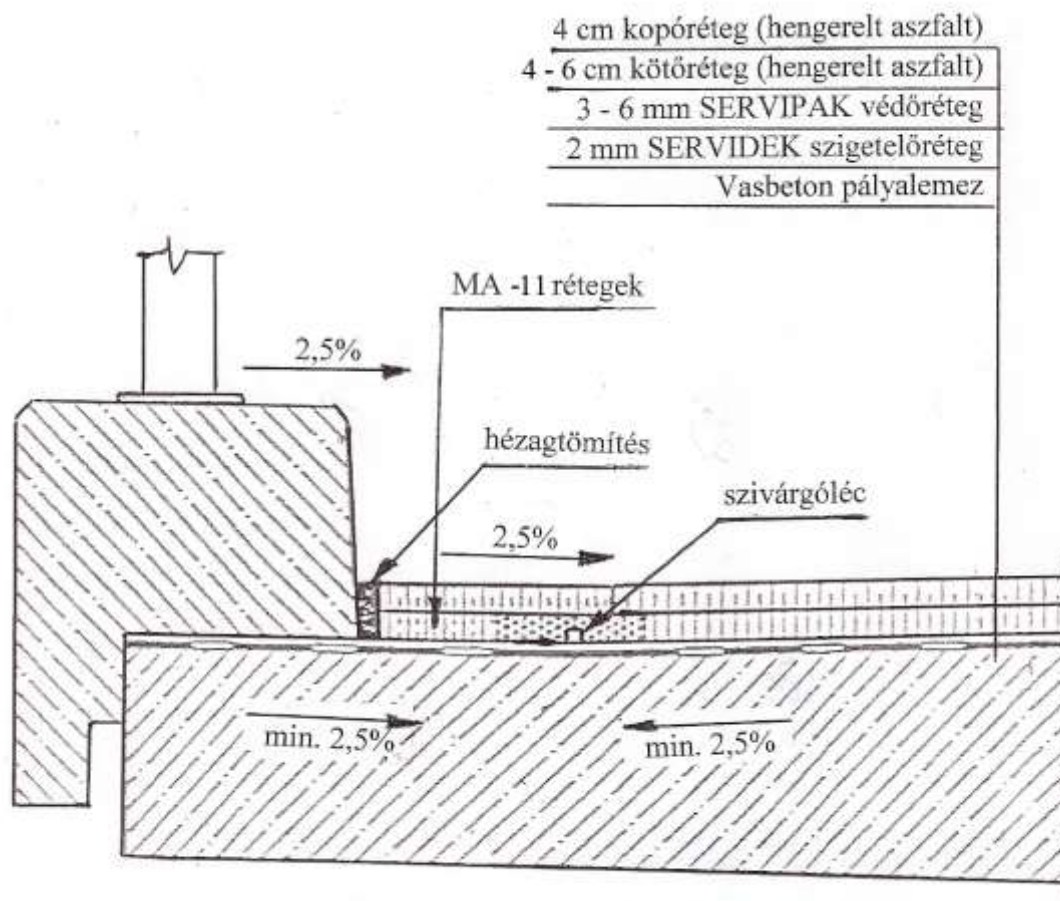
MSZ EN 1542	Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására. Vizsgálati módszerek. A tapadószilárdság meghatározása leszakítással.
MSZ EN 13036-1	Utak és repülőterek felületi jellemzői. Vizsgálati módszerek. 1. rész: A burkolatfelület makroérdesség-mélységének mérése térfogatmódszerrel.
MSZ EN 1504-3	Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására. Fogalommeghatározások, követelmények, minőség-ellenőrzés és megfelelésértékelés. 3. rész: Szerkezeti és nem szerkezeti javítás.
MSZ EN 14223	Hajlékony vízszigetelő lemezek. Beton hídpályaszerkezetek és más, járműforgalomnak kitehető betonfelületek vízszigetelése. A vízfelvétel meghatározása.
MSZ EN 14224	Hajlékony vízszigetelő lemezek. Beton hídpályaszerkezetek és más, járműforgalomnak kitehető betonfelületek vízszigetelése. A repedésáthidaló képesség meghatározása.
MSZ EN 2555	Műanyagok látszólagos viszkozitásának meghatározása Brookfield-viszkoziméterrel.
MSZ EN 1427	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A lágyuláspont meghatározása. Gyűrűs-golyós módszer.
MSZ EN 1426	Bitumen és bitumenes kötőanyagok. A tüpenetráció meghatározása.
MSZ EN 13161	Természetes építőkövek vizsgálati módszerei. A hajlítószilárdság meghatározása harmadpontos terheléssel.
MSZ EN 1504-3	Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására. Fogalommeghatározások, követelmények, minőség-ellenőrzés és megfelelésértékelés. 3. rész: Szerkezeti és nem szerkezeti javítás.
MSZ EN 13596	Hajlékony vízszigetelő lemezek. Beton hídpályaszerkezetek és más, járműforgalomnak kitehető betonfelületek vízszigetelése. A tapadási szilárdság meghatározása.
MSZ EN 13653	Hajlékony vízszigetelő lemezek. Beton hídpályaszerkezetek és más, járműforgalomnak kitehető betonfelületek vízszigetelése. A nyírási szilárdság meghatározása.
MSZ EN 14692	Hajlékony vízszigetelő lemezek. Beton hídpályaszerkezetek és más, járműforgalomnak kitehető betonfelületek vízszigetelése. Az aszfaltréteg tömörítésével szembeni ellenálló képesség meghatározása.
MSZ EN 14694	Hajlékony vízszigetelő lemezek. Beton hídpályaszerkezetek és más, járműforgalomnak kitehető betonfelületek vízszigetelése. A dinamikus víznyomással szembeni ellenálló képesség meghatározása előkezeléssel végzett károsítás után.
ÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK:	
e-UT 07.02.11	Közúti hidak építése I. Beton, vasbeton és feszített vasbeton hídszerkezetek építése.
e-UT 07.03.21	Közúti hidak szigetelése I.
e-UT 07.04.11	Közúti hidak korrózióvédelme III. Acélszerkezetek védelme.
e-UT 09.03.22	Beton pályalemezű közúti hidakon alkalmazott szigetelési anyagok hőtűrő képességének laboratóriumi vizsgálata.

e-UT 09.03.23	Beton pályalemezű közúti hidakon alkalmazott szigetelési rendszer. hőtűrő képességének és vízállóságának laboratóriumi vizsgálata.
e-UT 09.03.11	Beton-, vasbeton és feszített vasbeton hidak betonkorrozíós vizsgálata.
e-UT 06.03.21	Út-pályaszerkezeti aszfaltrétegek. Építési feltételek és minőségi követelmények.
e-UT 05.02.11	Útépitési aszfaltkeverékek. Aszfaltbeton (AC).
e-UT 05.02.14	Útépitési aszfaltkeverékek. Öntöttaszfalt (MA).
e-UT 05.02.42	Burkolatok hézagkitöltő anyagai.
e-UT 04.05.12	Közutakon folyó munkák elkorlátozása és ideiglenes forgalomszabályozása.
e-UT 08.02.41	Közúti hidak fenntartása.

9. Mellékletek

1. – 11. Részletrajzok
12. Biztonsági adatlapok
13. Műszaki adatlapok
14. Teljesítmény nyilatkozat
15. Gyártó cég ISO 9001:2015 MIR Tanúsítványa.
16. Referenciamunkák jegyzéke
17. ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Intézet – Vizsgálati jegyzőkönyv A-1170/1994.
18. Magyar Közút Nonprofit Zrt., Győri Minőségvizsgálati Laboratórium – Vizsgálati jegyzőkönyvek (2013).
19. KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. -
Vizsgálati jegyzőkönyvek :
 - 245-057-3-7/1997 (SERVIDEK / 3 mm vtg. SERVIPAK)
 - AGM-4/1997 (SERVIDEK / SERVIPAK rendszerek),
 - 245-083-3-7/ 1997 (SERVIPAK 6 mm)
 - 245-063-3-0/2000 (SERVIDEK/SERVIPAK 12mm)
 - 245-130-3-2/2002 (SERVIDEK/SERVIPAK 3mm, 6mm)
 - 245-302-5-5/2005 (SERVIPAK 12 mm)
 - 245-164-3-7/1997, 245-059-5-4/2004 (Bituthene 5000 / Bitushield)
 - 2161-120-5-0/2010, 2161-119-5-0/2010, 2161-167-5-0/2010 (utó-felülvizsgálatok)
 - 38/2018/1-17.

1. számú melléklet



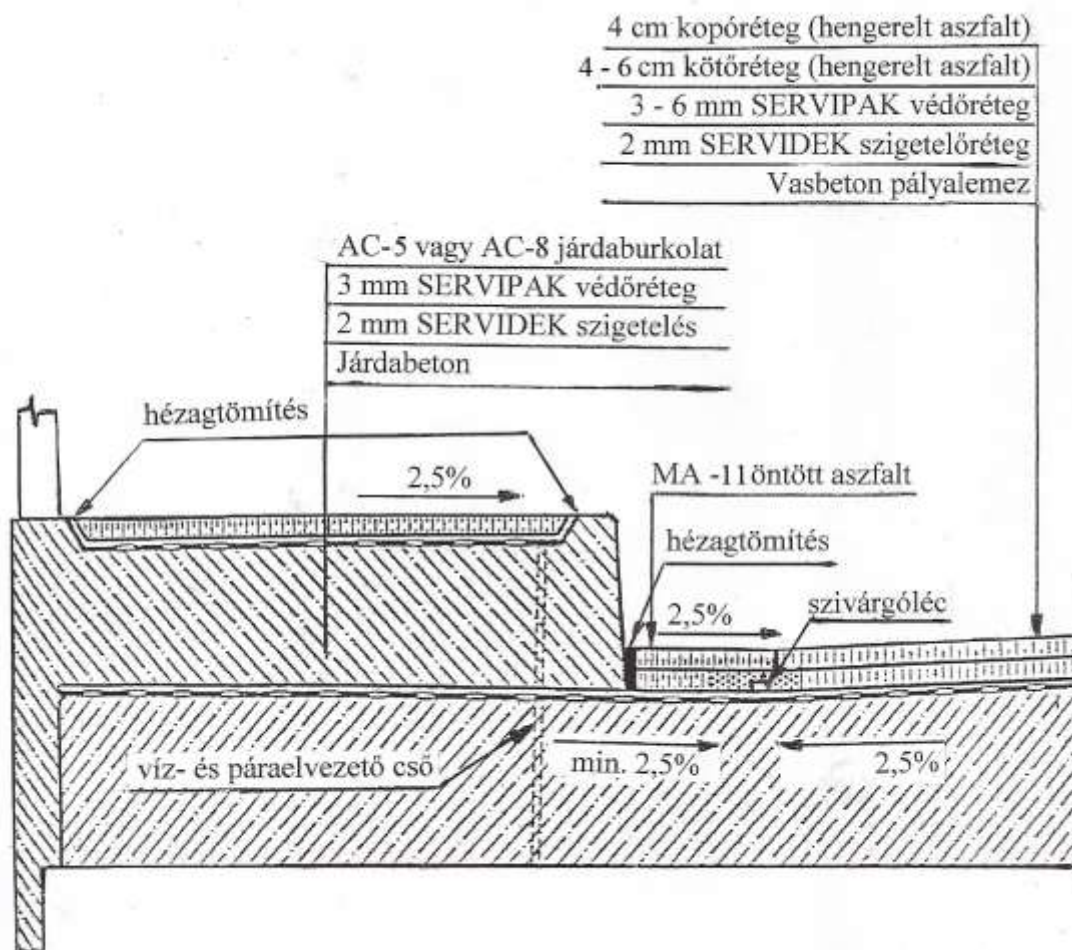
Megjegyzés:

A szegély bekötővasainak helyét a SERVIPAK® lemezből ki kell vágni, majd a táblák elhelyezése után a betonacélok mellett maradt hézagot a SERVIDEK® anyagával ki kell önteni.

A vasbeton szegély elkészülte után, a szegély alatti 10 cm-rel túlnyújtott védőtáblát vissza kell vágni, majd a SERVIDEK® - szigetelés csatlakozást lefedő első védőtáblát tompán kell illeszteni. Lefedés: ARMOURTAPE™ szalaggal.

2. számú melléklet

Szigetelt pályalemez, alátámasztott szegély

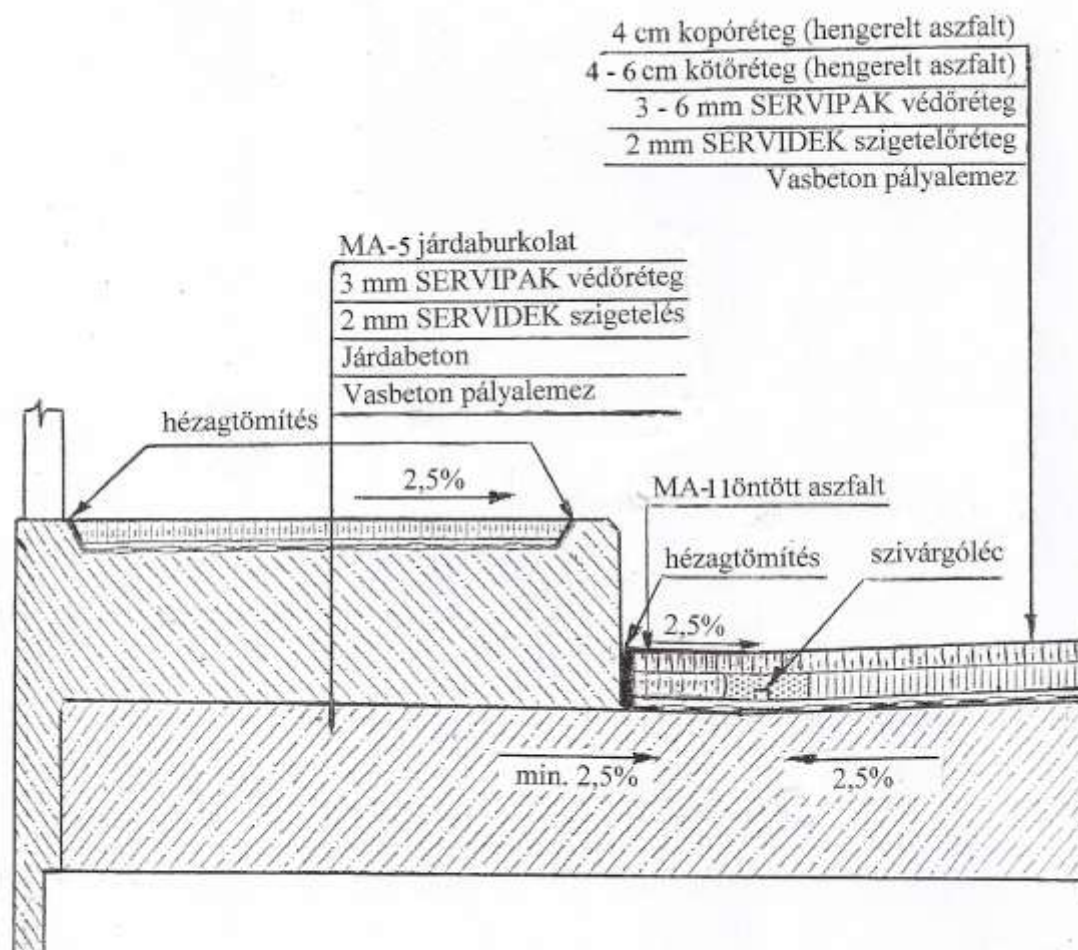


Megjegyzés:

A szegély bekötővasainak, valamint a cső- és egyéb átvezetések helyét SERVIPAK® lemezből ki kell vágni, majd a táblák elhelyezése után a betonacélok mellett maradt hézagot a SERVIDEK® anyagával ki kell önteni.

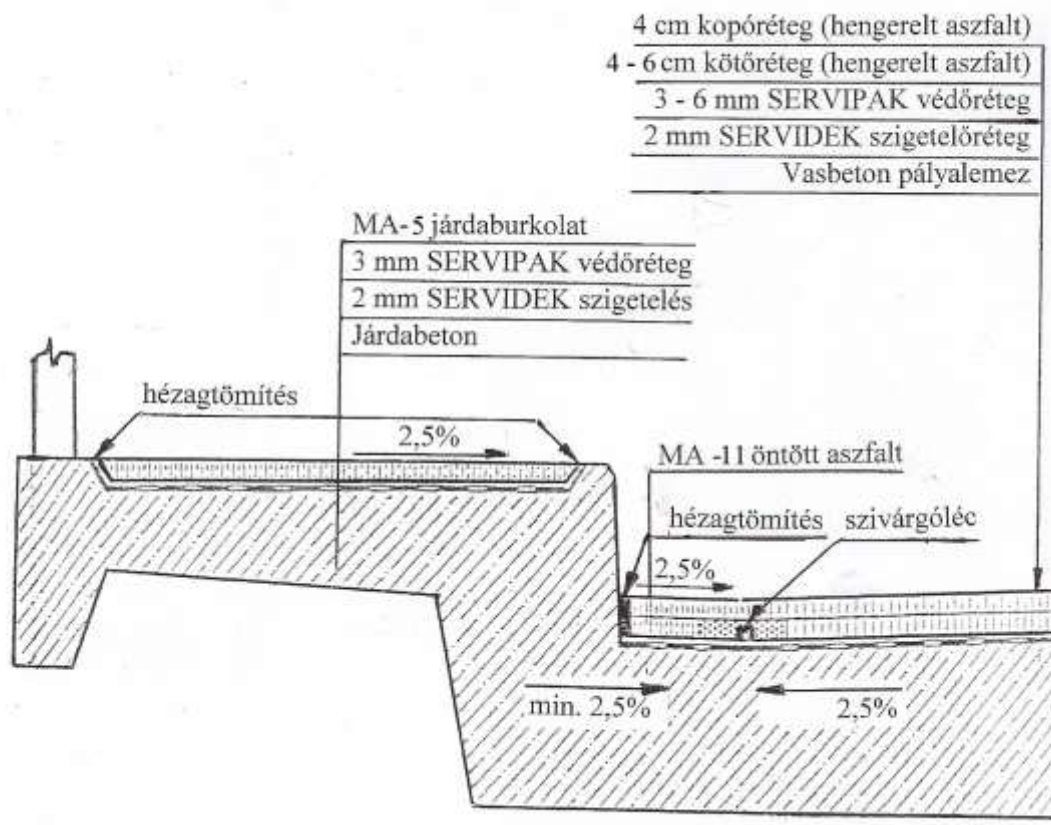
A vasbeton szegély elkészülte után, a szegély alatti 10 cm-rel túlnyújtott védőtáblát vissza kell vágni, majd a SERVIDEK® - szigetelés csatlakozást lefedő első védőtáblát tompán kell illeszteni. Lefedés: ARMOURTAPE™ szalaggal.

Szigeteetlen pályalemez, alátámasztott szegély



4. számú melléklet

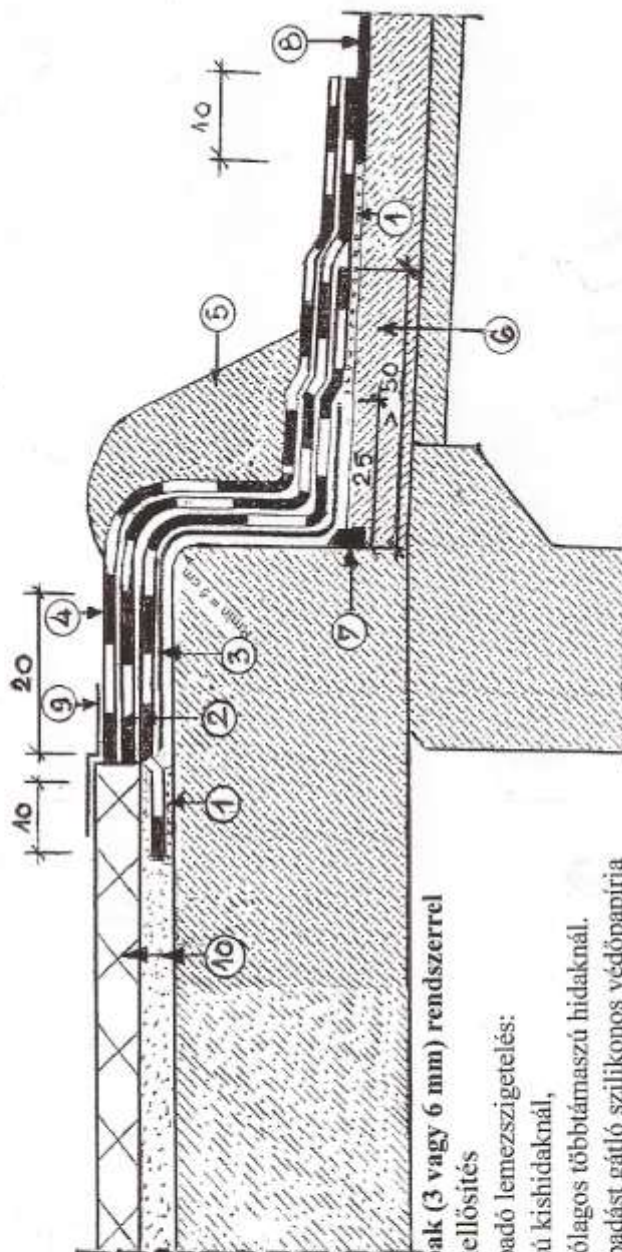
Konzolos járda szigetelése



5. számú melléklet

Szigetelés levezetése a kiegyenlítő lemezre (1)

SZIGETELÉS LEVEZETÉSE A KIEGYENLÍTŐLEMEZRE



Pálvalamez szigetelése:

Servidek (2 mm) / Servipak (3 vagy 6 mm) rendszerrel

1 - Primer B2 vagy S2 kellőítés

2 - Bituthene 5000 öntapadó lemezszigetelés:

- kétféle 2 mm kishidaknál,

- háromrétegű folytatólagos töltőmasztó hidaknál.

3 - a Bituthene 5000 letapadást gátló szilikonos védőpapírja

4 - Bituthene 5000 öntapadó védőlemez

5 - védőbeton

6 - kiegyenlítőlemez

7 - modifikált bitumenes hézagkitöltés

8 - bitumennáz (engedélyes)

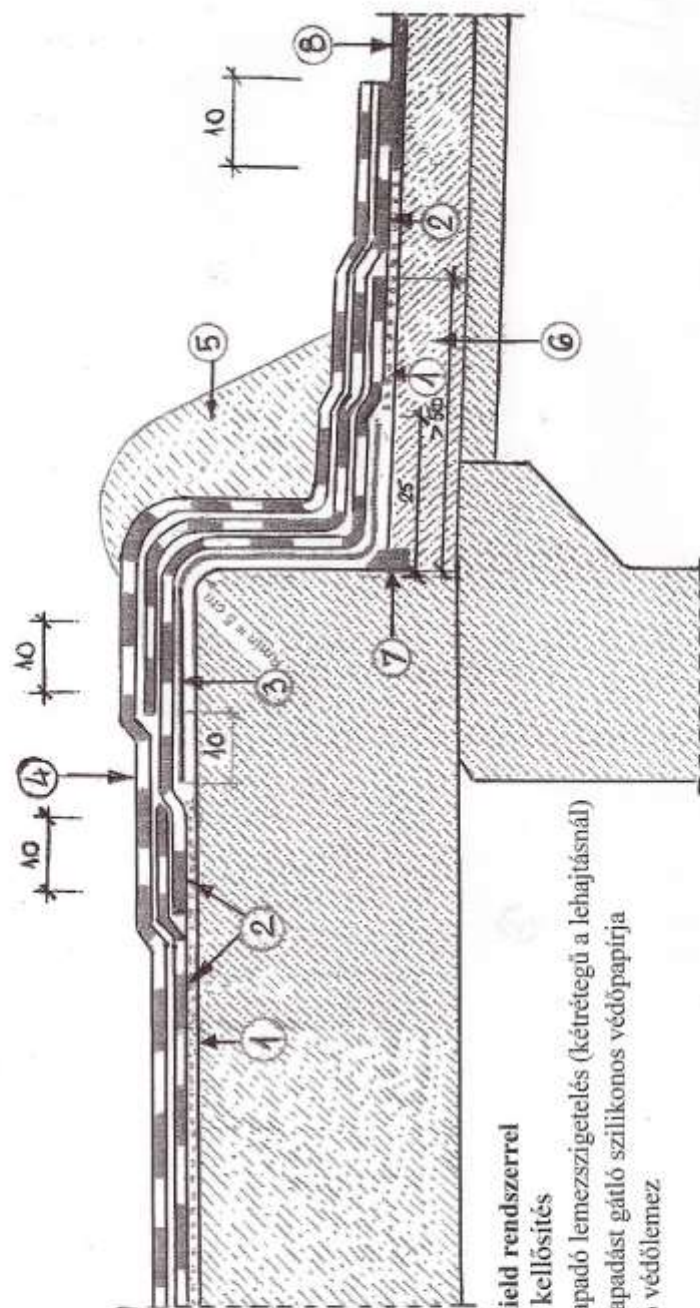
9 - lefedés öntapadó Armour Tape szalaggal

10 - Servidek / Servipak PmB-A modifikált bitumenes alapú szigetelési rendszer

6. számú melléklet

Szigetelés levezetése a kiegyenlítő lemezre (2)

SZIGETELÉS LEVEZETÉSE A KIEGYENLÍTŐLEMEZRE



Pálvালেmez szigetelése:

Bituthene 5000 / Bitushield rendszerrel

1 - Primer B2 vagy S2 kellőítés

2 - Bituthene 5000 öntapadó lemezszigetelés (kétrétegű a lehajtásnál)

3 - a Bituthene 5000 letapadást gátló szilikonos védőpapírja

4 - Bitushield öntapadó védőlemez

5 - védőbeton

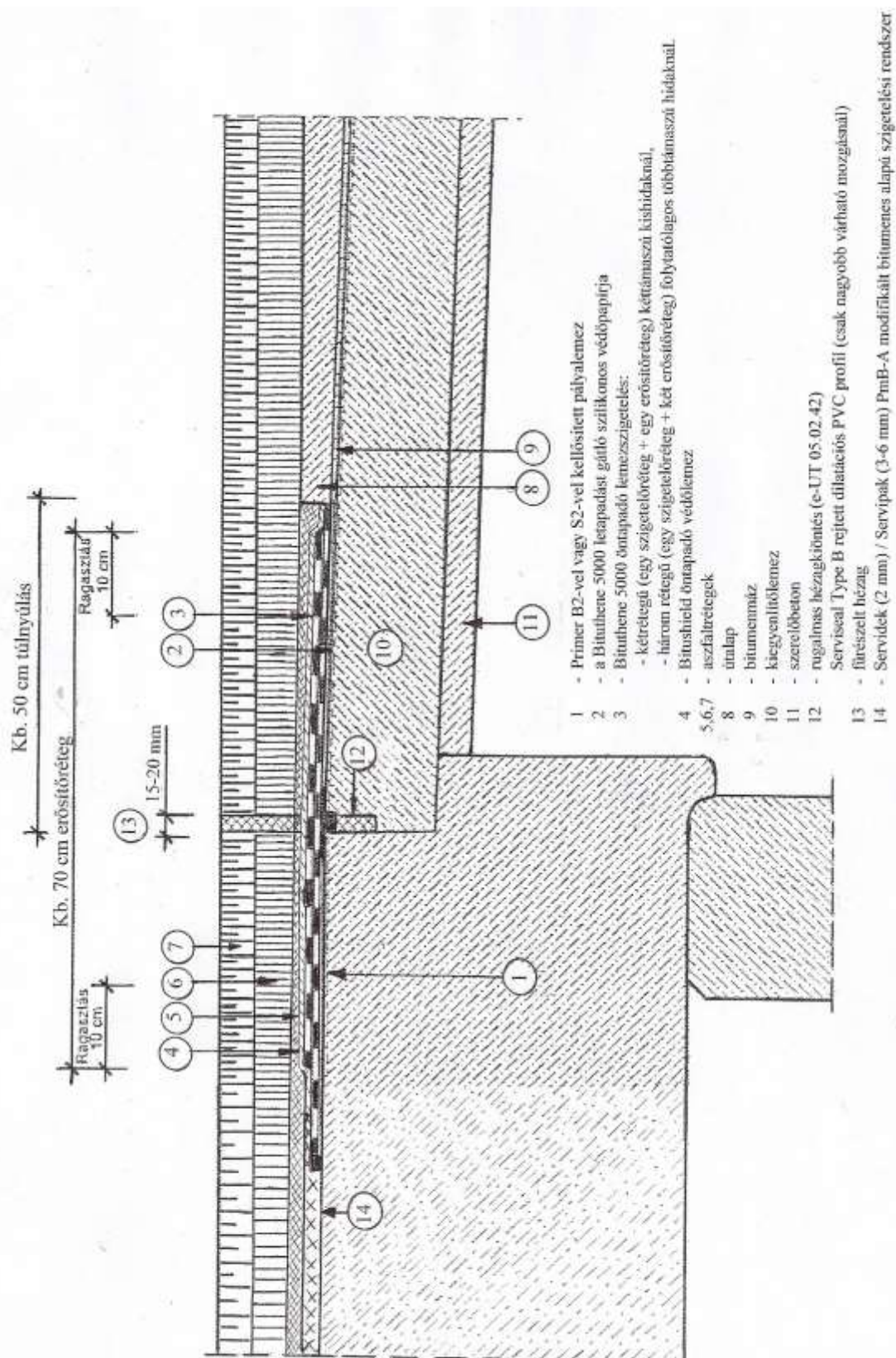
6 - kiegyenlítőlemez

7 - modifikált bitumenes hézagkitöltés

8 - bitumenmáz (engedélyes)

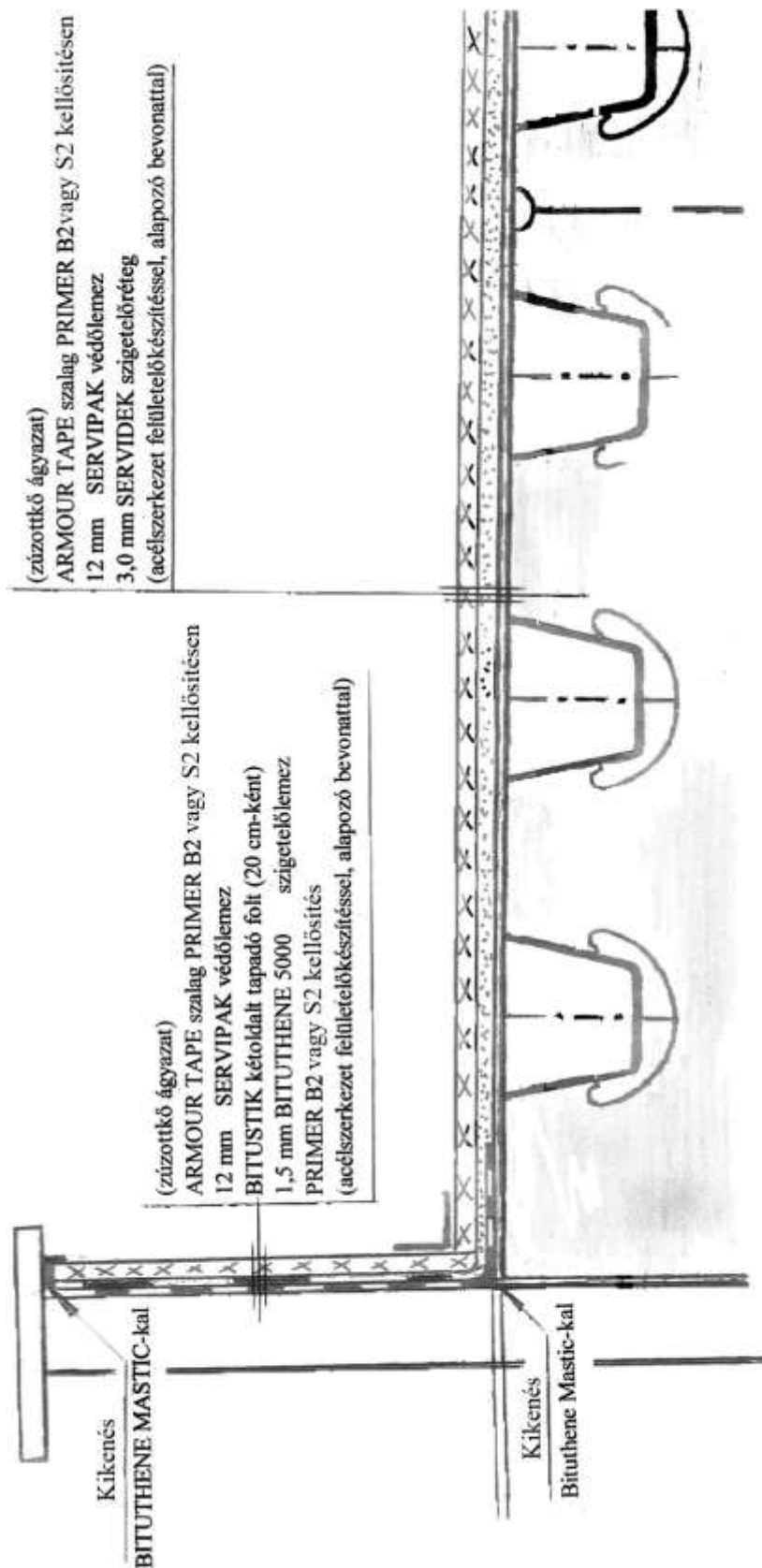
7. számú melléklet

Híd és útpálya csatlakozása

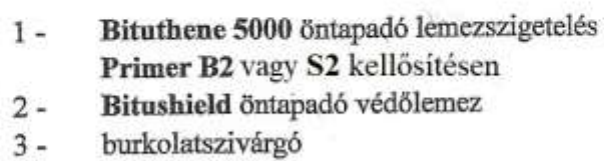


8. számú melléklet

Acél teknőhidak szigetelése

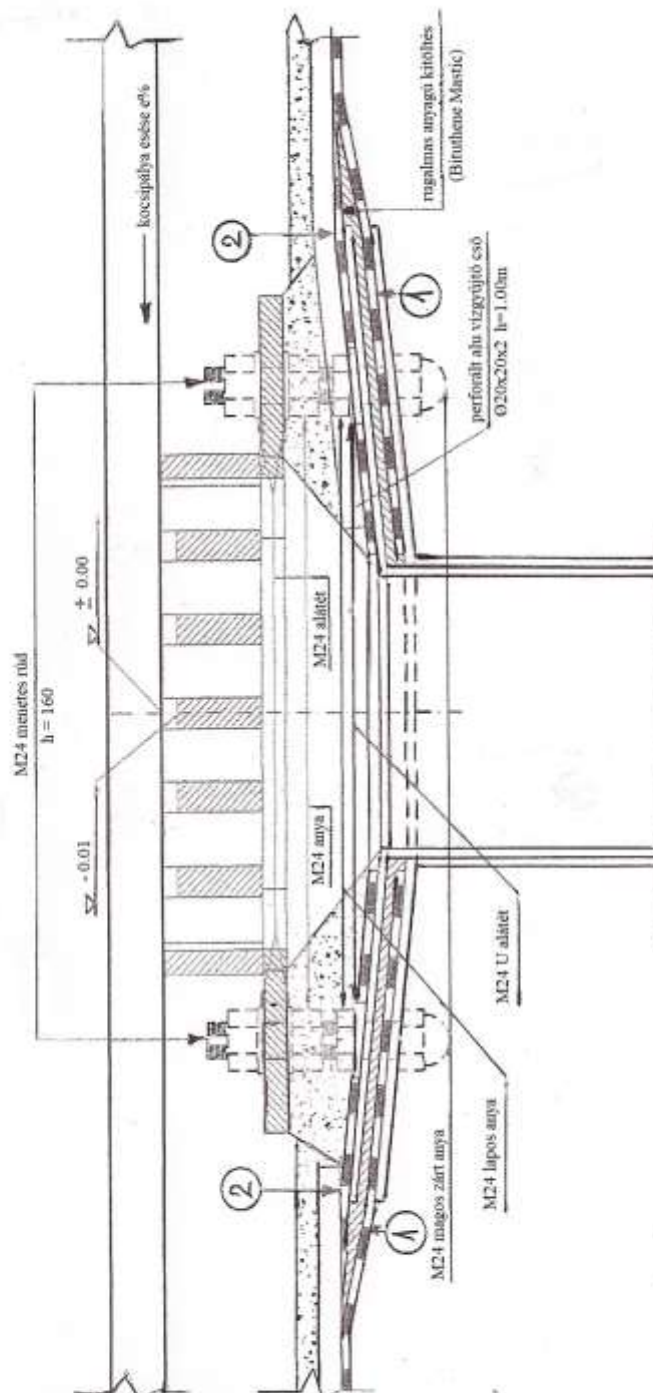


CSEPEGTETŐ RÉSZLETE



10. számú melléklet

SZIGETELÉS VÍZNYELŐK KÖRNYÉKÉN



- 1 - Bituthene 5000 öntapadó lemezszigetelés
Primer B2 vagy S2 kellőitén
- 2 - Bituthene 5000 / Bitushield szigetelőrendszer

SZIGETELÉS SZEGÉLY ÉS VÍZNYELŐK KÖRNYÉKÉN

