

KTI szerződésszám: KTI/V/38/2023
KTI munkaszám: 3620-019-4-401

NMÉ 201/23/2+/2023

I. módosítása

- A Nemzeti Műszaki Értékelés (NMÉ) kiállítója:**
KTI Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet Nonprofit Kft.
1119 Budapest, Than Károly u. 3-5.
- Az építési termék megnevezése:**
SoilTech MK III. polimer folyékony vízbázisú (vízben oldható) műanyag talajstabilizáló és portalanító szer. Nanotechnológiával gyártott polimer-elasztomer tartalmú anyag.
- A termék gyártója:**
Polymer Pavement Ltd. 4 Coppel Road Alrode South, Alberton, South Africa (Dél-Afrika)
- A meghatalmazott képviselő, forgalmazó:**
Polyroads Hungary Kft. 2015 Szigetmonostor, Öreg tölgy u. 2.
- A termék tervezett felhasználási területe:**
A SoilTech MK III.-t közlekedésépítési felhasználásra fejlesztettek ki. Burkolattal el látott közlekedési utak, burkolat nélküli földutak, mezőgazdasági- és erdészeti utak burkolatalapjának, parkolók, padkák szemcsés anyagú felületének kialakítására, stabilizálására, ideiglenes vagy végleges jelleggel, átkeveréssel, vagy felületi szórásos módszerrel alkalmazva. A felületek portalanítására, a burkolat teherbírásának növelésére, a szemcsés réteg utótömörödésének csökkentésére is alkalmas szer, szilárdságot és rugalmasságot növelő képessége révén. Ez által a hidraulikus kötőanyagok alkalmazásakor mindig megjelenő reflexiós repedések nem alakulnak ki.
- Termékkör a 305/2011/EU európai parlamenti és tanács rendelet IV. melléklete szerint:**
- A teljesítmény állandóságának értékelési és ellenőrzési módja:**
- NMÉ érvényességének kezdete:** 2024. április 9.

23

2+

Jóváhagyta:

Végh Krisztina
tanúsítási igazgató

I. JOGI SZABÁLYOZÁS és ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Az NMÉ-t a KTI Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet Nonprofit Kft. állította ki:
 - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013 (VII.16.) Kormányrendelet,
 - a Budapest Főváros Kormányhivatal kijelölése (BP/0102/838-7/2017) alapján.
2. Az NMÉ jogosultja az építési termék gyártója vagy meghatalmazott képviselője.
3. Az NMÉ jogosultja az NMÉ-t nem ruházhatja át másra. AZ NMÉ csak a feltüntetett gyártási helyen előállított termékekre vonatkozik.
4. A termék gyártója vagy meghatalmazott képviselője köteles bejelenteni, ha a termék lényeges jellemzői, alapanyagainak minősége, vagy a gyártási körülményei megváltoznak, és köteles kérelmezni az NMÉ felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.
5. A KTI Nonprofit Kft. visszavonja a termékekre vonatkozó NMÉ-t a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének kérése alapján, piacfelügyeleti hatóság határozata alapján, vagy az NMÉ tárgyát képező építési terméket lefedő harmonizált szabvány a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 17. cikk (5) bekezdés szerinti párhuzamos hatályosság időszakának leteltével.
6. Az NMÉ-t a KTI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének igénylése alapján - külön díjazás ellenében - angol, német vagy francia, esetleg más nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az NMÉ magyar nyelvű kiadása
7. Az NMÉ-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléshez a KTI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A termékismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmával és nem adhatnak okot félreértésre.
8. Az NMÉ nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához külön jogszabály által előírt egyéb szükséges engedélyeket, igazolásokat (pl. környezet- és vagyónvédelmi, közegészségügyi, építési hatósági), és a termék teljesítmény állandóságával kapcsolatos dokumentumokat (pl. termékmegfelelőségi tanúsítvány, üzemi gyártásellenőrzési tanúsítvány, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE-jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználására való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értéket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.

NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK

1. Adatok

1.1 A termék gyártója

Név:	Polymer Pavement Ltd.
Ország:	Dél-Afrika
Irányítószám:	1451
Város/helység:	Alrode South, Alberton
Utca, házszám:	4 Coppel Road
Kapcsolattartó személy:	Kyle Muller
Beosztás:	igazgató
Telefon, fax:	+27 11 86 81 181
E-mail:	kyle@polyroads.com

1.1.1 Gyártási helyek: 1 (lásd az 1.1 pontot).

1.1.2 Meghatalmazott képviselő

Név:	Polyroads Hungary Kft.
Ország:	Magyarország
Irányítószám:	2015
Város/helység:	Szigetmonostor
Utca, házszám:	Öreg tölgy u. 2.
Kapcsolattartó személy:	Szűcs Ákos
Beosztás:	ügyvezető
Telefon, fax:	+36-70-639-7581
E-mail:	szucs.akos@polyroadshungary.hu

1.2 A termék ismertetése

A SoilTech MK III. egy vizes bázisú (vízben oldható) kopolimer, amelyet különböző poliakril-észterek butil-akriláttal történő polimerizálásával állítanak elő, és etilén-glikollal, polivinil-alkohol stabilizátorral, valamint bitumenemulzióval elegyítenek. A nanotechnológiával gyártott, rugalmas polimer-elasztomer alapú, folyékony termék, a talajok merevségét – a polimerláncok hálós kötése révén – javítja, stabilizálja, elősegítve annak megfelelő járhatóságát.

Dél-Afrikában környezetvédelmi engedéllyel is rendelkezik. Már 4 földrész 18 országban alkalmazták sikeresen.

A rideg, törékeny talajszerkezetet létre hozó, cementes talajstabilizációval szemben, ez a műanyag stabilizálószer – általában 0,5 %-os arányban – a talajjal összekeverve, vagy annak felületére kiszórva, annak jelentős mértékű rugalmasságot biztosít. Ezáltal reflexiós repedések nem alakulnak ki. A stabilizátor szükséges adagolási arányát a javítandó talaj laboratóriumi vizsgálatának eredményeiből lehet meghatározni. Leghatékonyabban max. 16-os plasztikus indexszel (Ip) rendelkező, szemcsés, nem plasztikus, illetve kissé plasztikus talajokban működik.

A stabilizáló folyadékhoz kevert víz elpárolgásával a SoilTech MK III. polimerláncoknak a talajrészecskékhez kötődése megkezdődik. A stabilizálást követően, 24 óra múlva a kezelt felület forgalomba helyezhető. A forgalom gyúró hatására a 0,5 µm-es méretű polimerek talajszemcsékhez kötődése felgyorsul. A szilárdulás folyamata mintegy 12 hónapig tart, a teherbírás folyamatos növekedésével.

Az elkészült stabilizáción könnyű ejtősúlyú teherbírásmérővel lehet a CBR-ben kifejezett szilárdságnövekedést ellenőrizni.

A SoilTech MK III. polimer alkalmazásával végzett talajstabilizáció előnyei:

- a szénlábnyom csökkentéséhez hozzájárul,
- csökkenti az építési költséget,
- a talaj és/vagy az alapréteg stabilizálása után a pályaszerkezet teljes vastagsága csökkenthető,
- meg nem újítható (primér) anyag felhasználását, pl. homokos kavics helyszínre szállítását kiválthatja,
- a teljes építési költséget akár 20 %-kal, az időigényt pedig akár 30 %-kal csökkenteni képes.

1.3 A termék alkalmazási területe

A SoilTech MK III.-t közlekedésepítési felhasználásra fejlesztettek ki. Burkolattal ellátott közlekedési utak burkolatalapjának, burkolat nélküli földutak, mezőgazdasági- és erdészeti utak, parkolók, padkák felületének akár helyi anyagból történő kialakítására, stabilizálására, ideiglenes vagy végleges jelleggel, átkeveréssel, vagy felületi szórásos módszerrel alkalmazva. A felületek portalánítására, a burkolat teherbírásának növelésére, a szemcsés réteg utótömörödésére is alkalmas szer, szilárdságot és rugalmasságot növelő képessége révén. Ez által a reflexiós repedések nem alakulnak ki.

1.4 Alkalmazási feltételek

A tulajdonságjavításra szánt talajból mintát kell venni és talajvizsgáló laboratóriumban meg kell vizsgálni a talaj szemeloszlását (MSZ 14043-3:1979) és plasztikus indexét (MSZ 14043-4:1979). 0 és 16 közötti plasztikus indexszel (Ip) rendelkező, szemcsés, nem plasztikus, illetve kissé plasztikus talajokban működik leginkább hatékonyan. Laboratóriumi vizsgálatokkal kell a SoilTech MK III. javítószer optimális adagolását meghatározni.

Az egyszemcsés és a nagy agyag tartalmú anyagokban a javítási technológia nem működik, vagy pedig hatásfoka rendkívül alacsony.

1.5 A kérelmező által benyújtott dokumentumok megnevezése:

- Műszaki Leírás (ML-1/2024), Polyroads Hungária Kft.
- Biztonsági adatlap angol nyelven
- Biztonsági adatlap magyar nyelven MSDS ST1.1, 2022, 5 oldal
- SoilTech alkalmazási módszer 2020_Optimalizáló
- 2019/597 számú dél-afrikai tanúsítvány a szer alkalmazhatóságáról
- 403/2024 számú vizsgálati jegyzőkönyv betonadalékszer vizsgálatáról, SZIKKTI Labor, 2024

2. A KTI által elvégzendő feladatok

A benyújtott dokumentumok és kapcsolódó műszaki előírások átvizsgálása, illetve a hiányzó dokumentumok bekérése.

2.1 Alapvető termékjellemzők és azok teljesítményének meghatározása

2.1.1 Mechanikai szilárdság és állékonyság

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Stabilizálással elért - teherbírásnövekedés, %, - tömörség (%), min.	akár 100 * 95	e-UT 09.02.32 MSZ 14043-7:1981

* A stabilizálandó anyag és a felhasznált SoilTech MK III. mennyiségének függvényében.

2.1.2 Tűzbiztonság

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
-	NPD	-

2.1.3 Higiénia, egészség- és környezetvédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
-	NPD	-

2.1.4 Biztonságos használat és akadálymentesség

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
-	NPD	-

2.1.5 Zajvédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
-	NPD	-

2.1.6 Energiatakarékosság és hővédelem

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
-	NPD	-

2.1.7 A természeti erőforrások fenntartható használata

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
-	NPD	-

2.2 Egyéb követelmények

2.2.1 Alaki és felületi követelmények

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
szín	sötétbarna, átlátszatlan	szemrevételezés
	L*= 9,55	színmérés
	a*=6,10 b*=0,16	

szag	szerves oldószer tartalom érezhető	érzékszervi
sűrűség (g/cm ³)	1,02-1,04	EN 2811-1
pH érték	8-9	ISO 4316:1977
szárazanyag-tartalom (%)	50-60	EN 480-8

2.3 A terméktípus meghatározása

A terméktípust a 2.2 és a 2.3 pont szerinti jellemzők típusvizsgálat, típusszámítás, táblázatba foglalt értékek vagy a termék leíró dokumentációja alapján határozzák meg, amelyet a termék első típusvizsgálati dokumentációja tartalmaz.

- Típusvizsgálati jegyzőkönyvek 403/2024 számú vizsgálati jegyzőkönyv
- Forgalmazó gyártásellenőrzési/minőségirányítási kézikönyve
- Késztermék ellenőrzés, jelölés
- Biztonsági adatlap
- Alkalmazástechnikai útmutató

3. Ellenőrzés

3.1 A teljesítmény-állandóság értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer

Az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU rendelete (2011. március 9.) az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló rendeletének V. mellékletében megadott rendszer a fenti EU rendelet 568/2014/EU számú Bizottsági módosítása szerint.

A 23-as építési termékkörhöz tartozó 97/555/EK Bizottsági Határozat alapján a tervezett felhasználási terület figyelembevételével:

2+

A Forgalmazó minőségirányítási rendszere feleljen meg A 2022/C/247/01 számú Bizottsági Közlemény „A termékekre vonatkozó uniós szabályozásról szóló 2022. évi Útmutató (Blue Guide) szerinti: B+E modulnak.

A forgalmazó feladatai:

- a minőségirányítási rendszer (B+E) (az üzemi gyártásellenőrzés 2+) működtetése,
- a beérkezett szállítmányból vett minták 3.2. szerint történő vizsgálata.

A kijelölt tanúsító szervezet feladatai:

- az építési termék teljesítményének értékelése, vizsgálatok, számítások, táblázatba foglalt értékek vagy a szóban forgó termék leíró dokumentációja alapján,
- a forgalmazó gyártásellenőrzési/minőségirányítási rendszer(B+E) (üzemi gyártásellenőrzés 2+) alapvizsgálata,
- a gyártásellenőrzési/minőségirányítási rendszer (B+E) (üzemi gyártásellenőrzés 2+) folytatódó felügyelete, vizsgálata és értékelése.
Teljesítmény állandósági tanúsítvány kiadása.

Fontos! A forgalmazó a teljesítménynyilatkozat (TNY) kiadásával felelősséget vállal arra, hogy a termék a TNY-ban közölt műszaki paramétereknek mindig megfelel, és a forgalmazó a terméket minőségirányítási rendszer működtetésével hozza forgalomba.

3.2 Minőségirányítás, üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)

A forgalmazó minőségirányítási (és ÜGYE) rendszere az érvényben lévő EN ISO 9001:2015 szabvány követelményeinek alkalmazható részeit kielégíti. A forgalmazó a végtermék ellenőrzésére és vizsgálatára kiterjedő (az előállítástól független) minőségbiztosítási/minőségirányítási rendszert működtet (Blue Guide B+E modul követelményeinek megfelelő).

Gyártásközi és késztermék ellenőrzés (ÜGYE) - Blue Guide E modul (a végtermék ellenőrzésére és vizsgálatára kiterjedő minőségbiztosítási/minőségirányítási rendszer):

A forgalmazó által működtetett minőségirányítási rendszer biztosítja, hogy a beépítésre kerülő termékek teljesítménye igazolható módon, dokumentáltan, az NMÉ-ben megadott értékeknek folyamatosan feleljen meg. Az alapvető termékjellemzőket és teljesítményeket a forgalmazónak szállítmányonként az alábbiak szerint kell ellenőrizni és dokumentálni.

Alapvető jellemző	Vizsgálati módszer	Vizsgálati gyakoriság
Szín, szag	érzékszervi	szállítmányonként
Sűrűség	EN 2811-1	szállítmányonként
Szárazanyag-tartalom	EN 480-8	szállítmányonként

3.3 A terméket jellemző adatok közlése

A termék csomagolásán vagy kísérő dokumentumain a következő alapvető termékjellemzőket kell megadni:

- termék megnevezése, a nemzeti műszaki értékelés száma,
- gyártás ideje, termékmennyiség.

3.4 Teljesítménynyilatkozat adatlap

A termékre az NMÉ alapján kiállított teljesítménynyilatkozat az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU rendelet III. melléklete és/vagy 574/2014/EU számú Bizottsági módosítása szerint készüljön.

3.5 Akkreditált vizsgálólaboratórium: ---

4. Csomagolás, tárolás, jelölés, szállítás

A SoilTech MK III. polimer stabilizálószer általában 1000 l-es űrtartalmú, varratmentes IBC tartályban (konténerben) szállítják. Árnyékban 12-18 hónapig tárolható, napfénynek kitett helyszínen, ponyvával letakarva pedig tárolási ideje 3-6 hónap.

5. Beépítési technológia

A stabilizálandó talaj optimális víztartalmát előzetesen laboratóriumban meg kell határozni.

Az útburkolatot a kívánt mélységig felbontják. 500 fm-nyi szakaszonként végezzék a talajstabilizálást. A talaj felületére tiszta vizet permeteznek. Annak beszivárgása után, a talajt, a szükséges mértékig, útgyaluval fellazítják, majd az előzetesen megállapított mennyiségű SoilTech MK III. polimer folyékony műanyag talajstabilizálószerrel a víztartályba töltik, azt vízzel is feltöltik (csak annyi víz használható, amivel a talaj víztartalma annak optimális értékénél 1 %-kal nedvesebb legyen). Ezután a stabilizálószerrel útgyalu segítségével a talajjal összekeverik, profilba hozzák és legalább 12 tonnás sima vagy vibrációs hengerrel hatékonyan tömörítik. A még egyszer profilba hozott felületen, a végső tömörítést vibrációs hengerrel hajtják vég-re, 98 %-os tömörségi fokig. Ideális esetben ez a folyamat automatizálható a hagyományos útstabilizáló, remixáló gépek alkalmazásával.

Amennyiben a kötőanyag nélküli burkolatalap réteg, vagy padka stb. felületének stabilizálása (teherbírás növelés, utótömörödés csökkentése) a cél, szemcsés anyagot a felületre locsolókocsi segítségével SoilTech MK III. és víz összekeverése után lehet kijuttatni. A szükséges keverési arány próbabeépítés, vagy laborteszt alapján meghatározandó. A kész rétegre, felületre amennyiben szükséges, a tervezett aszfaltburkolat ráépíthető.

6. Munka- és egészségvédelem

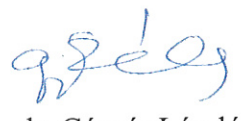
A csatolt Biztonsági adatlapban előírtaknak megfelelően (1. melléklet).

Szakmailag ellenőrizte:

Az NMÉ-t készítette:



dr. Bencze Zsolt
irodavezető



dr. Gáspár László
szakértő

Budapest, 2024. április 8.