



**ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ
INNOVÁCIÓS KÖZHASZNÚ TÁRSASÁG**
H-1113 Budapest, Diószegi út 37. Levélcím: H-1518 Budapest, Pf: 69.
Telefon: +36 (1) 372-6100 Fax: +36 (1) 386-8794
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

SOCIÉTÉ D'UTILITÉ PUBLIQUE POUR LE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT
NON-PROFIT COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING
GEMEINNÜTZIGE GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN

A-1070/2000

ÉME ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY

A termék megnevezése: Sika CarboDur szénszálalás szerkezetmegerősítő rendszer

A termék tervezett felhasználási területe: vasbeton és feszítettbeton szerkezetek utólagos megerősítése

Kérelmező: Sika Hungária Kft.
mint az ÉME jogosultja 1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 6.


A termék gyártója: Sika Schweiz AG
CH-8048 Zürich, Tüffenwies 16.

A termék ÉMI Kht. szakrendi jelzete (SZRJ): 4.1.3. Tartószerkezetek utólagos megerősítési technológiái

Érvényes: 2012. május 31-ig

Budapest, 2007. május 7.




(Horváth Sándor)
vezérigazgató-helyettes
minőségügyi és marketing igazgató

Az Építőipari Műszaki Engedély 6 oldalt és -- db számozott, pecséttel ellátott mellékletet tartalmaz.

I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az ÉME -t az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht. állította ki.
 - az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőség igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól szóló 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet,
 - a 16/1998. (IKK.8.) IKIM Közleményben szereplő kijelölés,
 - az ÉME-vel azonos jelzetű és dátumú Alkalmassági Vizsgálati Jegyzőkönyvben részletezett vizsgálati eredmények értékelése alapján.
2. Az ÉME jogosultja - az a természetes vagy jogi személy, aki (amely) közvetlenül vagy képviselője útján kérte, és aki részére az ÉME-t az ÉMI Kht. kiállította - felelős azért, hogy a termék megfeleljen az ÉME előírásainak, továbbá, hogy a felhasználó minden információt megkapjon, amely a tervezett célra való felhasználáshoz szükséges.
3. Az ÉMI Kht. - mint jóváhagyó szervezet - jogosult annak ellenőrzésére, hogy az ÉME előírásait betartják-e, a termék megfelel-e a műszaki specifikációnak. Az utóellenőrzést az ÉMI Kht. – a kérelmező költségére – laboratóriumban, gyártási helyen, a kérelmező telephelyén és a termék beépítés referencia helyén végezheti.
4. ÉME-t kizárólag annak jogosultja használhatja fel műszaki specifikációként a megfelelőség igazolás kiállításához. Az ÉME jogosultja azt nem ruházhatja át másra. Az ÉME csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékekre vonatkozik.
5. Ha az ÉME érvényességi idején belül honosított harmonizált európai szabványt adnak ki a termékre vonatkozóan, a 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet értelmében az ÉMI Kht-nak a szabvány közzétételét követően egy éven belül az ÉME-t vissza kell vonnia, kivéve, ha a termék a szabványban foglaltól lényegesen eltér.
6. Az ÉMI Kht. visszavonhatja a termékre vonatkozó ÉME-t, ha az utóellenőrzés nem végezhető el, vagy az ellenőrzés eredménye nem megfelelő, vagy a termékről kiderül, hogy a tervezett rendeltetési célra nem alkalmas. Az ÉME jogosultja köteles bejelenteni, ha a termék jellemzői vagy a gyártási körülmények megváltoznak. Ezt követően az ÉMI Kht. dönti el, hogy az ÉME továbbra is érvényben maradhat-e, vagy új eljárást kell kezdeményezni az ÉME visszavonása mellett. Ha ennek eldöntéséhez vizsgálatokra van szükség, az ÉMI Kht. erre az időre felfüggeszheti az ÉME érvényességét.
7. Az ÉME-t az ÉMI Kht. magyar nyelven, és a kérelmező igénylése alapján, angol, német vagy francia, esetleg más nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az ÉME magyar nyelvű kiadása.
8. Az ÉME-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléséhez az ÉMI Kht. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertető szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben az Építőipari Műszaki Engedély tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
9. Az ÉME, mint műszaki specifikáció, nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához szükséges egyéb engedélyeket (pl. egészségügyi, építési hatósági), tanúsítványokat (pl. tűzvédelmi, termék megfelelőség igazolási).
10. Az ÉME alapján kiadott megfelelőség igazolás nem jogosítja fel sem a gyártót, sem a forgalmazót a CE megfelelőségi jelölés feltüntetésére a terméken vagy annak csomagolásán.

II. AZ ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLYRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES FELTÉTELEK

1. ADATOK

1.1 A termék gyártási helye

Sika Schweiz AG
CH-8048 Zürich, Tüffenwies 16.

1.2 A termék és a termék tervezett felhasználásának leírása

A Sika CarboDur szénszálal lamellák nagy húzóerők felvételére képesek, ezért olyan tartószerkezetek utólagos megerősítésére alkalmazhatók, ahol a hiányzó húzóerő pótlására van szükség. Elsősorban beton anyagú szerkezetekhez használják.

A lamellákat elemi szénszálakból és gyantából poltrúziós eljárással állítják elő, a szénszálak 100%-ban hosszirányban futnak. A kikeményedett lamellákat a megfelelően előkészített erősítendő felületre két komponensű epoxigyanta ragasztóval rögzítik. A ragasztó megszilárdulása után a megerősített elem terhelhető.

A lamellák szélessége 50, 60, 80, 90, 100, 120 vagy 150 mm lehet. Anyagjellemzőik alapján háromféle lemezt különböztetnek meg: Sika CarboDur S; M és H jelűt. A Sika CarboDur S jelű lamellák vastagsága 1,2; 1,4 vagy 2,4 mm, az M és H jelűeké 1,4 mm.

A rendszer elemei a lamellák mellett a Sikadur 30 jelű ragasztó, továbbá a felületkezeléshez használható tisztítószer és kiegyenlítő habarcs.

Amennyiben a szerkezet nyírási teherbírásának növelése is szükséges, azt kengyel-szerű acéllemezek felragasztásával lehet megoldani.

2. TERMÉKJELLEMZŐK ÉS VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Termékjellemzők

<u>Lamella</u>	Sika CarboDur S	Sika CarboDur M	Sika CarboDur H
húzószilárdság	$\geq 2\ 800\ \text{N/mm}^2$	$\geq 2\ 500\ \text{N/mm}^2$	$\geq 1\ 350\ \text{N/mm}^2$
rugalmassági modulus szálirányban	$\geq 170\ 000\ \text{N/mm}^2$	$\geq 200\ 000\ \text{N/mm}^2$	$\geq 300\ 000\ \text{N/mm}^2$
szakadási nyúlás szálirányban	$\geq 1,6\%$	$\geq 1,3\%$	$\geq 0,45\%$
<u>Ragasztó</u>	Sikadur 30		
nyomószilárdság	$95\ \text{N/mm}^2$		
húzószilárdság	$28-32\ \text{N/mm}^2$		
nyírószilárdság	$18-19\ \text{N/mm}^2$		
tapadószilárdság (húzás)	$\geq 4\ \text{N/mm}^2$		
nyíró tapadó szilárdság	$\geq 15\ \text{N/mm}^2$		
rugalmassági modulus	$12800\ \text{N/mm}^2$		
zsugorodás	0,04%		

A megerősített szerkezetekre vonatkozó méretezési előírások, teherbírási követelmények az MSZ 15021:1986 és az MSZ 15022:1986, illetve az MSZ EN 1991:2005 (EUROCODE 1) és MSZ EN 1992:2005 (EUROCODE 2) szabvány szerint.

Alkalmassági, megfelelőség igazolási és típusvizsgálati értékek

Termékjellemzők és mértékegységeik	Vizsgálati eredmény érték	Vizsgálati/értékelési módszer	Megf. ig-i	Típ. vizsg-i
2.1. Mechanikai ellenállás és stabilitás				
Sika CarboDur S húzószilárdság rugalmassági modulus szakadási nyúlás	N/mm ² N/mm ² %	2 800 170 000 1,6	szakítóvizsgálattal	-
Sika CarboDur M húzószilárdság rugalmassági modulus szakadási nyúlás	N/mm ² N/mm ² %	2 500 200 000 1,3		
Sika CarboDur H húzószilárdság rugalmassági modulus szakadási nyúlás	N/mm ² N/mm ² %	1 350 300 000 0,45		
Sikadur 30 ragasztó nyomószilárdság húzószilárdság nyírószilárdság tapadószilárdság rugalmassági modulus	N/mm ² N/mm ² N/mm ² N/mm ² N/mm ²	95 28-32 18-19 4 15 12 800		
2.2. Tűzbiztonság				
Tűzállósági határérték	óra			
sávosan, 2×30 mm rétegvastagságban beépített PROMATECT-L típusú tűzvédő lapokkal történő védelem esetén, ha a tűzvédő lapok szélessége: lamella szélesség + 2×200 mm	T _H = 1,0 óra	2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. melléklet 1/3. fejezet, MSZ 14800-1: 1989	+	+
a födém teljes felületén, 55 mm vastagságban alkalmazott Polyplast-k tűzvédő habarccsal történő védelem esetén	T _H = 1,0 óra			
a födém teljes felületén, 65 mm vastagságban alkalmazott Polyplast-k tűzvédő habarccsal történő védelem esetén	T _H = 1,5 óra			
A födém éghetősége	csoport	„nem éghető” (az éghető anyagok –lamella, ragasztó- elhanyagolható mennyisége miatt)	+	+
		2/2002. (I. 23.) BM rendelet 5. melléklet 1/2. és 1/3. fejezet, dokumentáció ellenőrzés		

3. A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA

3.1. A termék megfelelőség igazolás módozata

A 3/2003 (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet 4. sz. melléklet szerinti:
i) Megfelelőségi tanúsítvány (1)

3.2. A gyártó feladatai

Üzemi gyártásellenőrzés

3.3. A kijelölt szervezet feladatai

A termék első típusvizsgálata, a gyártásellenőrzés alapvizsgálata és folyamatos felügyelete, értékelése, jóváhagyása

4. ALKALMASSÁGI FELTÉTELEK, AJÁNLÁSOK

4.1. Termék

A tartószerkezetek megerősítésének tervezését minden esetben egyedileg kell elvégezni az érvényben lévő méretezési előírások betartásával, célszerűen a rendszerhez kidolgozott méretezési program segítségével.

A megerősített szerkezet teherbírása nem lehet nagyobb a megerősítés előtti szerkezet teherbírásának kétszeresénél.

4.2. Forgalmazás

A szénszálalás lamellákat becsomagolva, az időjárási hatásoktól és a szennyeződéstől védve kell szállítani és tárolni. A lamellákat összetekert állapotban szállítják, a tekercsek legkisebb átmérője 0,90 m lehet.

A ragasztó két komponensét a gyártóüzemben felhasználásra kész csomagokba (hordókba, dobozokba) kell tölteni és légmentesen lezárni.

4.3. Beépítés

A megerősítési munkálatokat csak megfelelő gyakorlattal rendelkező szakkivitelező vagy a forgalmazó által betanított és ellenőrzött kivitelező végezheti.

A megerősítendő szerkezet betonja feleljen meg legalább a C12/15 (MSZ 4798-1:2004) szilárdági osztálynak. A ragasztandó felületen a betontakarás legalább 10 mm legyen.

A betonban lévő repedéseket, amelyek a betonacélok korrózióját okozhatják, ki kell injektálni. A ragasztandó betonfelületet pl. nagynyomású levegővel, nagynyomású vízszugárral vagy szemcséző eszközzel elő kell készíteni úgy, hogy a durva adalék-szemek (> 8 mm) láthatóak legyenek. Ragasztás előtt a felületnek leváló részekről mentesnek, portalannak és száraznak kell lennie. Lehetőleg egyenletesnek, szükség esetén javítóhabarcs alkalmazható.

A nyírási erősítéshez használt acéllemezek anyaga S235J2G3 (EN 10025:2005).

A megerősített födém szerkezetre igazolható tűzállósági határérték nem lehet nagyobb a szerkezet eredeti (megerősítés előtti) tűzállósági határértékénél.

A **PROMATECT-L** típusú tűzvédő lapokkal vagy **Polyplast-k** tűzvédő habarccsal védett SicaCarboDur szénszálal szerkezetmegerősítő rendszerrel ellátott vasbeton és feszítettbeton födémek

$T_H = 1,0$ óra tűzállósági határérték esetén

- tűzgátló födémként a II-IV. tűzállósági fokozatú, legfeljebb ötszintes, maximum 13,65 m legfelső használati szintű épületekben,
- pince és alagsor feletti födémként a II-V. tűzállósági fokozatú, legfeljebb ötszintes, maximum 13,65 m legfelső használati szintű épületekben,
- emeletközi, tetőtér alatti és tetőfödémként tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók,

$T_H = 1,5$ óra tűzállósági határérték esetén tűzvédelmi szempontból korlátozás nélkül alkalmazhatók.

4.4. Egyéb

A magyarországi forgalmazóknak össze kell állítaniuk magyar nyelvű alkalmazás-technikai útmutatót a benyújtott műszaki dokumentáció alapján, a német alkalmazási engedély előírásainak figyelembevételével. Az útmutatóban szerepeltetni kell a tűzvédelmi megoldásokat is. Az elkészített dokumentum(ok) tervezetét 2007. október 31-ig véleményezésre az ÉMI Kht.-nek át kell adni.

A termék magyarországi forgalmazásához Tűzvédelmi Megfelelőségi Igazolás (TMI) beszerzése is szükséges, melyet a Megbízónak az ÉME kiadásától számított 30 napon belül az ÉMI Kht. Tűzvédelmi Tudományos Osztályánál meg kell rendelnie.

5. UTÓELLENŐRZÉS ÉS EGYÉB FELTÉTELEK

5.1. Az ÉME érvényessége alatt elvégzendő utóellenőrzések

Az ÉME érvényességi ideje alatt elvégzendő utóellenőrzések: öt éven belül egyszer

Az utóellenőrzés elvégzése vonatkozó megbízást első ízben **2009. december 31-ig** kell az ÉMI Kht részére elküldeni. Az utóellenőrzési kötelezettség elmulasztása esetén az ÉME hatályát veszti, és az ÉMI Kht. törli az érvényes Építőipari Műszaki Engedélyek adatbázisából.

5.2. Az ÉME egyéb feltételei

Legkésőbb 2008. március 31-ig el kell végezni mind a tűzvédő lapokkal, mind a tűzvédő habarccsal védett szerkezetmegerősítő rendszer ellenőrző laboratóriumi tűzállósági határérték vizsgálatát.

A kontrollvizsgálat elvégzéséig a Megbízó köteles minden beépítést előzetesen véleményeztetni az ÉMI Kht. Tűzvédelmi Tudományos Osztályával.

Amennyiben a megerősítendő szerkezet nem födém, a terveket minden esetben véleményeztetni kell az ÉMI Kht. Tűzvédelmi Tudományos Osztályával.



Gaálné Lochmayer Rita
Tartószerkezeti és Mélyépítési Tudományos
Osztály vezetője