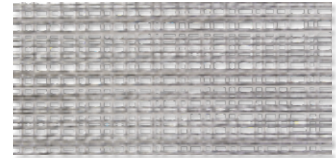


GeoSteel G1200

Hardwire™ galvanizált acélszálból készült, rendkívül ellenálló, üvegszál mikrohálóra rögzített galvanizált acél mikrokötegekből álló egyirányú szövet. A GeoSteel G1200 különösen alkalmas szerkezeti megerősítéshez a tervezési és kivitelezési igényeknek megfelelően az ásványi alapstruktúrájú GeoCalce® és GeoLite® termékekkel vagy a szerves alapstruktúrájú GeoLite® Gel termékkel együtt.

A GeoSteel G1200 jellemzőinek köszönhetően könnyen alakítható, kiváló beépítési és tartóssági tulajdonságokkal rendelkezik. A GeoSteel szövetek egyedülálló, a szén-üveg-aramid szálból készült szöveteknél lényegesen jobb tulajdonságokkal rendelkeznek, így különösen hatékonyak a különböző szerkezet-megerősítési és javítási alkalmazásoknál, korszerűsítésnél és földrengésbiztos felújításnál, valamint a megfelelő összekötő rendszerek kialakításánál.



Tanúsítással rendelkezik:

- GeoLite™ termékkel együtt használva beton szerkezetekhez
- GeoCalce™ F Antisismico termékkel együtt használva falazott szerkezetekhez

Tanúsítással rendelkezik:

- GeoLite™ és GeoLite™ Magma termékekkel együtt használva beton szerkezetekhez
- GeoCalce™ F Antisismico és GeoCalce™ FL Antisismico termékkel együtt használva falazott szerkezetekhez

A GeoLite™ termékkel együtt használva CE-jelölés beton szerkezetekhez



A TERMÉK ELŐNYEI

- Fokozott tartósság a különlegesen galvanizált acélszálaknak köszönhetően, szigorú tartóssági próbakon tesztelték sós környezetben, fagyasztással-olvasztással és fokozott nedvesség mellett
- Alkalmas szerkezeti megerősítéshez a következőkkel együtt:
 - NHL természetes tiszta hidraulikus mész és geo-kötőanyag alapú, lélegző, szerkezeti finomszemcsés GeoCalce® F Antisismico geo-habarcscs, ideális téglá, természetes kő, tufa, valamint fokozott légáteresztést igénylő, egyidejűleg fokozott mechanikai tapadású hordozórétegek bevonására
 - Az ásványi geo-kötőanyag alapú GeoLite® ideális a jó állapotban lévő vasbeton, előfeszített vasbeton szerkezeti elemek bevonására
 - A GeoLite® Gel epoxi ásványi alapstruktúra, ideális vasbeton és előfeszített vasbeton, fa és acélszakaszok szerkezeti bevonására
- Könnyen rögzíthető a szerkezeti megerősítések elkészítéséhez és az aktív védelemhez a különleges mechanikai rögzítő rendszerek révén, a szövet különleges tulajdonságainak köszönhetően, ugyanis nincs szükség előzőleg impregnálni a szalagot, ugyanakkor a félemelek lehetővé teszik a lerögzítést, anélkül, hogy különleges odafigyelésre lenne szükség, a kereskedelemben kapható összes többi rosttal és szövettel ellentétben
- Alakítható a GeoSteel hajlító szerszámok segítségével, amelyek lehetővé teszik, hogy könnyen formázzuk a szövetet, anélkül, hogy módosítanánk a mechanikai tulajdonságait, így körbekerülni lehet a gerendákat és oszlopokat és egyéb, a szerkezeti állagmegóváshoz szükséges hajlításokat végezhetünk

KÖNNYŰ HASZNÁLHATÓSÁG

Felhasználható

- Téglá, terméskő, tufa, vasbeton, előfeszített vasbeton, fa és acél falazatok, szerkezeti elemek statikai és földrengésbiztos megerősítésére vagy javítására
- Téglá, természetes kő és tufa falazatú bolthajtások, boltívek és kupolák megerősítése
- Falazati és beton szerkezeti elemek kopnyezésére, körbeburkolására
- Téglá, természetes kő, tufa és beton falelemek nyomó-, hajlító- és nyírószilárdságának növelésére
- Fa elemek hajlító, nyíró és kopnyező megerősítésére
- Acél kettős T-idomok hajlítási megerősítése
- Utólagos nyílás készítése előtti megerősítéshez bármely falazat esetén
- Egyszeres vagy kétszeres különleges összekötő elemek készítése szövetek és hálók lerögzítésére, valamint megerősített injektálások készítése
- Látható kőfalak alapozása és megerősítése diffúz drótháló révén

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Előkészítés

A rendkívüli ellenálló-képességű Hardwire™ galvanizált acélszál GeoSteel G1200 szövet használatra készen áll. A szövet a kötegre merőlegesen vágható kézi vagy bármely gépi lemezvágó ollóval, a köteggel párhuzamosan pedig normál pengével. Az akár néhány cm széles és több méter hosszú csikokra vágott szövet tökéletes stabilitást biztosít a szövet bedolgozási módjának és alkalmazásának bármilyen lerontása nélkül.

A hordozórétegek előkészítése

A hordozórétegeket elő kell készíteni és meg kell tisztítani a szakmai előírások szerint, az építvesztőség utasításainak és előírásainak betartásával. Nem rongálódott hordozóréteg esetén végezzük el a felületek előkészítését a GeoCalce® F Antisismico, GeoLite® vagy GeoLite® Gel műszaki adatlapján szereplő utasításokat követve. A nyilvánvalóan rongálódott, nem sík vagy nagy igénybevételtől károsodott hordozórétegeknél kövessük az alábbiakban leírt, az építvesztőséggel egyeztetett folyamatot:

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

1. A fal, tufa és természetes kő hordozórétegeknél:
 - Távolítsuk el teljesen az előző megmunkálások maradványait, amelyek ronthatják a tapadást és minden nem megfelelő erősségű ágyazati habarcsot a falazat kövei közül;
 - Tanúsított, stabilizált tiszta kálium-szilikát alapú, vízbázisú, Biocalce® Silicato Consolidante típusú kéreg alapozó, vagy öko-kompatibilis, vizes bázisú, oldószermentes, Rasobuild® Eco Consolidante típusú alapozó felvitele esetleg addig, amíg felveszi a vizet, szórással vagy ecsettel;
 - Az anyagfolytonosság esetleges helyreállítása a tervben és az építészeti útmutatása szerint
 - Az előzőleg alapozott felület esetleges kiegyenlítése NHL 3.5 természetes tiszta hidraulikus mészes és geo-kötőanyag alapú szerkezeti geo-habarccsal, típusa GeoCalce® G Antisismico vagy GeoCalce® F Antisismico a készítenő vastagságtól függően;
 - Szervetlen alapstruktúrájú megerősítő rendszer felvitele esetén ügyeljünk arra, hogy a hordozóréteg megfelelően nedves legyen és meglegyen a legalább 5 mm-es érdeesség, amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 8-as fokozatnak (kövessük a GeoLite® vagy GeoCalce® F Antisismico műszaki adatlapján feltüntetett utasításokat).
2. A vasbeton vagy előfeszített vasbeton hordozórétegekhez:
 - Amennyiben a rossz állapotú betont mechanikus bemetszéssel vagy vizes bontással mélységben távolítjuk el, ügyeljünk arra, hogy a hordozórétegnél meglegyen a legalább 5 mm-es érdeesség, amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 8-as fokozatnak
 - Az esetleges rozsdá eltávolítása a betonacélról; amelyet homokfúvással vagy azzal egyenértékű módon kell megtisztítani;
 - Az adott szakasz esetleges monolit helyreállítása vagy simítása GeoLite® típusú ásványi geo-kötőanyag alapú geo-habarccsal.
 - Szervetlen alapstruktúrájú megerősítő rendszer felvitele esetén ügyeljünk arra, hogy a hordozóréteg megfelelően nedves legyen és meglegyen a legalább 5 mm-es érdeesség, amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 8-as fokozatnak (kövessük a GeoLite® műszaki adatlapján feltüntetett utasításokat).
 - Szerves alapstruktúrájú megerősítő rendszer felvitele esetén ügyeljünk arra, hogy a hordozóréteg száraz, nedvességmentes legyen és meglegyen a legalább 0,5 mm-es érdeesség, amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 5-ös fokozatnak (kövessük a GeoLite® Gel műszaki adatlapján feltüntetett utasításokat).

Felvétel

A Steel Reinforced Grout (acélszál és GeoCalce® F Antisismico vagy GeoLite® együttes használata) vagy a Steel Reinforced Polymer (acélszál és GeoLite® Gel ásványi epoxi alapstruktúra együttes használata) acélszál szerkezeti megerősítést ásványi alapstruktúra esetén úgy készítjük, hogy felvisszük az első réteg geo-habarcsot, közben ügyeljünk arra, hogy a hordozórétegen elegendő mennyiségű anyagot hagyjunk (≈ 3 – 5 mm átlagvastagság) a beállításához és az erősítő szövet beépítéséhez. Ásványi epoxi ragasztós alapstruktúra esetén a hordozóréteg beállítását vasbeton hordozórétegeknél GeoLite®, ügyelve arra, hogy a geo-habarcsot elegendő ideig érlelni hagyjuk, és a hordozóréteg nedvessége megfelelő legyen a GeoLite® Gel felviteléhez. A GeoLite® Gel első rétegének felvitele előtt a hordozóréteget tisztának, száraznak, nedvességtől mentesnek, homokfúvással vagy mechanikai bemetszéssel érdesítettnek kell lennie, hogy legalább 0,5 mm érdeességet érjünk el, amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 5-ös fokozatnak. A ragasztó első rétegének vastagsága átlagosan ≈ 2 – 3 mm kell, hogy legyen. Ezután a még friss alapstruktúrára felvisszük a rendkívüli ellenálló-képességű Hardwire™ galvanizált acélszál GeoSteel G1200 szövetet, ügyelve arra, hogy a szalag tökéletesen beilleszkedjen az alapstruktúrába, glettvalással vagy acél hengerrel közben erősen megnyomva és ügyelve arra, hogy kinyomódjon a kötegekből, így kiváló tapadás biztosítható az alapstruktúra első és második rétege között. A hosszanti illesztési pontoknál ezután két réteg acélszál szövetet helyezünk egymásra, az epoxi alapstruktúráknál legalább 20 cm-en, a szervetlen alapstruktúráknál 30 cm-en. Szerves és szervetlen alapstruktúra esetében friss a frissre technikával végezzük el a végső védősítmást (a megerősítés teljes vastagsága ≈ 3 – 4 mm a szerves alapstruktúránál, a megerősítés teljes vastagsága ≈ 5 – 8 mm a szervetlen alapstruktúránál), hogy teljesen beépüljön a megerősítés és lezárjuk az esetleg alatta lévő üres részeket. Az első réteget követő rétegek esetén a második szálréteg lefektetését a még friss alapstruktúra-retegre végezzük a fent felsorolt szakaszok pontos megismétlésével. Amennyiben az epoxi bázisú ágyazóhabarccsal készített rendszert simítással kell vakolni vagy eltakarni, ajánlatos a még friss műgyantára egy szórásnyi ásványi kvarchomokot felvinni a következő rétegek tapadásának megkönnyítésére.

Amennyiben a megerősítő rendszert különösen agresszív környezetben készítjük el vagy ha csak az ágyazóhabarcs által biztosítotton kívül további védelmet szeretnénk, a következők alkalmazása ajánlott:

- GeoLite® MicroSilicato, a GeoLite® vagy GeoCalce® F Antisismico alapstruktúrával való megerősítő rendszerre;
- Kerakover Eco Acrilex Flex, a GeoLite® Gel ágyazóhabarccsal való megerősítő rendszerre.

Ha a rétegek folyamatosan vagy alkalmasszerűen érintkeznek vízzel, akkor a fent említett ciklusokat epoxi-poliuretános ciklusokra vagy ozmotikus cementre cseréljük az építési hely kívánalmai és a tervelőírások függvényében.

Az ágyazóhabarcs speciális technikái, felvitele és elkészítése, valamint az ágyazóhabarcs típusához alkalmas védőrendszerek a hozzá tartozó műszaki adatlapokon találhatóak.

A GeoSteel összekötő elkészítése

A mesterséges, bolyhosított átkötés elkészítésénél helyezzünk egy csikot a GeoSteel Hardwire™ termékcsaládba tartozó, megfelelő szélességű szövetből úgy, hogy az összekötő belsejében a tervnek megfelelően a pászmák száma legalább annyi legyen, hogy elérjük a kívánt szakítószilárdságot; ügyeljünk arra, hogy szálaira kibontsuk a szövetcsik végét, ehhez a hordozóhálóat a pászmákkal párhuzamosan nyírjuk a falra tervezett bolyhosított szakasz, valamint a tanúsított hajlító számszámmal kialakítandó ezt követő hajlítás hosszúságának megfelelően. Amennyiben mindkét oldalon összekötő van jelen, úgy ezt a műveletet a megfelelően előkészített szálal szalag mindkét végén elvégezzük. A szövet nyírása és hajtása után végezzük a csik önmagára tekercselését, ügyelve arra, hogy a készített furatnak megfelelő átmérőjű hengert készítsünk.

Ezután következnek az így kialakított összekötő furatba való beszerelése az üvegcsalal megerősített polipropilén GeoSteel Injektáló és Összekötő rendszer beillesztése után, úgy, hogy a szál végső része a hordozórétegre tapadjon. Végül a dübel fejéhez elhelyezett, erre szolgáló furat révén következnek a GeoCalce® FL Antisismico típusú önthető habarcs befejezőkiszárasztása a szálal csatlakozó kiöntéséhez. Ennek a szakasznak a végén a GeoSteel Injektáló és Összekötő rendszert megfelelően lezárjuk a csomagolásba tartozó dugóval.

A hordozóréteg típusától függően (beton vagy falazott) a tervező az összekötő kiöntéséhez a természetes hidraulikus meszes önthető habarcs használatának alternatívájaként választhatja a GeoLite® Magma önthető geo-habarcs alkalmazását vagy a GeoLite® Gel ásványi epoxi alapstruktúrával vagy Kerabuild Epofill szuper folyékony alapstruktúrával.

Az alábbiakban egy táblázat következik, amely felsorolja egy összekötő szakítószilárdságait a GeoSteel Hardwire™ szövet típusának és az alkalmazott köteg vonatkozó szélességeinek függvényében.

Szövet	A köteg szélessége (cm)	Kötegszám*	Törésterhelés húzásnál
GeoSteel G1200	10	31	> 46 kN
GeoSteel G1200	15	47	> 70 kN

* cm-enkénti kötegszám = 3,14;

törésterhelés egy köteg húzásánál > 1500 N.

Amennyiben a fent megjelöltekhez képest más szilárdságú összekötőre vagy eltérő kötegszámra van szükség, elegendő kiszámítani köteg megfelelő szélességét, elosztva a köteg kívánt szilárdságával, majd a választott szövet típus szélességi egységében jelen lévő kötegek számával.

Kérésre rendelkezésre állnak vizsgálati jelentések a számítási paraméterek meghatározásához.

ÖSSZEKÉZÉS

SRG-GeoCalce® F Antisismico & GeoSteel G1200

Falazott, tufa vagy természetes kő elemek és szerkezetek kijavítása, szerkezeti megerősítése, korszerűsítése vagy földrengésbiztos felújítása a Kerakoll Spa által gyártott, a 305/2011/EU rendelet 26. cikke értelmében európai műszaki értékeléssel (ETA) és elismert érvényességű nemzetközi tanúsítással rendelkező, Hardwire™ galvanizált acélszálból készült, egyirányú, rendkívül ellenálló, az ISO 16120-1/4 2017 szabványnak megfelelően készített mikrokötegekből kialakított, üvegszálak mikrohálóra rögzített GeoSteel G1200 szövettel készített, szervetlen alapstruktúrájú SRG (Steel Reinforced Grout) kompozit rendszerrel, szál nettó súlya körülbelül 1200 g/m², a szalag a következő tanúsított tulajdonságokkal rendelkezik: szakítószilárdság jellemző érték > 3000 MPa; rugalmassági modulus > 190 GPa; törés előtti deformálódás > 1,5%; egy 3x2 (5 szál) pászma tényleges területe = 0,538 mm²; pászmák száma cm-ként = 3,14 nagy csavarodási szögben tekeredő szálakból áll, az ISO/DIS 17832 termékszabványnak megfelelően; szalag egyenértékű vastagsága = 0,169 mm, a Kerakoll Spa által gyártott, különösen higroszkópos és lélegző, NHL 3.5 tiszta természetes hidraulikus mészt és ásványi Geo-kötőanyag, 0 – 1,4 mm szemcseméreteloszlási görbéjű szilíciumhomok-, valamint dolomit-mészke töltőanyag alapú GeoCalce® F Antisismico geo-habarcscsal impregnálva, amit közvetlenül a megerősítendő szerkezetre kell felvinni.

A beavatkozást a következő szakaszokban végezzük:

1. A rongálódott, károsodott, nem egybefüggő vagy nem sík felületek esetleges helyreállító kezelése a Kerakoll Spa által gyártott GeoCalce® G Antisismico vagy GeoCalce® F Antisismico segítségével, minden esetben az építésvezetőség által előírt és elfogadott módon;
2. A hordozóréteg előkészítése a GeoCalce® F Antisismico első rétegének felhordásához, a hordozóréteget megfelelően érdesíteni kell homokfúvással vagy mechanikus bemetszéssel, ügyeljünk arra, hogy meglegyen a legalább 5 mm-es érdesség (amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 8-as fokozatnak), a hordozóréteg legyen tiszta és nedves;
3. NHL 3.5 természetes tiszta hidraulikus mészt és a Kerakoll Spa által gyártott GeoCalce® F Antisismico kötőanyag alapú finomszemcsés szerkezeti geo-habarcscsal átlagosan ≈ 3-5 mm vastag első rétegének leterítése;
4. A még nedves habarcs mellett végezzük el a Kerakoll Spa által gyártott, rendkívül ellenálló-képességű Hardwire™ galvanizált acélszálak GeoSteel G1200 szövet beillesztését, ügyelve arra, hogy biztosítsuk a szövet teljes impregnálását és elkerüljük az esetleges üres részek vagy légbuborékok képződését, amelyek ronthatják a szövetnek az alapstruktúrához vagy a hordozóréteggel való tapadását;
5. Friss a frissre technikát alkalmazva készítsük el a Kerakoll Spa által gyártott GeoCalce® F Antisismico szerkezeti geo-habarcscsal második rétegét, amíg a megerősítő szövet beépül és befedjük az esetleg alatta lévő üres részeket, hogy összességében ≈ 5 – 8 mm vastagságú legyen a megerősítés;
6. A (4) és (5) szakaszok esetleges megismétlése a tervben előírt minden megerősítési réteg esetében;
7. A különösen nagy ellenállású galvanizált acélszálból készült egyirányú szövetből kialakított átkötések esetleges behelyezése előtt a következőket kell tenni: a későbbi összekötő jellegének megfelelő méretű bemeneti furat kialakítása, a fém összekötő elkészítése nyírással, „bolyhosítással”, végül az acélszálak szövet feltekerése, majd rögzítése műanyag kötegelővel, az így kialakított összekötő behelyezése a furat belsejébe, végül a Kerakoll Spa által gyártott különösen higroszkópos és lélegző, extrém folyékony, fokozottan vízvisszatartó, NHL 3.5 tiszta természetes mészt és 0-100 µm szemcseméreteloszlású ásványi Geo-kötőanyag alapú, CE-jelölésű GeoCalce® F Antisismico geo-habarcscsal alacsony nyomáson történő beinjektálása.

beleértve a fent leírt minden anyag és a kész munkához szükséges minden egyéb szállítást és lerakását. Nem tartoznak bele: a létező vakolat esetleges eltávolítása és az erodálódott részek kijavítása, valamint a hordozóréteg helyreállítása; az összekötők, azok beinjektálása és a kivitelezés összes költsége; az anyag átvételi vizsgálatai; a beavatkozás előtti és utáni vizsgálatok; a munkálatok végrehajtásához szükséges minden támogatás.

Az ár ténylegesen lerakott megerősített felület területi egységére vonatkozik, beleértve az egymásra fektetett részeket.

SRG-GeoLite® & GeoSteel G1200

Vasbeton és előfeszített vasbeton elemek és szerkezetek kijavítása, szerkezeti megerősítése, korszerűsítése vagy földrengésbiztos felújítása a Kerakoll Spa által gyártott, a 305/2011/EU rendelet 26. cikke értelmében európai műszaki értékeléssel (ETA) és elismert érvényességű nemzetközi tanúsítással rendelkező, Hardwire™ galvanizált acélszálból készült, egyirányú, rendkívül ellenálló, az ISO 16120-1/4 2017 szabványnak megfelelően készített mikrokötegekből kialakított, üvegszálak mikrohálóra rögzített GeoSteel G1200 szövettel készített, szervetlen alapstruktúrájú SRG (Steel Reinforced Grout) kompozit rendszerrel, szál nettó súlya körülbelül 1200 g/m², a szalag a következő tanúsított tulajdonságokkal rendelkezik: szakítószilárdság jellemző érték > 3000 MPa; rugalmassági modulus > 190 GPa; törés előtti deformálódás > 1,5%; egy 3x2 (5 szál) pászma tényleges területe = 0,538 mm²; pászmák száma cm-ként = 3,14 nagy csavarodási szögben tekeredő szálakból áll, az ISO/DIS 17832 termékszabványnak megfelelően; szalag egyenértékű vastagsága = 0,169 mm, a Kerakoll Spa által gyártott, CE-jelölésű GeoLite® ásványi, tanúsított, öko-kompatibilis, tixotrop, normál kötési idejű, geo-kötőanyag és kristályreakciójú cirkónium-dioxid alapú, igen alacsony petrokémiai polimer tartalmú, szervesrostmentes, betonszerkezetek garantáltan tartós passziválására, helyreállítására, simítására és monolit védelmére alkalmas geo-habarcscsal impregnálva, amit közvetlenül a megerősítendő szerkezetre kell felvinni.

A beavatkozást a következő szakaszokban végezzük:

1. Az erodálódott, károsodott, nem egybefüggő vagy nem sík felületek esetleges helyreállító beavatkozása a Kerakoll Spa által gyártott GeoLite® segítségével, minden esetben az építésvezetőség által előírt és elfogadott módon;
2. A hordozóréteg előkészítése a GeoLite® első rétegének felhordásához, a hordozóréteget megfelelően érdesíteni kell homokfúvással vagy mechanikus bemetszéssel, ügyeljünk arra, hogy meglegyen a legalább 5 mm-es érdesség (amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 8-as fokozatnak), a hordozóréteg legyen tiszta és nedves;
3. Terítsük le a Kerakoll Spa által gyártott GeoLite® típusú ásványi geo-kötőanyag alapú szerkezeti geo-habarcscsal egy átlagosan 3 – 5 mm vastag első réteget;
4. A még nedves habarcs mellett végezzük el a Kerakoll Spa által gyártott, rendkívül ellenálló-képességű Hardwire™ galvanizált acélszálak GeoSteel G1200 szövet beillesztését, ügyelve arra, hogy biztosítsuk a szövet teljes impregnálását és elkerüljük az esetleges üres részek vagy légbuborékok képződését, amelyek ronthatják a szövetnek az alapstruktúrához vagy a hordozóréteggel való tapadását;
5. Friss a frissre technikát alkalmazva készítsük el a Kerakoll Spa által gyártott GeoLite® geo-habarcscsal második rétegét, amíg a megerősítő szövet teljesen beépül és befedjük az esetleg alatta lévő üres részeket, hogy összességében ≈ 5 – 8 mm vastagságú legyen a megerősítés;
6. A (4) és (5) szakaszok esetleges megismétlése a tervben előírt minden megerősítési réteg esetében;
7. A különösen nagy ellenállású galvanizált acélszálból készült egyirányú szövetből kialakított átkötések esetleges behelyezése előtt a következőket kell tenni: a későbbi összekötő jellegének megfelelő méretű bemeneti furat kialakítása, a fém összekötő elkészítése nyírással, „bolyhosítással”, végül az acélszálak szövet feltekerése, és rögzítése műanyag kötegelővel, az így kialakított összekötő behelyezése a furat belsejébe, végül a GeoLite® Magma önthető geo-habarcscsal vagy GeoLite® Gel ásványi epoxi alapstruktúra alacsony nyomáson történő beinjektálása.

Beleértve a fent leírt minden anyag és a kész munkához szükséges minden egyéb szállítást és lerakását. Nem tartoznak bele: a létező vakolat esetleges eltávolítása és az erodálódott részek kijavítása, valamint a hordozóréteg helyreállítása; az összekötők, azok beinjektálása és a kivitelezés összes költsége; az anyag átvételi vizsgálatai; a beavatkozás előtti és utáni vizsgálatok; a munkálatok végrehajtásához szükséges minden támogatás.

Az ár ténylegesen lerakott megerősített felület területi egységére vonatkozik, beleértve az egymásra fektetett részeket.

ÖSSZEJÉZÉS

SRP-GeoLite® Gel & GeoSteel G1200

Vasbeton és előfeszített vasbeton elemek és szerkezetek kijavítása, szerkezeti megerősítése, korszerűsítése vagy földregésbiztos felújítása a Kerakoll Spa által gyártott, Hardwire™ galvanizált acélszálból készült, egyirányú, rendkívül ellenálló, az ISO 16120-1/4 2017 szabványnak megfelelően készített mikrokötegekből kialakított, üvegszálás mikrohálóra rögzített GeoSteel G1200 szövettel készített, CE-jelöléssel rendelkező, szerves alapstruktúrájú SRP (Steel Reinforced Polymer) kompozit rendszerrel, szál nettó súlya körülbelül 1200 g/m², a szalag a következő tanúsított tulajdonságokkal rendelkezik: szakítószilárdság jellemző érték > 3000 MPa; rugalmassági modulus > 190 GPa; törés előtti deformálódás > 1,5%; egy 3x2 (5 szál) pázsma tényleges területe = 0,538 mm²; pázsma szám cm-ként = 3,14 nagy csavarodási szögben tekeredő szálakból áll, az ISO/DIS 17832 termékabválynak megfelelően; szalag egyenértékű vastagsága = 0,169 mm, a Kerakoll Spa által gyártott, CE-jelölésű, a szerkezeti ragasztásokra vonatkozó MSZ EN 1504-4 és MSZ EN 1504-6 szabványok és az olasz CNR-DT 200 R1/2013 irányelv teljesítményelőírásainak megfelelő, galvanizált acélszálból vagy más kompozit anyagból készült szövetek szerkezeti ragasztásához használt, tapadásnövelő alapozót nem igénylő, oldószermentes, nagyon alacsony illékony szerves anyag kibocsátású, öko-kompatibilis, gél állagú, GeoLite® Gel ásványi epoxi ragasztóval impregnálva, amit közvetlenül a megerősítendő szerkezetre kell felvinni.

A beavatkozást a következő szakaszokban végezzük:

1. Az erodálódott, károsodott, nem egybefüggő vagy nem sík felületek esetleges helyreállító beavatkozása a Kerakoll Spa által gyártott GeoLite® segítségével, minden esetben az építésvezetőség által előírt és elfogadott módon;
2. A hordozóréteg előkészítése a GeoLite® Gel első rétegének felhordásához, a hordozóréteget megfelelően érdesíteni kell homokfúvással vagy mechanikus bemetszéssel (ügyeljünk arra, hogy legyen a legalább 0,5 mm-es érdesség, amely megfelel a vasbeton- és falazott hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 5-ös fokozatnak), legyen tiszta és nedvességtől mentes;
3. Terítsük le a Kerakoll Spa által gyártott GeoLite® Gel epoxi ásványi alapstruktúra első réteget átlagosan ≈ 2 – 3 mm vastagságban;
4. Amikor az epoxidos ásványi ragasztó még friss, végezzük el a Kerakoll Spa által gyártott, rendkívül ellenálló-képességű Hardwire™ galvanizált acélszálal GeoSteel G1200 szövet lerakását, ügyelve arra, hogy glettvalással vagy fémhengerrel való erőteljes nyomás révén biztosítsuk a szövet teljes vízszigetelését és elkerüljük az esetleges üres részek vagy légbuborékok képződését, amelyek ronthatják a megerősítő rendszernek a hordozórétegehez való tapadását;
5. Friss a frisse technikát alkalmazva készítsük el a Kerakoll Spa által gyártott GeoLite® Gel epoxi ásványi alapstruktúra második rétegét, amíg a megerősítő szövet teljesen beépül és befedjük az esetleg alatta lévő üres részeket, hogy összességében ≈ 3 – 4 mm vastagságú legyen a megerősítés;
6. A (4) és (5) szakaszok esetleges megismétlése a tervben előírt minden megerősítési réteg esetében;
7. A különösen nagy ellenállású galvanizált acélszálból készült egyirányú szövetből kialakított átkötések esetleges behelyezése előtt a következőket kell tenni: a későbbi összekötő jellegének megfelelő méretű bemeneti furat kialakítása, a fém összekötő elkészítése nyírással, „bolyhosítással”, végül az acélszálal szövet feltekerése, és rögzítése műanyag kötegelővel, az így kialakított összekötő behelyezése a furat belsejébe, végül a GeoLite® Gel epoxi ásványi alapstruktúra alacsony nyomáson történő beinjektálása.

Beleértve a fent leírt minden anyag és a kész munkához szükséges minden egyéb szállítást és lerakását. Nem tartoznak bele: a létező vakolat esetleges eltávolítása és az erodálódott részek kijavítása, valamint a hordozóréteg helyreállítása; az összekötők, azok beinjektálása és a kivitelezés összes költsége; az anyag átvételi vizsgálati; a beavatkozás előtti és utáni vizsgálatok; a munkálatok végrehajtásához szükséges minden támogatás.

Az ár ténylegesen lerakott megerősített felület területi egységére vonatkozik, beleértve az egymásra fektetett részeket.

A KERAKOLL MINŐSÉGI SZABVÁNYA SZERINTI ADATOK

Nem impregnált szövet adatai

3x2-es köteg, amely 5 szálal fog össze, ezek közül 3 egyenes, 2 pedig nagy csavarodási szögben van feltekerve		
- egy 3x2-es köteg tényleges területe (5 szál)	$A_{\text{köteg}}$	0,538 mm ²
- kötegszám/cm		3,14 köteg/cm
- tömeg (hőhegesztéssel együtt)		≈ 1200 g/m ²
- törésterhelés egy köteg húzásánál		> 1500 N
- szalag húzószilárdsága, jellemző érték	σ_{szalag}	> 3000 MPa
- szakítószilárdság hosszúsági egységenként		> 4,72 kN/cm
- a szalag normális rugalmassági modulusa	E_{szalag}	> 190 GPa
- deformálódás a szalag szakadásakor, jellemző érték	ϵ_{szalag}	> 1,5%
- egyenértékű vastagság	t_f	≈ 0,169 mm
Csomagolás		40 m-es tekercs (30 cm magas)
1 tekercs súlya		≈ 18 kg csomagolással együtt

TELJESÍTMÉNY

GeoSteel SRP – ETA n° 18/0314 RENDSZEREK

SRP – GeoLite® Gel & GeoSteel G1200

Teljesítmény jellemző	Teszt módszer		A rendszer tulajdonságai GeoSteel SRP G1200 (1 réteg)	A rendszer tulajdonságai GeoSteel SRP G1200 (3 réteg)	Projektadatok szerint CNR-DT 200 R1/2013
Szakítószilárdság (jellemző érték)	EN 2561	σ_{SRP}	2805 MPa	2887 MPa	2800 MPa
Rugalmassági modulus (átlagérték)	EN 2561	E_{SRP}	226 GPa	207 GPa	210 GPa
Törést okozó megnyúlás (átlagérték)	EN 2561	ϵ_{SRP}	1,59%	1,68%	1,60%
Átfedés szakítószilárdsága ¹ (jellemző érték)	EN 2561	σ_{lap}	2698 MPa	NPD	-
Hajtogatott szövet húzószilárdsága (jellemző érték)	EN 2561	$\sigma_{\text{u,fbent}}$	2406 MPa	NPD	-
Üvegesedés átmeneti hőmérséklete	EN 12614	T_g	+60 °C	+60 °C	-

TELJESÍTMÉNY
TAPADÁS A HORDOZÓRÉTEGEZ²

Leszakítási erő (jellemző érték)	EN 1542	f_h	2,4 MPa	NPD	-
Egyszeres átlapolás kötészilárdsága (jellemző érték)	Annex B EAD 340210-00-0104	σ_{deb}	1132 MPa	NPD	-
Tapadás a hordozórétegre (Pull-out from substrate) (átlagérték)	Annex C EAD 340210-00-0104	$\sigma_{pull-out}$	2498 MPa	NPD	-

BEÉPÍTÉSI FELTÉTELEK

Maximális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	< +35 °C
Minimális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	> +5 °C
Levegő relatív páratartalma	-	-	20 – 90 %
Ragasztás felületének relatív páratartalma ³	-	-	< 5 %

ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

Maximális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	< +45 °C
Minimális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	> -25 °C
Levegő relatív páratartalma	-	-	nincs hatással
Vízzel való érintkezés ⁴	-	-	alkalomszerű
Tűzállóság ⁵	EN 13501-1	-	Euro-osztály D – s2, d0

Amennyiben az alkalmazási hőmérséklet meghaladja a fentebb jelölt határértékeket, vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll műszaki osztályával a GeoSteel SRP megerősítő rendszer alkalmazásához megfelelő védőrendszerek kialakítása érdekében.

¹ Átfedés hossza $l_{ap} = 200$ mm.

² $f_b = 57,5$ MPa nyomószilárdságú betonprizmán végzett tesztek.

³ Amennyiben a hordozóréteg nedves, várjuk meg, amíg teljesen kiszárad vagy megfelelő módon segítsük elő a száradást a felhordás előtt.

⁴ Amennyiben tartósan érintkezik folyékony anyagokkal, vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll műszaki osztályával a legmegfelelőbb védőrendszer kialakítása érdekében.

⁵ Amennyiben tűzterhelésnek van kitéve, vagyis amikor a tűznek ellen kell állnia, célszerű megfelelő REI-tanúsítvánnyal rendelkező rendszerrel védenünk a GeoSteel SRP megerősítő rendszert. A GeoSteel SRP rendszer egyáltalán nem tűzálló.

TELJESÍTMÉNY
GeoSteel SRG – ETA n° 19/0325 RENDSZEREK

SRG – GeoLite® & GeoSteel G1200

Teljesítmény jellemző ¹	Teszt módszer		GeoSteel SRG rendszer tulajdonságai beton hordozórétegen
Feszültség konvencionális határértéke	LG FRCM (§§ 2.1 – 7.2)	$\sigma_{lim,conv}$	841 MPa
Deformálódás konvencionális határértéke	LG FRCM (§§ 2.1 – 7.1)	$\epsilon_{lim,conv}$	0,43 %
A szövet rugalmassági modulusa	LG FRCM (§§ 2.1 – 7.1.1)	E_f	195 GPa
A habarcs nyomószilárdsága (jellemző érték)	EN 12190	$f_{c,mat}$	>50 MPa (28 gg)
A szerves összetevők tömegszázaléka			<1%
Páraáteresztés	EN ISO 7783-2		$l: s_p < 5$ m osztály

BEÉPÍTÉSI FELTÉTELEK

Maximális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	< +40 °C
Minimális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	> +5 °C
Levegő relatív páratartalma	-	-	nincs hatással
Ragasztás felületének relatív páratartalma	-	-	telített hordozóréteg felületi folyékony halmazállapotú víz nélkül

ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

Maximális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	< +80 °C
Minimális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	> -40 °C
Levegő relatív páratartalma	-	-	nincs hatással
Vízzel való érintkezés ²	-	-	alkalomszerű
Tűzállóság ³	2000/605/CE	-	A1 osztály

Amennyiben az alkalmazási hőmérséklet meghaladja a fentebb jelölt határértékeket, vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll műszaki osztályával a GeoSteel SRG megerősítő rendszer alkalmazásához megfelelő védőrendszerek kialakítása érdekében.

¹ A GeoSteel SRG rendszer jellemző tulajdonságai megfelelnek az olaszországi Közmunkák Legfelsőbb Tanácsa által 2018. decemberében közzétett, a meglévő épületek szerkezeti megerősítéséhez használt szervesen alapstruktúrájú szálerősített kompozitok (FRCM) azonosítására, minősítésére és elfogadásának ellenőrzésére vonatkozó iránymutatás rendelkezéseinek és azzal összhangban lettek kiszámítva.

² Amennyiben tartósan érintkezik folyékony anyagokkal, vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll műszaki osztályával a legmegfelelőbb védőrendszer kialakítása érdekében.

³ Amennyiben tűzterhelésnek van kitéve, vagyis amikor a tűznek ellen kell állnia, célszerű megfelelő REI-tanúsítvánnyal rendelkező rendszerrel védenünk a GeoSteel SRG megerősítő rendszert.

TELJESÍTMÉNY

GeoSteel SRG – ETA n° 19/0325 RENDSZEREK

SRG – GeoCalce® F Antisismico & GeoSteel G1200

Teljesítmény jellemző ¹	Teszt módszer		GeoSteel SRG rendszer tulajdonságai égetett agyag hordozórétegen	GeoSteel SRG rendszer tulajdonságai tufa hordozórétegen
Feszültség konvencionális határértéke	LG FRCM (§§ 2.1 – 7.2)	$\sigma_{lim,conv}$	839 MPa	827 MPa
Deformálódás konvencionális határértéke	LG FRCM (§§ 2.1 – 7.1)	$\epsilon_{lim,conv}$	0,43 %	0,42 %
A szövet rugalmassági modulusa	LG FRCM (§§ 2.1 – 7.1.1)	E_f	195 GPa	
A habarcs nyomószilárdsága (jellemző érték)	EN 12190	$f_{c,mat}$	>15 MPa (28 gg)	
A szerves összetevők tömegszázaléka			<1%	
Páraáteresztés	EN 1745	μ	da 15 a 35 (táblázat szerinti érték)	
BEÉPÍTÉSI FELTÉTELEK				
Maximális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	< +35 °C	
Minimális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	> +5 °C	
Levegő relatív páratartalma	-	-	nincs hatással	
Ragasztás felületének relatív páratartalma	-	-	telített hordozóréteg felületi folyékony halmazállapotú víz nélkül	
ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK				
Maximális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	< +80 °C	
Minimális hőmérséklet (levegő és felület)	-	-	> -40 °C	
Levegő relatív páratartalma	-	-	nincs hatással	
Vízzel való érintkezés ²	-	-	alkalomszerű	
Tűzállóság ³	2000/605/CE	-	A1 osztály	

Amennyiben az alkalmazási hőmérséklet meghaladja a fentebb jelölt határértékeket, vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll műszaki osztályával a GeoSteel SRG megerősítő rendszer alkalmazásához megfelelő védőrendszerek kialakítása érdekében.

¹ A GeoSteel SRG rendszer jellemző tulajdonságai megfelelnek az olaszországi Közmunkák Legfelsőbb Tanácsa által 2018. decemberében közzétett, a meglévő épületek szerkezeti megerősítéséhez használt szervesetlen alapstruktúrájú szálerősített kompozitok (FRCM) azonosítására, minősítésére és elfogadásának ellenőrzésére vonatkozó iránymutatás rendelkezéseinek és azzal összhangban lettek kiszámítva.

² Amennyiben tartósan érintkezik folyékony anyagokkal, vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll műszaki osztályával a legmegfelelőbb védőrendszer kialakítása érdekében.

³ Amennyiben tüzterhelésnek van kitéve, vagyis amikor a tűznek ellen kell állnia, célszerű megfelelő REI-tanúsítvánnyal rendelkező rendszerrel védenünk a GeoSteel SRG megerősítő rendszert.

FIGYELMEZTETÉSEK

- Szakemberek számára készült termék

- tartjuk be az esetleges jogszabályokat és helyi rendelkezéseket
- a szövetet védőruházatban és szemüveggel kezelje és tartsa be az anyag lefektetési módjára vonatkozó utasításokat
- bőrrel való érintkezés: nincs szükség semmilyen különleges intézkedésre
- tárolás az építési területen: száraz, fedett helyen tároljuk, távol olyan anyagoktól, amelyek károsíthatják az épségét és a választott alapstruktúrához való tapadását
- az 1907/2006/EK rendelet meghatározásainak megfelelő termék, ezért nincs szükség hozzá biztonsági adatlapra
- a jelen leírásban nem szereplő kérdés esetén vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll Worldwide Global Service-szel a +39 0536.811.516 számon - globalservice@kerakoll.com

Az osztályozási adatok a GreenBuilding Rating® Manual 2012-re vonatkoznak. A jelen információk 2019 decemberben lettek frissítve (hiv.: GBR Adatjelentés – 01.20); megjegyzés: a KERAKOLL SpA a jövőben kiegészítheti és/vagy módosíthatja azokat; az esetleges frissítéseket a www.kerakoll.com honlapon lehet megtekinteni. A KERAKOLL SpA ezért csak a közvetlenül a saját honlapján megjelenő információk valóságáért, aktualitásáért és frissítéséért felel. A műszaki adatlap a legjobb műszaki és alkalmazási ismereteink alapján készült. Mivel nincs közvetlen befolyásunk az építési terület körülményeire és a munkák kivitelezésére, ezek csak általános iránymutatásokat képviselnek, és semmilyen kötelezettséget nem jelentenek Társaságunk számára. Ezért előzetes próba végzését javasolunk annak ellenőrzésére, hogy a termék megfelel-e a tervezett alkalmazáshoz.



KERAKOLL
The GreenBuilding Company

KERAKOLL S.p.a.
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italy
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581
info@kerakoll.com - www.kerakoll.com