

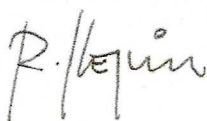
DN št. 9378

ZAPISNIK O IZVRŠENIH DELIH

št. 210264-21

| | |
|-------------------------|---|
| Objekt: | 1. Nadstropje kozmetičnega salona Zdravstvena pot 1, SI-1000 Ljubljana |
| Vrsta del: | Specialna gradbena dela Protipotresna sanacija sten |
| Naročnik: | SREDNJA ŠOLA ZA FARMACIJO, KOZMETIKO IN ZDRAVSTVO Zdravstvena pot 1, SI-1000 Ljubljana Davčna številka: 45091501 |
| Izvajalec: | ART TEHNIKA d.o.o. Celovška cesta 317, SI-1210 Ljubljana |
| Predračun: | št. 2404-21-RK-02 z dne 11.11.2021 |
| Naročilo: | Naročilnica št. 419/2021 z dne 15.11.2021 |
| Pričetek del: | 22.11.2021 |
| Končanje del: | 09.12.2021 |
| Vrsta obračuna: | Obračun po dejanskih količinah |
| Plačilni pogoji: | 30 dni po prejemu e-računa |
| Vrednost izvedenih del: | 28.849,64 EUR skupaj z DDV |

V Ljubljani, 10.12.2021

Robert Kerin
Vodja projektovART TEHNIKA d.o.o.
Matjaž Kiler
Direktor družbeART TEHNIKA d.o.o.
Celovška c. 317
1210 LJUBLJANA


IZJAVA O LASTNOSTIH

Na podlagi 6. člena zakona o gradbenih proizvodih ZGPro-1, Uri. RS, št. 82, 3.10.2013

Št. 07/060-2018

1. Ime in naslov proizvajalca:

FERRIERE NORD S.p.A.,

Zona Industriale Rivoli, 33010 Osoppo (UD), Italija

2. Oznaka tipa gradbenega proizvoda:

**Vroče valjano rebrasto armaturno jeklo v palicah,
razred jekla B 500B, Φ 8 mm - Φ 32 mm**

3. Veljavna tehnična specifikacija:

STS-07/060, velja od 31.12.2017 do 30.12.2022

4. Predviden namen uporabe proizvoda:

Za armiranje betonskih konstrukcij

5. Sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti proizvoda:

Sistem 1 +

6. Ime organa, ki je bil vključen v postopek ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti in št. potrdila o nespremenljivosti lastnosti proizvoda / potrdila o skladnosti kontrole proizvodnje:

Zavod za gradbeništvo Slovenije,

Certifikat št.: REG2-0004-03-ZGPro1-2950, z dne 31.12.2017

7. Deklarirane lastnosti proizvoda:

| Bistvena značilnost | Lastnost | Tehnična specifikacija |
|--|--|------------------------|
| Nominalni premer armature d_{nom} [mm]: | od Φ 8 mm do Φ 32 mm | STS-07/060 |
| Odstopanje od nominalne mase na meter [%]: | max. $\pm 6,0$ % (za $d \leq 8$ mm) max. $\pm 4,5$ % (za $d > 8$ mm) | |
| Karakteristična meja tečenja $R_{e, nom}$ [MPa]: | 500 | |
| Napetost tečenja $R_{e, (R_{eH}, R_{p0.2})}$ [MPa]: | $500 \leq R_{e, (R_{eH}, R_{p0.2})} \leq 650$ | |
| Razmerje $R_m/R_{e, nom}$ [/]: | $\geq 1,08$ | |
| Razmerje $R_{e, act}/R_{e, nom}$ [/]: | $\leq 1,30$ | |
| Razteznost pri maksimalni sili A_{gt} [%]: | ≥ 5 | |
| Geometrijske karakteristike - minimalna površina reber $f_{R, min}$ [/]: | $\geq 0,040$ (za d od 6,5 do 12 mm) $\geq 0,056$ (za $d > 12$ mm) | |
| Upogibnost [/]: | zdrži upogib in/ali povratni upogib | |
| Kemijska sestava* [%]: | $C \leq 0,22$ (0,24) ^a ; $S \leq 0,050$ (0,055); $P \leq 0,050$ (0,055); $N \leq 0,012$ (0,014) ^c ; $Cu \leq 0,80$ (0,85); $C_{eqv} \leq 0,50$ (0,52) ^b | |
| Trajna dinamična trdnost: - Vrednost S_{max} - Območje utrujanja $2s_A$ [MPa] - Število ciklov do porušitve N | $0,6 < R_{e, nom}$ ≥ 150 $\geq 2 \times 10^6$ | |

a) Vrednosti v oklepaju veljajo za proizvod. b) Dovoljeno je prekoračiti maksimalno vrednost za ogljik - C za 0,03 %, pod pogojem, da se ekvivalentna vrednost za ogljik - C_{eqv} zmanjša za 0,02 %. c) Višja vsebnost dušika - N je dovoljena le, če je prisotna zadostna količina elementov, ki vežejo dušik

8. Lastnosti proizvoda, navedenega v točki 2, so v skladu z navedenimi lastnostmi iz točke 7.

Za izdajo te izjave o lastnostih je odgovoren izključno proizvajalec, naveden v točki 1.

Osoppo, 08/01/2018

Podpisal za in v imenu proizvajalca:

FERRIERE NORD S.p.A.
Ing. Cristiano Ascanio
Assicurazione Qualità

Vodja službe za upravljanje kakovosti

Dokument o dostavi: 66709
Datum dobave: 10/10/2018

Naša ID št.: SI88873846

IZJAVA O LASTNOSTIH

Ka podlagi 6. člena zakona o gradbenih proizvodih ZGPro-1, Utl. RS, št. 82, 8.10.2013

1. Ime in naslov proizvajalca:

Kovinar d.o.o., Jesenice,
Spodnji Plavž 6, 4270 Jesenice, Slovenija

2. Oznaka tipa gradbenega proizvoda:

Zavarjene rebričene armaturne mreže,
razred jekla B 500A, ϕ 5 mm - ϕ 10 mm

3. Veljavna tehnična specifikacija:

STS-05/007, velja od 31.8.2020 do 30.8.2025

4. Predviden namen uporabe proizvoda:

Za armiranje betonskih konstrukcij

5. Sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti proizvoda:

Sistem 1+

6. Ime organa, ki je bil vključen v postopek ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti in št. potrdila o nespremenljivosti lastnosti proizvoda / potrdila o skladnosti kontrole proizvodnje:

Zavod za gradbeništvo Slovenije,
Certifikat št.: REG2-0004-03-ZGPro 1-2566, z dne 31.8.2020

7. Deklarirane lastnosti proizvoda:

| Bistvena značilnost | Lastnost | Tehnična specifikacija |
|--|--|------------------------|
| Nominalni premer armature d_{nom} [mm]: | od ϕ 5 mm do ϕ 10 mm | STS-05/007 |
| Odstopanje od nominalne mase na meter [%]: | max. $\pm 6,0$ % (za $d \leq 8$ mm) max. $\pm 4,5$ % (za $d > 8$ mm) | |
| Karakteristična meja tečenja $R_{e, nom}$ [MPa]: | 500 | |
| Napetost tečenja R_e (R_{eH} , $R_{e0,2}$) [MPa]: | $500 \leq R_e \leq 650$ | |
| Razmerje R_m/R_e [/]: | $\geq 1,05$ | |
| Razmerje $R_{e, rel}/R_{e, nom}$ [/]: | $\leq 1,30$ | |
| Razteznost pri maksimalni sili A_{gt} [%]: | $> 2,5$ | |
| Minimalna površina reber $f_{R, min}$ [/]: | $\geq 0,035$ (za d od 5 do 6 mm) $\geq 0,040$ (za d od 6,5 do 12 mm) | |
| Dimenzijske karakteristike [mm]: | | |
| - Odstopanje od dolžine (L) in širine (B): | ± 25 mm ali $\pm 0,5$ %, oz. kar je večje | |
| - Razmak med palicami (P_L , P_C) [mm]: | min. 50 mm, dov. odstop: ± 15 mm oz. $\pm 7,5$ % | |
| - Sorazmerje premera žice (d_{min} - nom. premer sekajoče žice, d_{max} - nom. premer debelejša žice) | $d_{min} \geq 0,6 \times d_{max}$ | |
| - Presečki (u_1 , u_2 , u_3 , u_4) čez končne žice [mm]: | ≥ 25 mm | |
| Stržna sila zvara F_z [N]: | min $F_z = 0,3 \times R_e \times A_n^a$ | |
| Upogibnost [/]: | zdrži upogib in/ali povratni upogib | |
| Kemijska sestava [%]: | $C \leq 0,22$ (0,24) ^b ; $S \leq 0,050$ (0,055); $P \leq 0,050$ (0,055); $N \leq 0,012$ (0,014) ^b ; $Cu \leq 0,80$ (0,85); $C_{dr} \leq 0,50$ (0,52) ^c | |
| Trajna dinamična trdnost: | | |
| - Vrednost σ_{max} : | $0,6 \times R_{e, nom}$ | |
| - Območje utrujanja $2S_A$ [MPa]: | ≥ 100 | |
| - Število ciklov do porušitve N: | $\geq 2 \times 10^6$ | |

a) A_n : nominalni presek žice [mm²]; b) Vrednosti v oklepaju veljajo za proizvod; c) Dovoljeno je prekoračiti maksimalno vrednost za ogljik - C za 0,03 %, pod pogojem, da se ekvivalentna vrednost za ogljik - C_{eq} zmanjša za 0,02 %, d) Višja vsebnost dušika - N je dovoljena le, če je prisotna zadostna količina elementov, ki vežejo dušik

8. Lastnosti proizvoda, navedenega v točki 2, so v skladu z navedenimi lastnostmi iz točke 7.
Za izdajo te izjave o lastnostih je odgovoren izključno proizvajalec, naveden v točki 1.
Podpisal za in v imenu proizvajalca:

Generalni direktor

mag. Matjaz Dolenc, univ. dipl. ekon.



KOVINAR, d.o.o.,

JESENICE

5

Jesenice, 31/08/2020

Obr. 4-10-01-17/11

Št. Dokumenta : 02388

Naročnik : TOPDOM D.O.O.

Količina : Kg. 14.049,000

Datum dobave : 3/09/2020

Naša ID št.: SI88873846

IZJAVA O LASTNOSTIH

Ka podlagi 6. člena zakona o gradbenih proizvodih ZGPr-1, Ur. l. RS, št. 82, 8.10.2013

1. Ime in naslov proizvajalca:

**Kovinar d.o.o., Jesenice,
Spodnji Plavž 6, 4270 Jesenice, Slovenija**

2. Oznaka tipa gradbenega proizvoda:

**Zavarjene rebričene armaturne mreže,
razred jekla B 500A, ϕ 5 mm - ϕ 10 mm**

3. Veljavna tehnična specifikacija:

STS-05/007, velja od 31.8.2020 do 30.8.2025

4. Predviden namen uporabe proizvoda:

Za armiranje betonskih konstrukcij

5. Sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti proizvoda:

Sistem 1+

6. Ime organa, ki je bil vključen v postopek ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti in št. potrdila o nespremenljivosti lastnosti proizvoda / potrdila o skladnosti kontrole proizvodnje:

**Zavod za gradbeništvo Slovenije,
Certifikat št.: REG2-0004-03-ZGPro 1-2566, z dne 31.8.2020**

7. Deklarirane lastnosti proizvoda:

| Bistvena značilnost | Lastnost | Tehnična specifikacija |
|---|--|------------------------|
| Nominalni premer armature d_{nom} [mm]: | od ϕ 5 mm do ϕ 10 mm | STS-05/007 |
| Odstopanje od nominalne mase na meter [%]: | max. $\pm 6,0$ % (za $d \leq 8$ mm) max. $\pm 4,5$ % (za $d > 8$ mm) | |
| Karakteristična meja tečenja $R_{e, nom}$ [MPa]: | 500 | |
| Napetost tečenja R_e ($R_{eH}, R_{eL}, R_{e0.2}$) [MPa]: | $500 \leq R_e \leq 650$ | |
| Razmerje R_m/R_e [/]: | $\geq 1,05$ | |
| Razmerje $R_{e, act}/R_{e, nom}$ [/]: | $\leq 1,30$ | |
| Razteznost pri maksimalni sili A_{gt} [%]: | $\geq 2,5$ | |
| Minimalna površina reber $f_{R, min}$ [/]: $f_R = (2a_m/3\pi d_c) \cdot (\pi d - \Sigma d_i) + 1/P_{ij}$ | $\geq 0,035$ (za d od 5 do 6 mm) $\geq 0,040$ (za d od 6,5 do 12 mm) | |
| Dimenzijske karakteristike [mm]: | | |
| - Odstopanje od dolžine (L) in širine (B): | ± 25 mm ali $\pm 0,5$ %, oz. kar je večje | |
| - Razmak med palicami (P_L, P_C) [mm]: | min. 50 mm, dov. odstop. ± 15 mm oz. $\pm 7,5$ % | |
| - Sorazmerje premera žice (d_{min} - nom. premer sekajoče žice, d_{max} - nom. premer debelejšje žice) | $d_{min} \geq 0,6 \times d_{max}$ | |
| - Presečki (u_1, u_2, u_3, u_4) brez končne žice [mm]: | ≥ 25 mm | |
| Stržna sila zvara F_z [N]: | min $F_z = 0,3 \times R_e \times A_n^*$ | |
| Upogibnost [/]: | zdrži upogib in/ali povratni upogib | |
| Kemijska sestava [%]: | $C \leq 0,22$ (0,24) ^c ; $S \leq 0,050$ (0,055); $P \leq 0,050$ (0,055); $N \leq 0,012$ (0,014) ^d ; $Cu \leq 0,80$ (0,85); $C_{Mn} \leq 0,50$ (0,52) ^e | |
| Trajna dinamična trdnost: | | |
| - Vrednost σ_{max} : | $0,6 \times R_{e, nom}$ | |
| - Območje utrujanja $2\sigma_A$ [MPa]: | ≥ 100 | |
| - Število ciklov do porušitve N: | $\geq 2 \times 10^6$ | |

a) A_n : nominalni presek žice [mm²]; b) Vrednosti v oklepaju veljajo za proizvod; c) Dovoljeno je prekoračiti maksimalne vrednosti za ogljik - C za 0,03 %, pod pogojem, da se ekvivalentna vrednost za ogljik - C_{eq} zmanjša za 0,02 %. d) Višja vsebnost dušika - N je dovoljena le, če je prisotna zadostna količina elementov, ki vežejo dušik

8. Lastnosti proizvoda, navedenega v točki 2, so v skladu z navedenimi lastnostmi iz točke 7
Za izdajo te izjave o lastnostih je odgovoren izključno proizvajalec, naveden v točki 1.
Podpisal za in v imenu proizvajalca:

Generalni direktor

mag. Matjaz Dolenc, univ. dipl. ekon.

**KOVINAR, d.o.o.,
JESENICE**

Jesenice, 31/08/2020

Obr. 4-10-01-17/11

Št. Dokumenta : 02414

Naročnik : TOPDOM D.O.O.

Količina : Kg. 12.510,000

Datum dobave : 7/09/2020



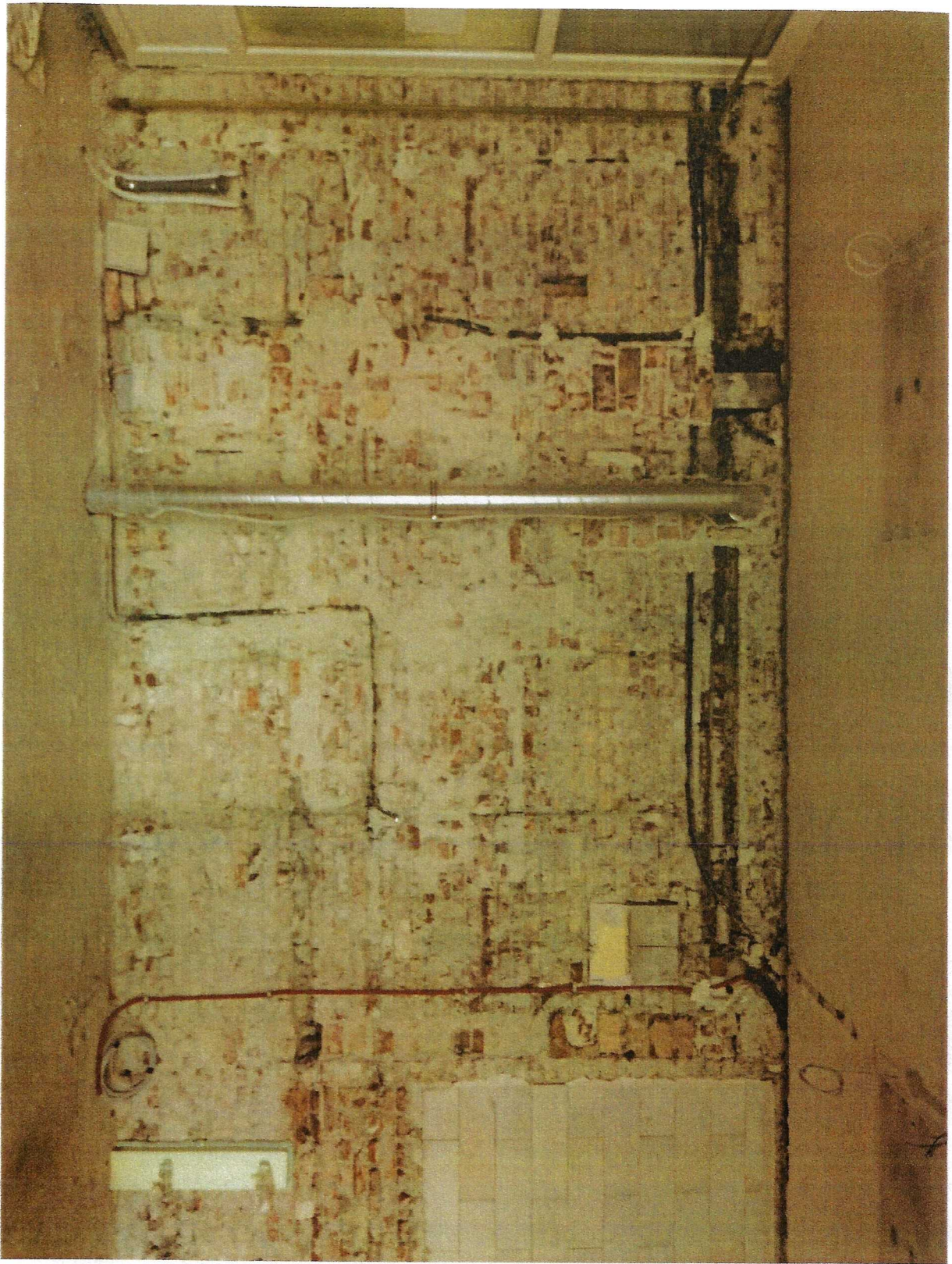
T +386 (0)15 005 330
F +386 (0)15 005 360
E info@arttehnika.si
www.arttehnika.si

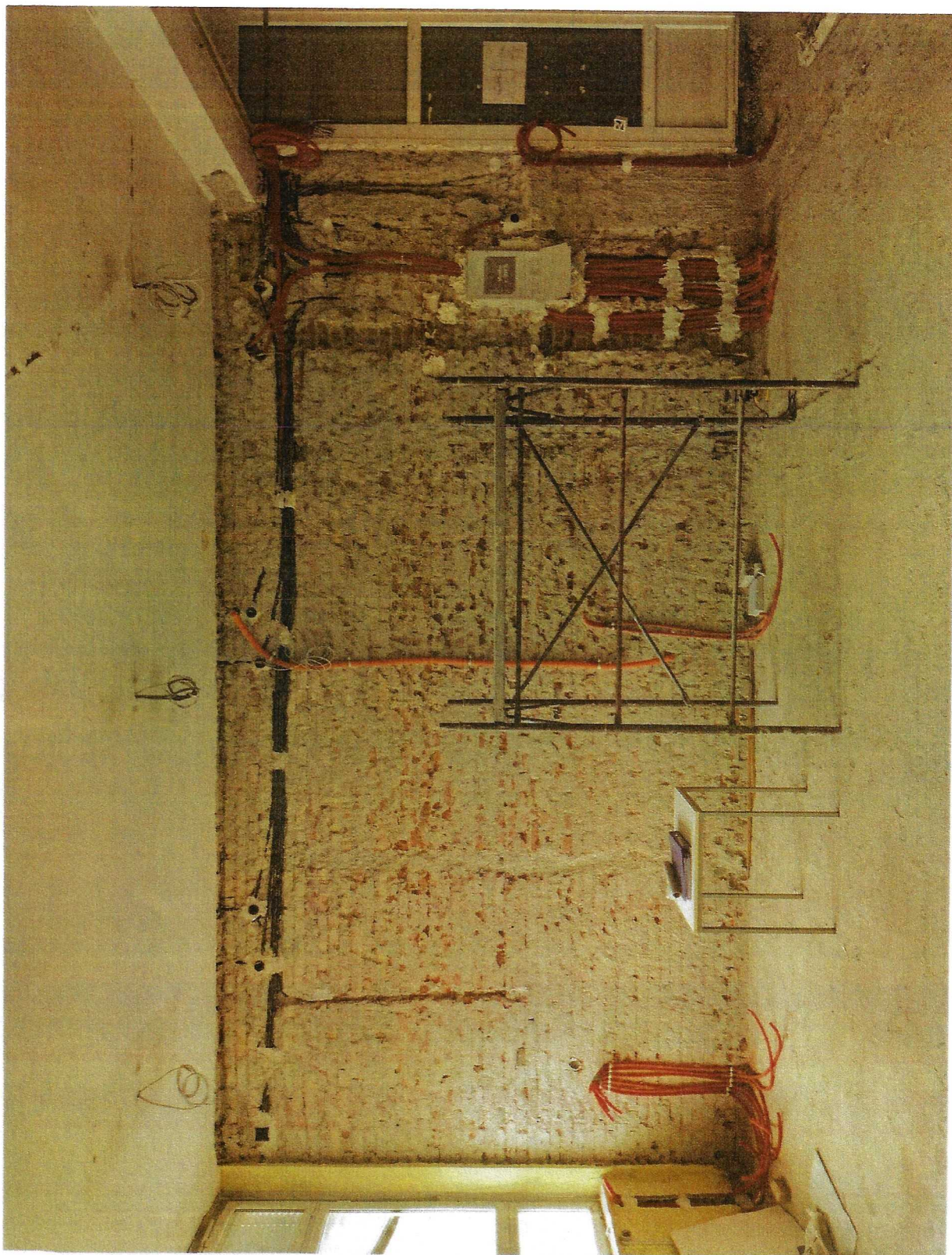
$N \rightarrow 479/2021$

SSFKZ \rightarrow 12MRE

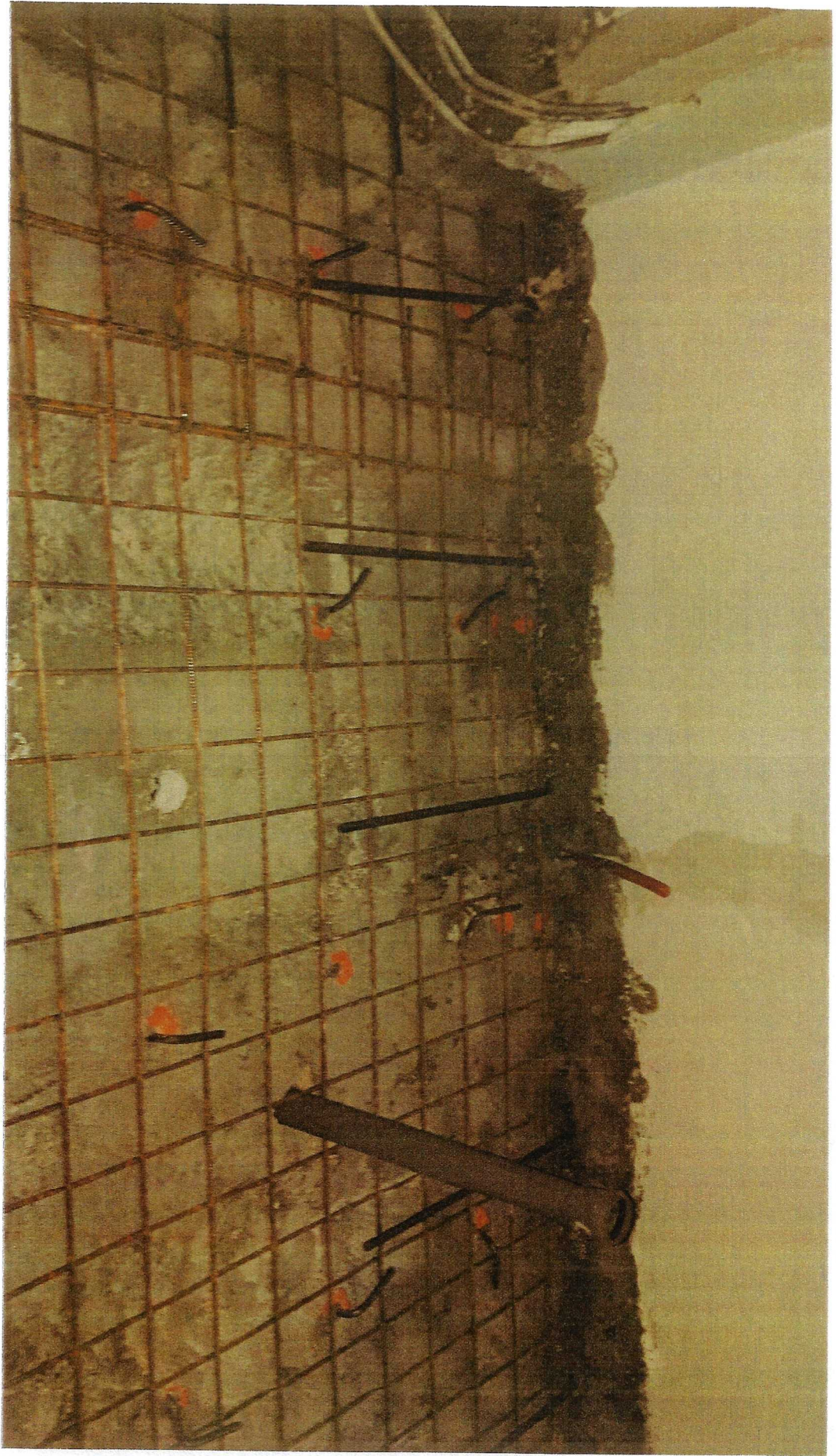
ETAŽA: 1.

Prigodni: Robert Karlin











TEHNIČNI LIST

Sika AnchorFix®-2+

Lepilo za lepljenje sider za srednje do visoke obremenitve

OPIS IZDELKA

Dvokomponentno epoksi-akrilatno lepilo za lepljenje sider, brez stirena in topil.

UPORABA

Sika AnchorFix®-2+ lahko uporabljajo le izkušeni po-klicni izvajalci.

Kot hitro vezoče lepilo za sidra vseh velikostnih razre-dov:

- Armaturnih palic za ojačitev betona
- Navojnih palic
- Vijakov in posebnih sistemov pritrditve
- Na sledečih podlagah:
- Beton
- Polno zidovje
- Naravni kamen*
- Masivne skale*

* Te podlage se lahko močno razlikujejo, zlasti glede trdnosti, sestave in poroznosti. Zato je potrebno za vsak nanos primernost lepila Sika AnchorFix®-2+ testi-rati tako, da najprej nanese lepilo Sika AnchorFix®-2+ le na testnem polju. Preverite trdnost vezi, obarvanje oz. razbarvanje površine.

LASTNOSTI/PREDNOSTI

- Hitro strjevanje
- Uporabimo lahko standardne pištole za nanašanje
- Sposoben visokih obremenitev
- ETA po ETAG 001 za sidranje na betonu
- ETA po ETAG 001 za povezave med armaturnimi pali-cami
- Ne kaplja, tudi pri uporabi nad glavo
- Brez stirena
- Brez izrazitega vonja
- Malo odpada
- Nobenih omejitev pri transportu
- Primerno za stik s pitno vodo
- LEED testiranja na razpolago

ODOBRITVE/STANDARDI

- Vezno injekcijsko sidranje po ETAG 001, del 1 in 5, ETA-14/0346, izjava o lastnostih 0020205010020000011 5034408 (1138) potrjen s strani Organa za notranjo kontrolo proizvodnje št. 1020, potrdilo o skladnosti tovarniške kontrole proi-zvodnje 1020-CPR-090-032534 in opremljeno z ozna-ko CE.
- Naknadno vstavljena armaturna povezava po ETAG 001, del 1 in 5 TR 023, ETA-13/0779, izjava o lastno-stih 0202050100200000011 5034408 (1138), potrjen s strani Organa za notranjo kontrolo proizvodnje št. 1020, potrdilo o skladnosti tovarniške kontrole proi-zvodnje 1020-CPD-090-036698 in opremljen z ozna-ko CE.
- Odobritev za stik s pitno vodo: Komponente sistema pitne vode NSF / ANSI 61, Laboratoriji za zavarovalni-ce (UL), 1604543

INFORMACIJE O IZDELKU

| | | |
|------------------------|--|---------------------|
| Embalaža | Standardne kartuše po 300 ml | 12 kartuš v škatli |
| | | paleta po 75 škatel |
| | Standardne kartuše po 550 ml | 12 kartuš v škatli |
| | | paleta po 50 škatel |
| Barva | Komponenta A: bela Komponenta B: črna Komponenta A+B skupaj: svetlo siva | |
| Rok uporabe | 15 mesecev od datuma izdelave. Vse kartuše Sika AnchorFix®-2+ imajo rok uporabe natisnjen na etiketi. | |
| Pogoji za shranjevanje | Hranite v originalni, nepoškodovani zaprti embalaži v suhem prostoru med +5°C in +25°C. Zaščitite pred direktno sončno svetlobo. | |
| Gostota | ~1.62–1.70 kg/l (komponenta A) ~1.44–1.50 kg/l (komponenta B) ~1.60–1.68 kg/l (komponenta A+B) | |

TEHNIČNI PODATKI

| | | |
|----------------------------|---|------------------------------|
| Tlačna trdnost | ~70 N/mm ² (7 dni, +20 °C) | (ASTM D 695) |
| Tlačni modul elastičnosti | ~7 000 N/mm ² (7 dneh, +20 °C) | (ASTM D 695) |
| Upogibna trdnost | ~29 N/mm ² (7 dneh, +20 °C) | (ASTM D 790) |
| Natezna trdnost | ~15 N/mm ² (7 dneh, +20 °C) | (ASTM D 638) |
| Natezni modul elastičnosti | ~3 800 N/mm ² (7 dneh, +20 °C) | (ASTM D 638) |
| Temperatura med uporabo | Dolgotrajna | Najmanj -40°C / največ +50°C |
| | Kratkotrajna (1 – 2 uri) | +80 °C |

SISTEMSKE INFORMACIJE

| | |
|-------------------|---|
| Struktura sistema | Za podrobnosti o projektiranju si oglejte ločeno dokumentacijo: Tehnična dokumentacija Sika AnchorFix®-2+ Ref: 870 43 06 |
|-------------------|---|

INFORMACIJE O VGRADNJI

| | |
|-----------------------------|--|
| Mešalno razmerje | Komponenta A : komponenta B = 10 : 1, volumensko. |
| Debelina sloja | Največ ~ 5 mm. |
| Ugrezanje | Ne leze, tudi pri uporabi nad glavo. |
| Temperatura izdelka | Sika AnchorFix®-2+ se nanaša pri temperaturi med +5°C in +30°C. |
| Temperatura zraka v okolici | Najmanj -5°C / največ +30°C |
| Rosišče | Potrebno je paziti na možnost kondenzacije! Temperatura podlage in neutrenjenih tlakov mora biti najmanj 3°C nad temperaturo rosišča. |
| Temperatura podlage | Najmanj 5°C / največ +30°C |

| Temperatura | Odpri čas - T _{gel} | Čas strjevanja - T _{cur} |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------------|
| +25 °C – +30 °C | 4 minute | 40 minut |
| +20 °C – +25 °C | 5 minut | 50 minut |
| +15 °C – +20 °C | 6 minut | 75 minut |
| +10 °C – +15 °C | 8 minut | 85 minut |
| +5 °C – +10 °C* | 10 minut | 145 minut |

*Minimalna temperatura vložka: +5°C

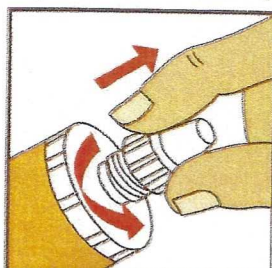
NAVODILA ZA VGRADNJO

KAKOVOST PODLAGE

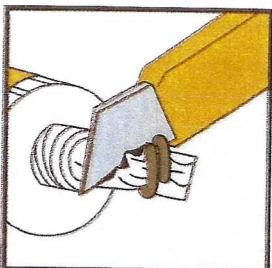
- Malta in beton morata imeti zahtevano trdnost. Ni potrebno, da je starejše od 28 dni.
- Nosilnost podlage (betona, zidov, naravnega kamna) mora biti preverjena.
- V primeru, da nosilnost podlage ni poznana je potrebno izvesti izvlečni preskus sidra.
- Izvrtina mora biti suha, brez olj in maščob ter temeljito očiščena s krtačo in zračno tlačilko.
- Nesprijeti delci morajo biti odstranjeni iz izvrtin.
- Navojne palice in armature mora očiščena, brez olj in maščob in ostale umazanije.

MEŠANJE

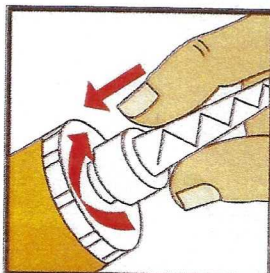
Priprava kartuše: 300 ml / 550 ml



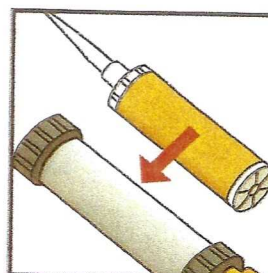
1. Odvijemo in odstranimo pokrov



2. Odrežemo ovoj

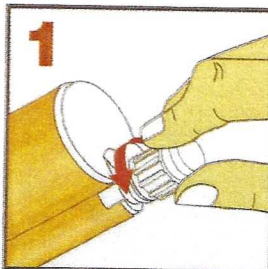


3. Privijemo mešalni nastavek

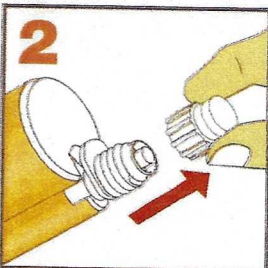


4. Namestimo kartušo v pištolo in začnemo z delom

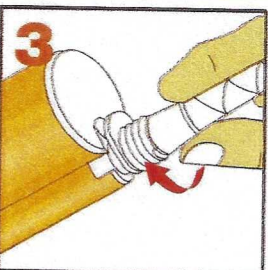
Priprava kartuše: 300 ml / 550 ml



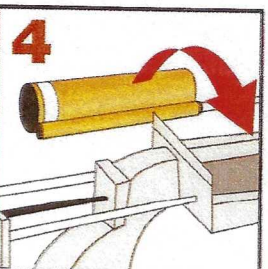
1. Odvijemo pokrov



2. Odstranimo pokrov



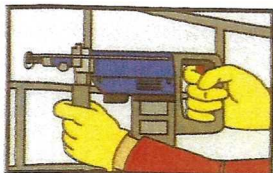
3. Privijemo mešalni nastavek



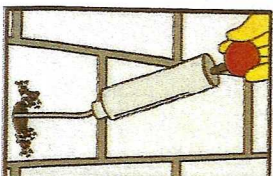
4. Namestimo kartušo v pištolo in začnemo z delom

METODA NANAŠANJA/ORODJE

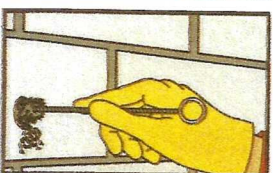
Vgradnja sider v masivne materiale / beton



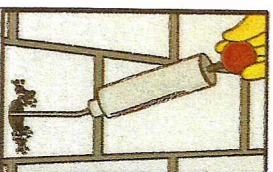
Z električno vrtalko izvr-
tamo luknjo z želenim
premerom in globino.
Premera luknje in sidra
morata biti usklajena.



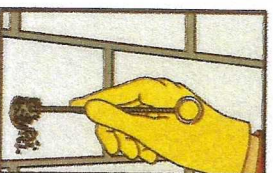
Vrtino očistimo z zračno
tlačilko ali stisnjenim zra-
kom začnši z dna (naj-
manj 2x).
Pomembno: Uporabimo
le brezoljne tlačilke!



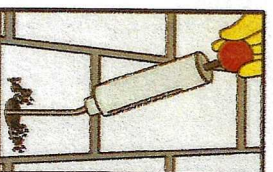
Vrtino dobro očistimo s
posebno jekleno ščetko
(ščetkamo najmanj 2X).
Premer ščetke mora biti
večji kot premer vrtine.



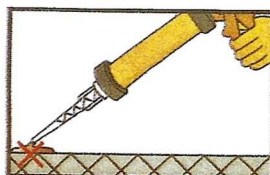
Vrtino očistimo z zračno
tlačilko ali stisnjenim zra-
kom začnši z dna (naj-
manj 2x).
Pomembno: Uporabimo
le brezoljne tlačilke! .



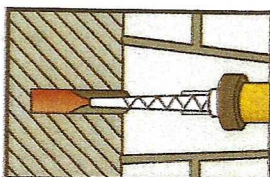
Vrtino dobro očistimo s
posebno jekleno ščetko
(ščetkamo najmanj 2x).
Premer ščetke mora biti
večji kot premer izvrti-
ne.



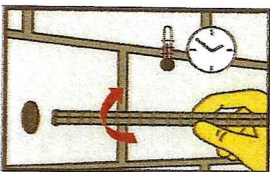
Vrtino očistimo z zračno
tlačilko ali stisnjenim zra-
kom začnši z dna (naj-
manj 2x).
Pomembno: Uporabimo
le brezoljne tlačilke!



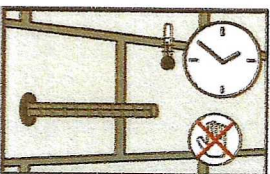
Z dvema potiskoma pišto-
le iztisnemo nehomogeno
zmes, ki jo ne uporabimo.
Sprostimo pritisk pištole
in očistimo odprtino kar-
tuše s krpo.



Vrtino od njenega dna za-
polnimo z lepilom, ko me-
šalni nastavek počasi vle-
čemo ven in pazimo, da
vnesemo čim manj zraka.
Za globoke vrtine upora-
bimo podaljške



Sidro ob počasnem obra-
čanju vtisnemo v zapol-
njeno vrtino. Lepilo mora
ob sidru izhajati iz vrtine.
Pomembno: Sidro mora
biti vstavljeno dokler lepi-
lo ne začne vezati.



V času strjevanja lepila si-
dra ne smemo premikati
ali obremenjevati. Orodje
je potrebno takoj sprati s
Sika® Colma Cleaner. Ro-
ke in kožo temeljito spe-
remo s toplo milnico.

DRUGI DOKUMENTI

Za podrobnosti o projektiranju si oglejte ločeno doku-
mentacijo:

Tehnična dokumentacija Sika AnchorFix®-2+ Ref: 870
43 06

PODATKI O IZDELKU

Vsi tehnični podatki, navedeni v tem tehničnem listu,
temeljujejo na laboratorijskih preizkusih. Dejanski izmer-
jeni podatki se lahko razlikujejo zaradi okoliščin, na ka-
tere nimamo vpliva.

LOKALNE OMEJITVE

Upoštevajte, da se lahko lastnosti tega izdelka zaradi
specifičnih lokalnih predpisov od države do države raz-
likujejo. Oglejte si lokalni tehnični list izdelka za natan-
čen opis področij uporabe.

OKOLJE, ZDRAVJE IN VARNOST

Za več informacij in nasvetov o varnem rokovanju,
shranjevanju in odstranjevanju kemijskih izdelkov naj

si uporabniki ogledajo najnovejši varnostni list izdelka, na katerem so navedene fizične, ekološke, toksikološke in druge varnostne informacije.

PRAVNO OBVESTILO

Podjetje Sika informacije in zlasti priporočila o vgradnji in končni uporabi Sika izdelkov zagotavlja v dobri veri na osnovi trenutnega znanja in izkušenj z izdelki, ki so predmet ustreznega skladiščenja in rokovanje ter ki so uporabljeni v normalnih razmerah skladno s priporočili podjetja Sika. V praksi se lahko materiali, podlage in dejanske razmere ob uporabi izdelka razlikujejo v tolikšni meri, da ti podatki ali katera koli pisna priporočila ali navedeni nasveti ne predstavljajo nikakršne podlage za jamstvo glede primernosti za prodajo in določen namen uporabe ter kakršno koli odgovornost iz naslova katerega koli pravnega razmerja. Uporabnik izdelka mora preizkusiti primernost izdelka za načrtovani način in namen uporabe. Sika si pridržuje pravico do sprememb lastnosti izdelkov. Upoštevati je treba lastniške pravice tretjih oseb. Vsa sprejeta naročila urejajo naši veljavni prodajni in dobavni pogoji. Uporabniki morajo vselej upoštevati zadnjo izdajo lokalnega tehničnega lista za zadevni izdelek, katerega izvodi so na voljo na zahtevo.

Sika d.o.o.
Prevale 13
1236 Trzin, Slovenija
Tel: +386 580 95 34
Fax: +386 580 95 33
www.sika.si

Tehnični list
Sika AnchorFix®-2+
Julij 2020, Verzija 01.01
020205010020000011

SikaAnchorFix-2+-SI-SI-(07-2020)-1-1.pdf





Baumit Primo Sicuro cementni omet



- visoka mehanska odpornost
- strojni osnovni omet
- za zaribano površino

| | |
|------------------|---|
| Proizvod | Priljubljeni poseben cementni omet z visoko mehansko odpornostjo za strojni nanos. |
| Sestavine | Cement, pesek, dodatki. |
| Lastnosti | Visoka mehanska odpornost. |
| Uporaba | Strojni omet za zaribano površino, posebno na območjih, kjer je potrebna visoka mehanska odpornost. |

| | | |
|-------------------------|---|----------------------------|
| Tehnični podatki | razvrstitev po standardu: | GP-CS IV |
| | upogibna trdnost: | > 5 MPa po 28 dneh |
| | tlačna trdnost po 28 dneh: | > 25 MPa |
| | difuzijska upornost prehodu vodne pare (μ): | ca. 20 |
| | gostota: | ca. 1600 kg/m ³ |
| | toplotna prevodnost: | ca. 0.45 W/mK |

| | |
|---------------|---|
| | Primo Sicuro 25 kg |
| največje zrno | < 1.4 mm |
| poraba | ca. 23 kg/m ² za 10mm debeline ometa |

| | |
|--|---|
| Pakiranje | V vrečah po 25 kg. |
| Skladiščenje | 12 mesecev na suhem in na leseni podlagi. |
| Kontrola kakovosti | Kakovost vhodnih surovin in končnih proizvodov kontrolira laboratorij proizvajalca. |
| Označevanje po zakonu o kemikalijah | Podrobne oznake so na varnostnem listu proizvoda (skladno z 31. Členom Uredbe (ES) št. 1907/2006 in Prilogo II in Uredbe (ES) 453/2010 Evropskega Parlamenta in Sveta), ki ga lahko najdete na www.baumit.si ali ga zahtevate od proizvajalca oziroma prodajalca. |
| Priprava podlage | Podlaga mora biti čista, suha, nezmrzljena, odprašena, vpojna, nosilna, brez cvetenja, maščob in prostih delcev. Zadostiti mora ustreznim standardom npr. ÖNORM B 3346. Navodila veljajo za pozidave, izvedene skladno z ustreznimi standardi, in ob predpostavki, da so fuge zapolnjene (po potrebi zapolnimo v predhodnem postopku). |

Obdelava

Strojni omet za zaribane površine nanašamo z namenskimi stroji za strojno ometavanje.

V stroju ne sme biti ostankov mavčnih materialov.

Pred pričetkom ometavanja postavimo na vse zidne robove nerjaveče, kovinske vogalnike. Vogalnike pritrjujemo s cementno malto ali Baumit SpeedFix – hitrim lepilom.

Omet nanašamo v goseničastih vrstah v dveh korakih, sveže na sveže. Malto ravno posnamemo z letvijo H - profila, nato omet zaribamo z ustrezno mehko gladilko. Pri večjih debelinah ometa ali pri neravninah najprej naneseemo prvi sloj ometa, nato pa drugi sloj v enakomerni debelini, sveže na sveže. Oziroma prvi sloj ometa vodoravno razbrazdamo in po času sušenja (min. 24 h) naneseemo drugi sloj. Površino ohranjamo vlažno vsaj še 2 dni. Pri večjih debelinah je priporočljivo, da za končni zaribani sloj uporabimo Baumit MultiWhite, v katerega vtisnemo mrežico Baumit StarTex.

Upoštevam tudi navodila dokumentacije uporabljenih strojev.

Splošna navodila

Temperatura zraka, materiala in podlage mora biti med ometavanjem in vezanjem nad + 5 ° C. Pri ogrevanju z grelci, posebno s plinskimi, moramo poskrbeti za dobro prezračevanje (karbonatizacijo). Neposredno ogrevanje ometa ni dopustno. Omet ni primeren za področje podnožja (" cokla ") in za področja, izpostavljena odbojni vodi.

Upoštevam tudi navodila v smernicah za izvedbo ometov v zadnji izdaji.

Ravnost podlage mora ustrezati standardu DIN 18202.

Instalacijske reže, zidne fuge, vdolbine v predhodnem postopku zapolniti z ustrezno apneno - cementno malto. Na stikih z drugimi materiali in pri stropovih z zidarsko žlico zarezemo fugo do podlage.

Površin, namenjenih oblaganju s keramiko, ne zaribavamo (upoštevati npr. ÖNORM B 2207).

Glede obdelave površin upoštevamo ustrezne tehnične liste in smernice za izvedbo ter po potrebi izdelamo poskusno površino!

Navodila in priporočila, ki so podana v tehničnem in informativnem gradivu, temeljijo na dolgoletnih izkušnjah in so skladna s trenutnim stanjem v teoriji in praksi. V nobenem smislu niso pravno zavezujoča in kupca oziroma uporabnika ne odvezujejo, da sam preizkusi primernost Baumit izdelkov za predvideni namen uporabe.



Creteo® Special CC 430 Betoncino

Reparaturna malta groba

Pravne in tehnične informacije:

Pri uporabi naših izdelkov upoštevajte podatke, navedene v naših tehničnih listih, skladnost s splošnimi in posebnimi standardi države (UNI, ONORM, SIA itd.) ter priporočili ustreznih nacionalnih trgovinskih združenj (npr. SMGV, OAP, QG-WDS).

Področja uporabe:

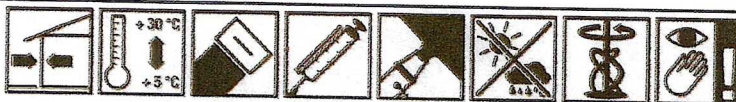
Malta za popravila – za velikopovršinsko ojačitev poškodovane podlage iz betona ali zidane kamnite konstrukcije za notranje in zunanje podlage. Naslednje nanose izvedemo po vsaj 6 tednih in ne več kot 3 mesecih. Priporočamo naslednjo sestavo ometa: RÖFIX 510 z armirnim slojem RÖFIX Renoplus in armirno mrežico RÖFIX P50. Creteo® Special CC 430 Betoncino se v kombinaciji z jekleno armaturno mrežo uporablja za ojačitev zidov. Betoncina ni dovoljeno uporabljati kot osnovni omet!

Material ni primeren za vgradnjo na izredno vpojne zidane podlage. Specialne dodatke lahko dodamo le z dovoljenjem proizvajalca.

Lastnosti materiala:

- Odporna proti zmrzali
- Vodotesno

Obdelava materiala:



Tehnični podatki

| | | |
|--|---|-----------------|
| SAP šifra: | 2000569796 | 2000634089 |
| NAV šifra: | 143858 | 143857 |
| Način pakiranja | | |
| Enota na paleto | 48 EN/p (HR) | |
| Količina po enoti | 25 kg/EN | 1.000 kg/EN |
| Granulacija | 0 - 3 mm | |
| Izkoristek/liter | pribl. 16 l/EN | pribl. 650 l/t |
| Poraba | pribl. 17,5 kg/m²/cm | |
| Izkoristek | pribl. 16 l/EN | pribl. 580 l/t |
| Potrebna količina vode | pribl. 4,2 l/EN | pribl. 160 l/EN |
| Debelina sloja | 20 - 120 mm | |
| Spec. gostota suhe malte | < 2.000 kg/m³ | |
| Specifična gostota sveže malte (EN1015-6) | pribl. 2.050 kg/m³ | |
| Nasipna gostota | pribl. 1.600 kg/m³ | |
| Toplotna prevodnost $\lambda_{10^\circ\text{suho}}$ (EN 1745:2002) | 1,11 W/mK (tablična vrijednost) | |
| Toplotna prevodnost $\lambda_{10^\circ\text{suho}}$ (EN 1745:2002) | 1,21 W/mK (tablična vrijednost) | |
| Spec. toplotna kapaciteta | pribl. 1 kJ/kg K | |
| Tlačna trdnost (28 d) | ≥ 30 MPa | |
| Upogibno-natezna trdnost | ≤ 5,5 MPa | |
| Natezna trdnost | > 1 MPa | |
| E-Modul | pribl. 25 GPa | |
| Certifikat o preiskusu | Po EN 998-1 in EN 998-2 | |
| Napotki za embalaranje | V papirnatih vrečah, zaščitениh pred vlago. | |
| Odpornost na ogenj | A1 | |



Creteo® Special CC 430 Betoncino

Reparaturna malta groba

| Tehnični podatki | | |
|------------------|-------------|------------|
| SAP šifra: | 2000569796 | 2000634089 |
| (EN 998-2) | M30EN 998-2 | |

Sestava materiala:

- Cement
- Izbrani pesek

Pogoji pri izvedbi: Med fazo obdelovanja in sušenja, temperatura okolice oziroma temperatura podlage ne sme pasti pod +5 °C.
Dokler se površina ne posuši do konca, jo je treba zaščititi pred zmrzaljo, izsušitvijo (neposredna izpostavljenost soncu, vetru) in pred dodatnim vlaženjem (dež).

Podlaga: Podlaga mora biti suha, brez prahu, nezmrzljena, vpojna, ravna, ustrezno groba in nosilna ter brez cvetenja in ločilnih sredstev – opažnega olja ipd.
Betonsko podlago potrebno pravočasno in izdatno namočiti.

Priprava podlage: Pri nanašanju betona za popravila ne sme biti stoječega vodnega filma.

Priprava materiala: RÖFIX malto za popravilo betona s podano količino vode v strojnem mešalniku mešati ca. 2 minuti do homogene mase.
Ni dovoljeno uporabljati materiala iz odprte stare embalaže in ni dovoljeno mešati starega materiala z svežim.

Obdelava materiala: Na ustrezno pripravljeno podlago se izdelki CreteoSpecial nanašajo s primernimi brizgalnimi stroji po mokrem postopku brizganja s predpisano količino vode. Površino lahko znotraj obdelovalnega časa nato porežemo in zaribamo. Manjkajoča mesta najprej reprofiliramo, nato nanesemo želeno debelino sloja. Obvezno prevzamemo in izdelamo fuge iz podlage.
Zagotoviti moramo zadostno zmogljivost kompresorja oz. z min. pritiskom vsaj 400 l/min.
Pazimo, da v celoti prekrijemo armirani sloj in da ni votlih mest pod armiranim slojem.

Varnostna opozorila: Podrobna varnostna opozorila so na voljo tudi v posameznih varnostnih listih. Vedno preberite varnostni list pred uporabo gradbenega izdelka!

Obdelava informacije: Potrebno zadostno negovanje po RÖFIX smernicah.

Skladiščenje: Hraniti na suhem, na lesenih paletah.
Rok uporabe: najmanj 6 mesecev. V skladu z Uredbo 1907/2006/ES, priloga XVII, pri 20 °C, 65 % rel. zr. vl.



Creteo® Special CC 430 Betoncino

Reparaturna malta groba

Splošna navodila:

S tem tehničnim listom so razveljavljene vse predhodne izdaje. Navedbe v tem tehničnem listu so v skladu z našim tehničnim znanjem in praktičnimi izkušnjami. S tem tehničnim listom so razveljavljene vse predhodne izdaje. Navedbe v tem tehničnem listu so v skladu z našim tehničnim znanjem in praktičnimi izkušnjami. Podatke smo pripravili skrbno in vestno, vendar ne jamčimo za njihovo pravilnost in popolnost kot tudi zato ne moremo odgovarjati. Navedbe v tem tehničnem listu nas ne zavezujejo pravno ali kako drugače. Kupec je dolžan vedno sam preizkusiti proizvod in ugotoviti, ali ustreza predvidenemu namenu uporabe. Izdelki RÖFIX kot tudi vse vsebovane surovine so podvrženi stalnemu nadzoru, s čimer se zagotavlja nespremenjena kakovost. Za vprašanja, povezana z uporabo in vgradnjo ali predstavitvijo naših izdelkov, vam je na voljo naša tehnično-svetovalna služba. Posodobljene tehnične liste najdete na internetni strani www.roefix.si, lahko jih zahtevate tudi pri tehnično-svetovalni službi. Podrobna varnostna opozorila so na voljo tudi v posameznih varnostnih listih. Vedno preberite varnostni list pred uporabo gradbenega izdelka! Izdelki RÖFIX kot tudi vse vsebovane surovine so podvrženi stalnemu nadzoru, s čimer se zagotavlja nespremenjena kakovost. Za vprašanja, povezana z uporabo in vgradnjo ali predstavitvijo naših izdelkov, vam je na voljo naša tehnično-svetovalna služba. Posodobljene tehnične liste najdete na internetni strani www.roefix.si, lahko jih zahtevate tudi pri tehnično-svetovalni službi.

Napredne rešitve za konstrukcijske ojačitve

MAPEIEVI IZDELKI IN SISTEMI ZA REŠITEV KONSTRUKCIJSKIH TEŽAV V PRIMERU POTRESA

Po zaslugi izkušenj na gradbiščih po vsem svetu, poznavanja materialov in obvladovanja njihove rabe je skupina Mapei razvila vrsto izdelkov za statične ojačitve in protipotresno utrjevanje stavb. Vsako Mapeievo tehnologijo, izdelek ali sistem so zasnovali z namenom izboljšanja potresne varnosti ter ojačitve betonskih, zidanih, lesenih ali montažnih objektov. Tehnologije za konstrukcijske ojačitve in protipotresne utrditve stavb so predstavljene v Priročniku za konstrukcijsko ojačitev (Structural Strengthening Manual), v katerem so za vsako posebej navedena področja uporabe, prednosti in opisani znanstveni laboratorijski poskusi. Glede na vrsto konstrukcije (armiranobetonske zgradbe, zidane, stavbe iz lesa ali nenosilnih elementov) priročnik predvideva za ta namen najprimernejši Mapeiev sistem.

SISTEM FRG

Sistem FRG (Fiber Reinforced Grout) je linija kompozitnih materialov, ki vsebujejo anorgansko matrico s pucolanskim delovanjem in ojačitveni del, ki ga predstavljajo vlakna v obliki mreže iz steklenih ali bazaltnih vlaken.

Ta linija izdelkov, za katero je značilna matrica malte na osnovi apna in eko pucolana, ponuja vrsto pomembnih prednosti predvsem ob sanaciji stavbne dediščine zgodovinsko-spomeniške narave. Njihova uporaba omogoča povečanje odpornosti zidov, večjo duktilnost ter sipanje energije ojačanega elementa in minimalen arhitekturni vpliv. Sistemi so enostavni za uporabo in reverzibilni.

Sistem FRG delimo na dve podskupini (liniji):

- sistem CRM – Composite Reinforced Mortar
- sistem FRCM – Fiber Reinforced Cementitious Matrix.

SISTEM CRM

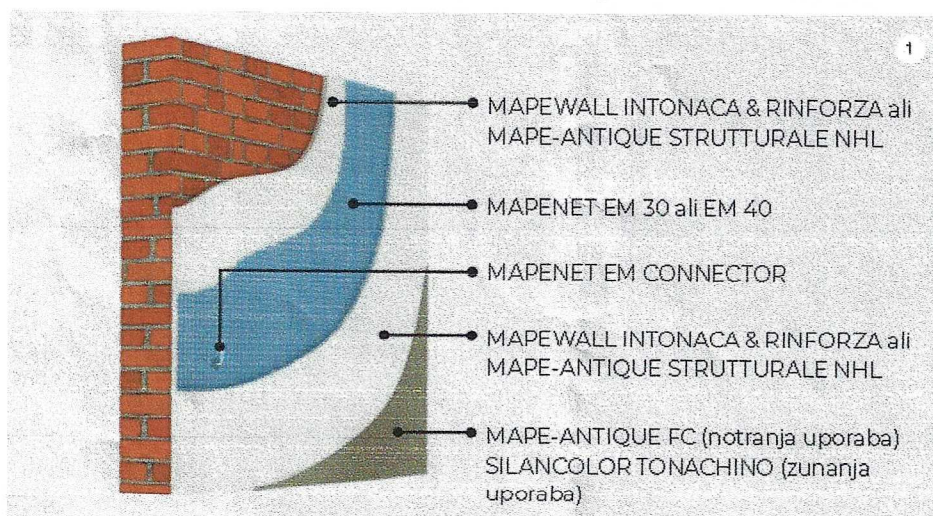
Sistem CRM (Composite Reinforced Mortar) je sestavljen iz malt, primer-
nih za nanašanje v plasteh do debeli-

SHEMA 1: Lastnosti malt sistema CRM.

| MALTA | MAPEWALL INTONACA & RINFORZA | MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL |
|---------------------------|---|--|
| |  |  |
| Opis | Z vlakni armirana, vlago propustna malta na osnovi naravno hidratiranega apna (NHL) z nizko emisijo HOS | Vlago propustna, brez cementna malta na osnovi naravno hidratiranega apna (NHL) in eko pucolanov |
| maks. debelina nanosa | od 10 do 30 mm | od 10 do 40 mm |
| tlačni modul elastičnosti | 10 GPa | 10 GPa |

SHEMA 2: Lastnosti mreže in sidra iz steklenih vlaken sistema CRM.

| MREŽA/SIDRA | MAPENET EM 30 / EM 40 | MAPENET EM CONNECTOR |
|-------------|--|---|
| |  |  |
| Opis | Alkalno odporna steklena vlakna | Alkalno odporna steklena vlakna |
| dimenzija | 30 x 30 mm 40 x 40 mm | 100 x 200; 100 x 500; 100 x 700 mm |

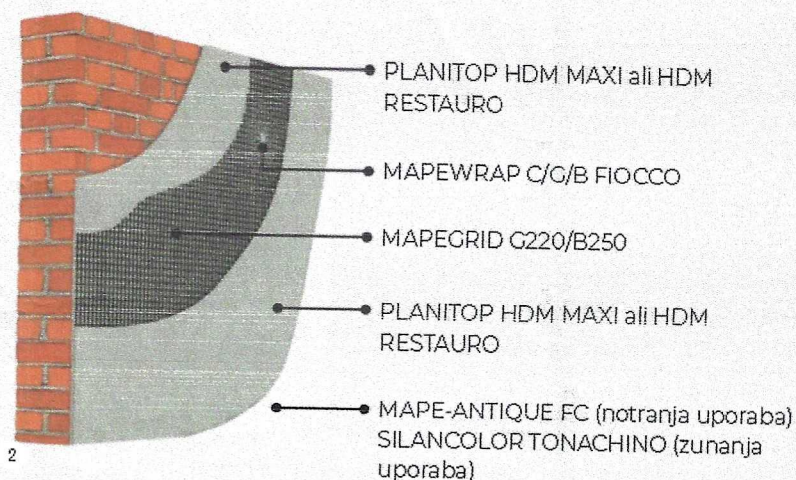


ne 3–4 cm v kombinaciji z alkalno odpornimi mrežami iz steklenih vlaken iz serije MAPENET EM. Primeren je tudi za izravnavo neenakomerno zidanih površin. Zaradi debeline nanosa je treba sistem mehansko povezati z zidom s sidri iz steklenih vlaken.

Lastnosti sistema CRM:

- debelina nanosa 3–5 cm;
- povečanje togosti in mase – manj kot tradicionalni pristop utrditve;
- povečanje duktilnosti – več kot pri tradicionalnem pristopu utrditve;
- povečanje strižne in tlačne odpornosti sten;
- odlična kemična in mehanska zdru-

SLIKA 1: Sistem CRM za utrditev zidanih elementov.
SLIKA 2: Sistem FRCM za utrditev zidanih elementov.



- žljivost s podlago – brez cementna malta in nizek modul elastičnosti;
- nujna uporaba vodoravnih sider;
 - enostavna vgradnja – delo in manipulacija s stekleno mrežo je enostavnejša kot z armaturno mrežo;
 - hitra izvedba – predvsem na neravne površine, kot so oboki;
 - alkalno odporna steklena mreža – ni korozije;
 - paropropustnost;
 - reverzibilnost.

Sistem CRM sestavljajo:

- mreži iz alkalno odpornih apretiranih steklenih vlaken MAPENET EM30 in MAPENET EM40 različne teže in različnih velikosti okenc;
- za vlago visoko prepustna visoko duktilna malta na osnovi hidravličnega apna (NHL) z zelo nizko emisijo hlapnih organskih spojin (HOS) MAPEWALL INTONACA & REINFORZA;
- vlago propustna, brez cementna malta na osnovi naravno hidratiranega apna (NHL) in eko pucolanov MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL.

SISTEM FRCM

Sistem FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix) je sestavljen iz

posebnih malt, ojačanih z vlakni, nanesenih v plasteh s končno debelino do 1,5 cm v kombinaciji z različnimi vrstami ojačitvenih mrež iz steklenih ali bazaltnih vlaken iz linije MAPEGRID. Ob uporabi sistema lahko govorimo o zanemarljivem povečanju mase in togosti ojačanega elementa, hkrati pa znatno povečajo njegove mehanske lastnosti. Ena izmed prednosti sistema je tudi, da zaradi odličnih adhezivskih lastnosti malte na podlago v nekaterih primerih ni potrebna uporaba sider. V primeru, ko je uporaba mehanskih sider nujna, lahko uporabimo posebne vrvice iz karbonskih, bazaltnih in steklenih vlaken, ki se prepojujejo z redko tekočo epoksidno smolo.

Lastnosti sistema FRCM:

- debelina nanosa ≤ 2 cm;
- zanemarljivo povečanje togosti in mase konstrukcije;
- izjemno povečanje duktilnosti;
- povečanje strižne in tlačne odpornosti sten;

- odlična kemijska in mehanska združljivost s podlago – brez cementna malta in nizek modul elastičnosti;
- v nekaterih primerih ni potrebna uporaba vodoravnih sider – visoka adhezija s podlago;
- enostavna vgradnja – delo in manipulacija s stekleno mrežo je enostavnejša kot z armaturno mrežo;
- hitra izvedba – predvsem na neravne površine, kot so oboki;
- A. R. steklena mreža – ni korozije;
- paropropustnost;
- reverzibilnost;
- minimalen vpliv na arhitekturo (debelina končnega sloja sistema FRCM ne presega 20 mm).

Sistem FRCM sestavljajo:

- mreže iz alkalno obstojnih apretiranih steklenih vlaken MAPEGRID G 120 in MAPEGRID G 220;
- apretirane bazaltne mreže MAPEGRID B 250;
- mikroarmirane visoko duktilne cementne malte z dvokomponentnim pucolanskim delovanjem PLANITOP HDM in PLANITOP HDM MAXI;
- vnaprej pripravljena dvokomponentna visoko duktilna mikroarmirana brez cementna malta na osnovi hidravličnega apna (NHL) in pucolana PLANITOP HDM RESTAURO.

Podrobnejše informacije o Mapei-ovem sistemu FRG najdete v tehničnih listih posameznih izdelkov. Za vsa dodatna pojasnila vam je s svojim znanjem in izkušnjami na voljo tehnična služba Mapei na elektronskem naslovu: tehnika@mapei.si.

Tatjana Bizjak, d. i. g., Mapei, d.o.o.

HEMA 3: Lastnosti malt sistema FRCM.

| MALTA | PLANITOP HDM MAXI | PLANITOP HDM RESTAURO |
|---------------------------|---|---|
| | | |
| Opis | Visoko duktilna, dvokomponentna mikroarmirana malta na osnovi veziv s pucolansko reakcijo | Dvokomponentna, visoko duktilna brez cementna malta na osnovi naravno hidratiranega apna (NHL) in eko pucolanov |
| maks. debelina nanosa | od 6 do 25 mm | od 3 do 10 mm |
| tlačni modul elastičnosti | 10 GPa | 8 GPa |

HEMA 4: Lastnosti mrež sistema FRCM.

| MREŽA | MAPEGRID G 220 | MAPEGRID B 250 |
|--------------|---------------------------------|-----------------|
| | | |
| Vrsta vlakna | Alkalno odporna steklena vlakna | Bazaltna vlakna |
| dimenzija | 25 x 25 mm | 6 x 6 mm |