

SCHEDA DATI PRODOTTO

SikaEmaco® A 640

(formerly MEmaco A 640)

Legante espansivo indicato per il confezionamento di calcestruzzi e di boiacche per iniezione.

DESCRIZIONE DI PRODOTTO

SikaEmaco® A 640 è uno speciale legante espansivo reoplastico che consente di ottenere boiacche e calcestruzzi espansivi, privi di segregazione e bleeding e ad alta resistenza e durabilità.

IMPIEGHI

SikaEmaco® A 640 può essere utilizzato per le seguenti applicazioni:

- miscelato solo con acqua consente di ottenere boiacche espansive, superfluide, prive di bleeding, facilmente iniettabili e ad elevate resistenze meccaniche;
- miscelato con sabbia, aggregati ed acqua, come per un normale conglomerato cementizio, consente di ottenere calcestruzzi a ritiro compensato, autolivelanti, pompabili, non segregabili, ad alta resistenza meccanica, durevoli agli agenti aggressivi dell'ambiente, senza dover ricorrere all'ulteriore aggiunta di altri additivi.

CARATTERISTICHE / VANTAGGI

- Le boiacche ottenute con il SikaEmaco® A 640 possono essere utilizzate per il riempimento delle guaine di contenimento dei cavi post-tesi e di tiranti.
- Con le boiacche al SikaEmaco® A 640 si possono prevenire i fenomeni di "stress corrosion" tipici dei cavi e dei tiranti in acciaio sottoposti ad alte tensioni.
- I calcestruzzi al SikaEmaco® A 640 vengono utilizzati per ripristinare mediante applicazione per colaggio qualsiasi struttura che presenti un degrado molto profondo o che debba essere aumentata di sezione (spessori di getto ≥ 8 cm).
- L'elevata capacità di penetrazione della miscela permette il perfetto riempimento dei vuoti e l'ottenimento di pavimentazioni ad elevate prestazioni e durabilità.
- Il comportamento espansivo consente ottime prestazioni al prodotto

CERTIFICAZIONI / NORMATIVE

In ottemperanza al Regolamento Europeo (EU No 305/2011 e EU No. 574/2014) il prodotto risulta essere provvisto di marcatura CE secondo UNI EN 1504-6 e della relativa DoP (Dichiarazione di Performance).

INFORMAZIONI DI PRODOTTO

| | |
|---------------------------------------|---|
| Imballaggio | SikaEmaco® A 640 è disponibile in sacchi da 20 kg, sacconi da 600 kg o sfuso. |
| Durata di conservazione | <ul style="list-style-type: none">▪ 12 mesi dalla data di produzione per i sacchi da 20 kg▪ 9 mesi dalla data di produzione per gli altri formati indicati |
| Condizioni di immagazzinamento | Conservare in un luogo fresco e asciutto e protetto ad una temperatura compresa tra Min. +5°C e Max. + 35°C nei contenitori ermeticamente chiusi. |

INFORMAZIONI TECNICHE

Mix design del calcestruzzo

Prestazioni tipiche di un calcestruzzo al SikaEmaco® A 640

(Confezionato con 400 kg/m³ SikaEmaco® A 640, aggregati lavati, non gelivi, privi di impurità, non reattivi con gli alcali aventi D_{max} = 25,4 mm, Consistenza S5, UNI EN 12350/2, T = 20 °C, Ur > 90 %)

| Proprietà | Risultato | Normativa Riferimento |
|--|--|------------------------------|
| Bleeding | Assente | (EN 8998) |
| Espansione contrastata | 1 gg > 0,03 % | (EN 8148) |
| Resistenza a compressione | 1 gg > 20 MPa 7 gg > 40 MPa 28 gg > 50 MPa | (EN 12390-3) |
| Resistenza a trazione per flessione | 1 gg > 2 MPa 7 gg > 3 MPa 28 gg > 4 MPa | (EN 12390-5) |
| Modulo elastico | 30.000 (± 2.000) MPa | (EN 6556) |
| Adesione calcestruzzo | > 1,5 MPa | (EN 1542) |
| Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio | > 15 MPa | (RILEM-CEB-FIP RC6-78) |
| Resistenza sfilamento barre d'acciaio - spostamento relativo carico 75 kN | < 0,6 mm | (EN 1881) |
| Impermeabilità all'acqua in pressione | Profondità media penetrazione < 20 mm | (EN 12390-8) |
| Impermeabilità all'acqua assorbimento capillare | < 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{-0,5} | (EN 13057) |
| Resistenza alla carbonatazione accelerata | Superata | (EN 13295) |
| Compatibilità termica (cicli gelo- disgelo con sali disgelanti) | Superata | (EN 13687-1) |
| Resistenza ai solfati (15 cicli) | Nessun degrado | (ASTM C88) |

N.B. Soprattutto in riferimento alle resistenze a compressione e a flessione, incrementando il dosaggio di SikaEmaco® A 640 è possibile confezionare calcestruzzi caratterizzati da prestazioni superiori, inoltre le proprietà meccaniche riportate sono indicative e soggette a variazioni in base alla qualità e alla curva granulometrica degli aggregati utilizzati per lo specifico mix design.

| Proprietà | Risultato | Normativa Riferimento |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| Espansione contrastata | > 0,03% a 24 h | (UNI 8147) |
| Fluidità | Iniziale: 15÷25 s 30 min: 25÷35 s | (Cono di Marsh modificato) |
| Bleeding | Assente | (EN 8998) |
| Ritenzione d'acqua dopo 5 minuti dalla miscelazione | > 90 % | (ASTM C-91) |
| Inizio presa | > 3 ore a 30°C | (D.M. 3/6/68) |
| Resistenza a compressione | 1 gg > 20 MPa | (EN 12190) |
| | 7 gg > 55 MPa | |
| | 28 gg > 65 MPa | |
| Resistenza a trazione per flessione | 1 gg > 4 MPa | (EN 196-1) |
| | 7 gg > 7 MPa | |
| | 28 gg > 8,5 MPa | |
| Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio | > 15 MPa | (RILEM-CEB-FIP RC6-78) |
| Resistenza sfilamento barre d'acciaio - spostamento relativo carico 75 kN | < 0,6 mm | (EN 1881) |

INFORMAZIONI PER L'APPLICAZIONE

Rapporto di miscelazione

Rapporti indicativi sabbie/aggregati al variare della quantità di SikaEmaco® A 640 al m³:

| | | | |
|---------------------------------------|----------------|-----|-----|
| SikaEmaco® A 640 [kg/m ³] | 400 | 500 | 600 |
| Sabbie | 60% | 55% | 50% |
| Aggregati | 40% | 45% | 50% |
| Acqua [L/m ³] | c.a. 180 - 200 | | |

I dosaggi di legante al m³ riportati sono a titolo di esempio, è possibile utilizzare dosaggi intermedi. La quantità d'acqua riportata è indicativa e può variare in base alle performance richieste, alle proprietà a fresco della miscela e alle sabbie/aggregati utilizzati.

Consumo

- Boiacche a ritiro compensato 1,5 kg/L.
- Indicativamente da 400 kg/m³ a 600 kg/m³, variabile in funzione delle prestazioni da raggiungere.

VALORI BASE

Tutti i dati tecnici riportati in questa Scheda Dati Prodotto sono basati su test di laboratorio. I dati di misurazione effettiva possono variare a causa di circostanze al di fuori del nostro controllo.

LIMITAZIONI

- Per ottenere in opera il massimo delle prestazioni che un calcestruzzo al SikaEmaco® A 640 può fornire è necessaria una corretta stagionatura realizzabile nel periodo non invernale con acqua nebulizzata o teli di iuta (sconsigliata in inverno) o con teli di polietilene (sconsigliata nel periodo estivo).
- Non applicare su supporti in gesso, su supporti verniciati, su supporti friabili, su supporti misti senza adeguata preparazione preventiva. Per ulteriori informazioni si consulti il Tecnico di zona Sika.
- I calcestruzzi al SikaEmaco® A 640 possono essere messi in opera senza alcuna controindicazione quando la temperatura dell'ambiente è compresa tra +5 °C e +35°C. Quando la temperatura è di 5÷10°C lo sviluppo delle resistenze meccaniche è più lento, si consiglia comunque di conservare i sacchi di SikaEmaco® A 640 in un ambiente riscaldato, di utilizzare acqua d'impasto riscaldata (+30 ÷ +50°C), di saturare il supporto con acqua calda, di mettere in opera i calcestruzzi nelle ore centrali della mattina. Si raccomanda di non mettere in opera a temperatura inferiore a +5 °C, come d'altronde dovrebbe avvenire per qualsiasi conglomerato cementizio quando non si adottino accorgimenti speciali. Quando la temperatura è di +30 ÷ +40°C si consiglia di conservare i sacchi di SikaEmaco® A 640 in luogo fresco, di utilizzare acqua d'impasto a bassa temperatura, di mettere in opera i calcestruzzi nelle ore meno calde.

ECOLOGIA, SALUTE E SICUREZZA

Per informazioni e consigli per una corretta e sicura manipolazione, stoccaggio e smaltimento dei prodotti chimici, gli utenti devono fare riferimento alla più recente versione della Scheda di Sicurezza, contenente dati fisici, ecologici, tossicologici e di altro tipo relativi alla sicurezza.

ISTRUZIONI PER L'APPLICAZIONE

PREPARAZIONE DEL SUBSTRATO / SUPPORTO

Asportazione del calcestruzzo degradato

Lo spessore da asportare verrà determinato dal progettista sulla base delle indagini preliminari volte ad individuare lo stato di conservazione della struttura. L'asportazione del calcestruzzo incoerente o contaminato dovrà avvenire preferibilmente mediante idrodemolizione o, in alternativa, con scalpellatura meccanica eseguita mediante demolitori leggeri alimentati ad aria compressa, adottando tutte le precauzioni necessarie per evitare il danneggiamento delle strutture. La superficie del calcestruzzo di supporto dovrà risultare macroscopicamente ruvida (asperità di circa 5 mm di profondità) allo scopo di ottenere la massima aderen-

za tra il supporto ed il materiale di ripristino. La suddetta macro ruvidità è indispensabile affinché si realizzi il meccanismo dell'espansione contrastata, che è alla base del funzionamento dei conglomerati cementizi a ritiro compensato.

Pulizia delle barre d'armatura

Il calcestruzzo incoerente o contaminato che avvolge i ferri di armatura dovrà essere rimosso. I ferri d'armatura eventualmente scoperti dovranno essere puliti dalla ruggine mediante spazzolatura meccanica o sabbiatura; qualora l'asportazione del calcestruzzo degradato o contaminato sia stata eseguita con idrodemolizione questa generalmente garantisce anche una idonea pulizia delle barre d'armatura.

Posizionamento di armature strutturali aggiuntive

Quando è necessario, per ragioni strutturali, aggiungere delle armature, queste verranno poste in opera prima della eventuale rete elettrosaldata. Dovrà essere garantito un copriferro di 2 cm.

Posizionamento della rete di contrasto

Qualora l'armatura scoperta dopo l'asportazione del calcestruzzo degradato e/o l'armatura aggiuntiva non siano idonee (armatura poco distribuita e/o con copriferro > 3 cm) a garantire un efficace contrasto alle capacità espansive del calcestruzzo con SikaEmaco® A 640 è necessario applicare una rete elettrosaldata. Che abbia la funzione di contrastare l'espansione delle zone più esterne del getto. Per il corretto ancoraggio della rete di contrasto si useranno degli spezzoni di acciaio da armatura inseriti in fori di diametro almeno doppio di quello della barra e sigillati con SikaEmaco® A 640. La densità ed il diametro di tali chiodature saranno stabiliti, di volta in volta, dalla D.L.

Pulizia e saturazione del calcestruzzo

La pulizia e la saturazione del calcestruzzo di supporto si dovrà effettuare preferibilmente mediante acqua in pressione (80÷100 atm e acqua calda nel periodo invernale). Tale operazione è indispensabile per evitare che il supporto in calcestruzzo sottragga acqua all'impasto. Una saturazione non accurata determinerebbe perdite di aderenza e fessurazione del materiale di apporto. L'uso dell'acqua in pressione garantisce anche una efficace pulizia delle superfici per asportare polveri e piccole parti incoerenti, eventualmente ancora presenti dopo la scarifica del calcestruzzo. Pulizia e saturazione delle superfici sono fondamentali per ottenere elevati valori di aderenza tra supporto e materiale di apporto.

MISCELAZIONE

Per la realizzazione di calcestruzzi

Confezionare in cantiere un calcestruzzo a ritiro compensato, a consistenza fluida o superfluida S4-S5, introducendo a piè d'opera nel miscelatore:

- SikaEmaco® A 640 dosato a 400 kg/m³;
- gli aggregati di idoneo assortimento granulometrico, non reattivi, ben lavati e privi di impurità; Il diametro massimo dell'aggregato dovrà essere scelto in funzione dello spessore del getto e della densità dei ferri d'armatura.

- l'acqua necessaria ad ottenere la consistenza voluta.

Per la realizzazione di boiacche da iniezione e/o per la realizzazione di pavimentazioni semi-flessibili in conglomerato bituminoso-cementizio

Confezionare in cantiere una boiaccia a ritiro compensato, a consistenza superfluida, introducendo a piè d'opera nel miscelatore:

- SikaEmaco® A 640;
- l'acqua necessaria ad ottenere la consistenza voluta e comunque con basso rapporto a/c.

APPLICAZIONE

Per la realizzazione di calcestruzzi:

I calcestruzzi con SikaEmaco® A 640 devono essere messi in opera su superfici microscopicamente irruvidite, coerenti, pulite e saturate con acqua. Al momento della messa in opera dovrà essere rimossa tutta l'acqua libera eventualmente presente. Il getto verrà eseguito a consistenza fluida o superfluida, con continuità e senza alcuna interruzione, da un solo lato per favorire la fuoriuscita dell'aria; si dovrà inoltre provvedere al perfetto costipamento e livellamento di tutto il calcestruzzo messo in opera.

Per la realizzazione di boiacche da iniezione e/o per la realizzazione di pavimentazioni semi-flessibili in conglomerato bituminoso-cementizio

Si prega di contattare il nostro servizio tecnico.

NOTE LEGALI

Le informazioni e, in particolare, le istruzioni relative all'applicazione e all'uso finale dei prodotti Sika sono fornite in buona fede in base alle conoscenze ed all'esperienza attuale di Sika sui prodotti a condizione che gli stessi vengano adeguatamente immagazzinati, movimentati ed utilizzati in condizioni normali ed osservando le raccomandazioni di Sika. Nella pratica, le differenze di materiale, substrati e reali condizioni del luogo sono così varie che non può essere rilasciata alcuna garanzia per la commerciabilità o l'idoneità per uno scopo particolare, allo stesso modo nessuna responsabilità derivante da qualsiasi rapporto giuridico può essere dedotta da queste informazioni, da qualsiasi raccomandazione scritta o da ogni altra consulenza prestata. L'utilizzatore deve testare l'idoneità del prodotto per l'applicazione prevista e la relativa finalità. Sika si riserva il diritto di modificare le proprietà dei suoi prodotti. Devono essere rispettati i diritti di proprietà di terzi. Tutti gli ordini vengono accettati alle nostre vigenti condizioni di vendita e consegna. Gli utilizzatori devono fare sempre riferimento alla versione più recente della locale scheda tecnica relativa al prodotto in questione, le cui copie verranno fornite su richiesta.

Sika Italia S.p.A.

Via Luigi Einaudi, 6
20068 Peschiera Borromeo (MI)
Phone: +39 02 54778 111
Fax: +39 02 54778 119
info@sika.it
www.sika.it

Scheda Dati Prodotto

SikaEmaco® A 640
Novembre 2024, Version 02.03
02030100000002010

SikaEmacoA640-it-IT-(11-2024)-2-3.pdf