

MasterInject 1360

Epoxidová, nízkoviskózna injektážna živica

POPIS PRODUKTU

MasterInject 1360 je dvojzložková epoxidová nízkoviskózna injektážna živica. Je určená na nízkotlakovú / vysokotlakovú injektáž a injektáž samospádom trhlín v betóne, kvôli zachovaniu konštrukčnej celistvosti častí obsahujúcich trhliny.

ROZSAH POUŽITIA

- Trhliny v betóne a murive
- V interiéroch aj exteriéroch
- Konštrukčné lepenie betónových častí s trhlínami
- Opravy oddelených vrchných vrstiev betónu
- Vyplnenie pórovitého betónu alebo zalievanie dutín (štrkových hniezd) v betóne

VLASTNOSTI

- Nízka viskozita umožňuje excelentnú penetráciu do jemných trhlín.
- Dlhá doba spracovateľnosti umožňuje vynikajúcu penetráciu do podkladu.
- Excelentná adhézia zaisťuje trvalé spojenie s podkladom.
- Vysokopevný materiál zaručujúci dobré mechanické vlastnosti a trvanlivú opravu.

APLIKÁCIA

Aplikácia nízkoviskóznej injektážnej živice je odborný proces, ktorý si vyžaduje vyškolený personál. Pretože podmienky na stavbe a pri aplikácii sa v jednotlivých prípadoch výrazne líšia, je potrebné ich dohodnúť medzi realizátorom a dozorujúcim pracovníkom / zákazníkom.

(a) Príprava podkladu

Trhliny musia byť zbavené nečistôt a prachu. Bočné steny trhlín môžu byť vlhké, ale mali by byť čisté a bez usadenín. Pred injektážou je potrebné rozvrhnúť umiestnenie injektážnych pakrov.

Injektážne pakre

V závislosti od šírky škáry by sa mali z oboch strán línie trhliny navŕtať otvory pod uhlom 45° k povrchu. Otvory by mali byť vzdialené 5 – 10 cm od línie trhliny a mali by byť



Master Builders Solutions
Deutschland GmbH
Dr.-Albert-Frank-Str. 32
D-83308 Trostberg

14

DE 0246/01

EN 1504-5

Výrobok pre injektáž betónu
EN 1504-5 Zásady 1.5/4.5/4.6
U(F1) W(5) (1/2) (15/35) (0)
U(F1) W(2) (1) (15/35) (0)

Adhézia súdržnosťou v ťahu	Porušenie súdržnosti betónu
Neprchavé látky	> 95 %
Teplota sklovitého prechodu	> 40 °C
Spracovateľnosť	Šírka trhliny 0,2 mm suchá Šírka trhliny 0,5 mm vlhká
Trvanlivosť	Spĺňa
Nebezpečné látky	v súlade s 5.4 (EN 1504-5)

dostatočne hlboko, aby prešli rovinou trhliny a dosiahli opačnú stranu. Vzdialenosť medzi vrtmi by nemala prekročiť polovicu hrúbky stavebného prvku resp. 60 cm – vid' obr. 1. Po vŕtaní vysať prach a vyčistiť otvory. Do pripravených otvorov vložiť injektážne pakre, zaskrutkovať a pevne zafixovať. Všetky trhliny a okraje pakrov by sa mali utesniť s nižšie uvedenými produktami, aby sa zabránilo vytečeniu injektážnej živice z trhlín – obr. 1.

MasterInject 1360

Epoxidová, nízkoviskózna injektážna živica



Obr. 1. Injektážne pake umiestnené okolo trhliny a zafixované vhodným epoxidovým lepidlom MasterBrace.

- MasterSeal 590 / MasterFlow 920 AN pri injektáži trhlín po 30 – 60 minútach alebo na vlhké podklady,
- Vhodný typ epoxidovej malty MasterBrace pri vysokotlakovej injektáži po cca 24 hod. Pri výbere vhodnej tesniacej hmoty sa poraďte s odbornotechnickým poradcom Master Builders Solutions.

Injektážne pake lepené na povrch trhliny

Umiestnenie injektážnych pakrov by sa malo určiť pred aplikáciou. V závislosti od rozmerov trhliny a stavebného prvku by sa mali injektážne pake umiestniť v rozstupoch 15 – 50 cm pozdĺž dĺžky trhliny. Na zafixovanie pakra do betónu naneste malé množstvo vhodnej epoxidovej malty/hmoty MasterBrace okolo spodnej časti pakra.

Umiestnite paker na jeden koniec trhliny a opakujte, pokiaľ nie sú pake umiestnené podĺž celej trhliny. Okolo spodnej časti pakra naneste epoxidovú hmotu a vyplňte všetky diery. Zafixujte všetky pake a utesnite trhliny vhodným typom epoxidovej malty / hmoty MasterBrace alebo použite MasterSeal 590 / MasterFlow 920 AN pri rýchlych injektážach (do pár hodiny po utesnení). Odporúča sa, aby mala tesniaca vrstva minimálnu hrúbku 1 mm a šírku 6 – 8 cm v prípade epoxidových materiálov a pri MasterSeal 590 by mala byť vrstva ešte hrubšia.

Výsledkom aplikácie nedostatočnej tesniacej vrstvy bude vytekajúca živica pri tlakovej injektáži. Pri voľbe vhodnej tesniacej hmoty sa poraďte s odbornotechnickým poradcom Master Builders Solutions.

Injektáž živicom samospádom – gravitačne – bez injektážnych pakrov

V prípade horizontálnych trhlín (napr. na podlahe) môže byť praktickým riešením injektáž samospádom – gravitačne. Je ale potrebné vziať do úvahy, že táto metóda nezaručuje trvácnu opravu s nosnou funkciou v prípade poškodenia betónu karbonatizáciou, koróziou alebo vplyvom chemikálií. Ak ide o betón s nízkou pevnosťou / veľmi slabý podklad, je potrebné osekať trhliny tak, aby sa vytvoril žliabok v tvare písmena V – obr. 2.



Obr. 2 Žliabok v tvare písmena V na trhlíne

Je nutné odstrániť všetky potenciálne prekážky brániace penetrácii, ako aj všetky nečistoty, masť, olej, nátery a ošetrovacie prostriedky. Na odstránenie voľných častí použite drôtenú kefu, ručnú brúsku alebo opieskovanie a na odstránenie prachu bezolejový kompresor.

Trhlinu a jej okolie je potrebné nechať pred aplikáciou živice vyschnúť minimálne 24 hodín. Vlhkosť vnútri trhlín a v póroch betónu môže brániť penetrácii živice, lebo MasterInject 1360 má veľmi nízku viskozitu a nedokáže vytlačiť vodu pri injektáži samospádom – gravitačne.

Injektáž živicom samospádom – gravitačne – s potero-vými sponami

Ak sú trhliny v betóne široké (> 5 mm), na udržanie konštrukčnej celistvosti betónovej podlahy sa môžu použiť kovové kotvy/spony.

MasterInject 1360

Epoxidová, nízkoviskózna injektážna živica

Zrežte podlahu kolmo k línii trhliny do hĺbky 1 – 3 cm a s dĺžkou o 0,5 – 1 mm väčšou ako sú poterové spony. Povysávajte trhliny a otvory pre poterové spony, aby sa odstránili všetky potenciálne prekážky penetrácie. Na odstránenie voľných častí použite drôtenú kefu, ručnú brúsku alebo opieskovanie a na odstránenie prachu bezolejový kompresor. Potom do otvorov opatrne vložte poterové spony obr. 3.



Obr. 3 Umiestnenie poterových spon do kanálov na škáre

(b) Miešanie

MasterInject 1360 sa dodáva pripravený na použitie ako 2 samostatné zložky, v správnom pomere miešania, objemovo cca 3 : 1 (A : B) a 100 : 29 hmotnostne.

Pri ručnom miešaní do 1000 ml sa uistite, že materiál sa kompletne použije skôr, ako začne tuhnúť. Ak sa namiešaný materiál uchováva v ocelevej nádobe / sude, po chvíli začne veľmi rýchlo tuhnúť a začne sa vyvíjať teplo. Vezmite do úvahy túto vlastnosť a neskladujte namiešanú živicu vo veľkých množstvách v oceľových nádobách / sudoch.

Zložku B pridajte do zložky A v správnom pomere miešania cca 3 : 1 (A : B) a miešajte intenzívne vhodným miešadlom cca 1 minútu. Namiešaná zmes musí byť homogénna bez viditeľných čmúh.

(c) Aplikácia

Injektážne paker / Injektážne paker lepené na povrch trhliny

Pred injektážou je potrebné skontrolovať zafixovanie a priepustnosť pakrov (stlačeným vzduchom). Zariadenia a nádoby musia byť suché.

Namiešanú živicu MasterInject 1360 nanášať vhodným nízkotlakovým injektážnym prístrojom v prípade použitia injektážnych pakrov lepených na povrch trhliny a nízkotlakovým alebo vysokotlakovým injektážnym zariadením v prípade zasúvaných injektážnych pakrov.

V prípade vertikálnych trhlín alebo trhlín vedúcich dia-gonálne nahor, injektujte zospodu nahor. Začnite na najnižšom pakri a injektujte MasterInject 1360 až pokým výplň nedosiahne ďalší paker. Pokračujte týmto spôsobom až po najvrchnejší paker.

V prípade horizontálnych trhlín alebo trhlín v horizontálnych podlahových povrchoch injektujte v jednom smere z jedného konca trhliny na druhý. Injektujte MasterInject 1360, pokým sa materiál nedostane k ďalšiemu pakru. Pokračujte týmto spôsobom postupne až k poslednému pakru na konci trhliny. Aby sa dosiahla požadovaná konštrukčná integrita / monolitická štruktúra prvku s trhlinami, musí sa trhlina vyplniť kompletne bez dutín a medzier. Po injektáži sa môžu paker odstrániť a diery vyplniť s MasterSeal 590 alebo vhodnou opravnou maltou MasterEmaco alebo epoxidovou hmotou MasterBrace / MasterEmaco.

Injektáž živicomu samospádom – gravitačne

Začnite s aplikáciou hneď ako je materiál pripravený po dôkladnom namiešaní. Je to potrebné kvôli dlhej dobe spracovateľnosti, aby sa dosiahla lepšia penetrácia. Vlejte MasterInject 1360 cez vrch škáry upravenej žliabkom v tvare písmena V. Nechajte živicu preniknúť do trhliny a pokračujte vo vyplňaní až pokým trhlina prijíma živicu – obr. 4.



Obr. 4 Nalievanie MasterInject 1360 priamo do žliabku v tvare písmena V na škáre.

MasterInject 1360

Epoxidová, nízkoviskózna injektážna živica

Po 24 hod. skontrolujte vizuálne trhliny z hľadiska chýb na povrchu. Ak sa vyskytne nerovný povrch trhliny kvôli rozdielnemu stupňu penetrácie živice, použite na vyrovnanie vhodné epoxidové lepidlo radu MasterBrace.

Ak nie je na stavbe k dispozícii vhodná tesniaca hmota, použite na vyrovnanie zmes namiešanú z MasterInject 1360 a čistého vysušeného kremičitého piesku – obr. 5.



Obr. 5 Vyrovnanie povrchu škáry vhodnou maltou MasterBrace.

Injektáž živicom samospádom – gravitačne – s poterovými svorkami

Pripravte zmes z MasterInject 1360 a vysušeného kremičitého piesku na naplnenie kanálikov s poterovými svorkami. Potom zmesou kompletne vyplňte kanáliky. Po naplnení kanálikov začnite liať samotnú živicu MasterInject 1360 do trhliny a nalejte toľko živice, koľko je schopná trhlina a v prípade potreby aj kanáliky s poterovými svorkami pojať – obr. 6.



Obr. 6 Vypĺňanie kanálikov s poterovými svorkami a trhlín zmesou MasterInject 1360

SPOTREBA

1,10 kg / liter

ČISTENIE

Náradie a miešacie zariadenie očistiť ihneď po použití vhodným rozpúšťadlom. Vytvrdnutý materiál je možné odstrániť len mechanicky.

VYTVRDZOVANIE

Úplné vytvrdnutie sa dosiahne po 7 dňoch po aplikácii pri konštantnej teplote +23 °C. Pri konštantnej teplote +8 °C vytvrdne MasterInject 1360 po 28 dňoch.

DOBA SPRACOVATEĽNOSTI

Približne 120 minút pri +23 °C Táto hodnota bola nameraná pre 100 ml namiešanej živice. Vyššie množstvá namiešaného materiálu skracujú dobu spracovateľnosti.

BALENIE

MasterInject 1360 sa dodáva ako 15 kg súprava

Zložka A: 11,6 kg

Zložka B: 3,4 kg

SKLADOVANIE

Skladovať pri bežných teplotách (+5 až +25 °C) v čistých a suchých priestoroch, nad zemou, na paletách chránených pred vlhkosťou a dažďom. Chrániť pred priamym slnkom.

Pri dodržaní vyššie uvedených podmienok je doba skladovateľnosti výrobku 18 mesiacov.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- Návrh a aplikáciu by mali vykonávať len dôkladne zaškolení a kompetentní pracovníci.
- Neaplikovať pri teplotách nižších ako +8 °C a vyšších ako +35 °C.
- Pri miešaní čiastkových množstiev dodržiavajte uvedený pomer miešania.
- Nepridávajte žiadne iné látky, ktoré by mohli ovplyvniť vlastnosti produktu.
- V horúčavách skladovať produkt na chladnom mieste a chrániť ho pred priamym slnečným žiarením.

MasterInject 1360

Epoxidová, nízkoviskózna injektážna živica

- Pri aplikácii tohto výrobku je nutné používať ochranný odev a ochranné prostriedky. Podrobnejšie informácie sú uvedené v karte bezpečnostných údajov.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Pri manipulácii s výrobkom je potrebné dodržiavať všetky bežné preventívne opatrenia pri práci s chemickými prípravkami, napr. počas práce nejest', nefajčiť a nepiť a pri prerušení prác a po ich skončení si umyť ruky.

Špecifické bezpečnostné informácie týkajúce sa manipulácie a prepravy produktu sú uvedené v karte bezpečnostných údajov.

LIKVIDÁCIA ODPADU

Likvidácia produktu a obalov sa vykonáva v súlade s platnou legislatívou. Zodpovednosť za likvidáciu nesie finálny vlastník výrobku.

Podrobnejšie informácie sú uvedené v karte bezpečnostných údajov.

TECHNICKÁ PODPORA

Príslušný odborný-technický poradca je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

MasterInject 1360

Epoxidová, nízkoviskózna injektážna živica

TECHNICKÉ ÚDAJE				
Vlastnosť		Norma	Hodnota	Jednotka
Chemická báza		–	epoxid	–
Farba (zmes)		–	číra	–
Hustota (pri +23 °C)	Zmes	DIN 52713 / ISO 2811-1	1,10	g/cm ³
	Zložka A		1,10	
	Zložka B		0,90	
Viskozita (pri +23 °C)	Zmes	EN 3219	190	mPa·s
Shore D	+23 °C 5 dní	EN ISO 868	74	–
	+10 °C 2 dni		30	
Pevnosť v ťahu	7 dní	EN ISO 527-1; -2	13	N/mm ²
Predĺženie	7 dní	EN ISO 527-1; -2	3.5	%
Modul pružnosti	7 dní	EN ISO 527-1; -2	417	N/mm ²
Prídržnosť k betónu ¹ (7 dní)	suchá škára	EN 12618-2 (EN 13687-3)	Porušenie betónu	–
	vlhká škára		Porušenie betónu	
Teplota pri aplikácii (prostredie a podklad)		–	+8 až +35	°C
Doba spracovateľnosti ²	+15 °C	EN ISO 9514	cca 120	min
	+21 °C		cca 70	
	+35 °C		cca 47	
Vývoj pevnosti v ťahu ³	+15 °C	EN 1543	cca 68	hod.
	+21 °C		cca 41	
	+35 °C		cca 18	
Injektovateľnosť do suchého prostredia (D) šírka trhliny ⁴ 0,2 mm	+15 °C	EN 1771	spĺňa	–
	+35 °C			
Injektovateľnosť do suchého a vlhkého prostredia, šírka trhliny ⁵ 0,5 mm	+15 °C	EN 12618-2	spĺňa	–
	+35 °C			

Poznámky:

1 Druh betónu MC (040) podľa EN 1766, pevnosť v ťahu betónu (fct) je nižšia ako 3.5 N/mm² a šírka trhliny 0,5 mm. Injektáž a skúšky boli vykonané pri teplote +8 °C a +35 °C. Výsledky boli získané pri normálnych podmienkach vytvrdzovania a po teplotných cykloch a cykloch vlhčenia/sušenia.

2 Táto hodnota bola nameraná pre 100 ml namiešanej živice. Vyššie množstvá namiešaného materiálu skracujú dobu spracovateľnosti.

3 Doba na dosiahnutie 3 N/mm² (minimálna požiadavka < 72 h pri najnižšej aplikačnej teplote).

4 Určenie injektovateľnosti a skúšanie pevnosti v priečnom ťahu.

5 Riešené adhéziou súdržnosti v ťahu.

Master Builders Solutions Slovakia spol. s r.o.

Na stanicu 937/26b, 010 09 Žilina

E-mail: info.sk@mbcc-group.com

www.master-builders-solutions.com/sk-sk

Technicko-poradenský servis:

0911 404 911 Bratislavský kraj, Trnavský kraj
 0917 192 173 Banskobystrický kraj, Nitriansky kraj
 0910 999 771 Žilinský kraj, Trenčiansky kraj
 0903 553 696 Košický kraj, Prešovský kraj
 0918 490 825 Špecialista pre Ucrete a dekoratívne podlahy

Zákaznícky servis:

T: +421 41 72 345 91
 +421 918 888 918

E-mail: objednavky.sk@mbcc-group.com

Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú rozdielne. V technickom liste sú uvedené všeobecné pokyny na spracovanie materiálu. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. V prípade požiadaviek nad rámec všeobecných pokynov je si potrebné vyžiadať poradenstvo odborných technických poradcov predávajúceho. Predávajúci nezodpovedá za škodu, ak sa kupujúci odchýli pri spracovaní a aplikácii tovaru od technických podmienok, skladovacích podmienok, pokynov výrobcu a dôb ich použiteľnosti. Aktuálne informácie o produktoch firmy sú dostupné na www.master-builders-solutions.com/sk-sk.

Vydané: Február 2021

Novým vydaním stráca staré platnosť.