



DRIZORO® COMPOSITE

LAMINÁT Z UHLÍKOVÝCH VLÁKEN PRO KONSTRUKČNÍ ZESILOVÁNÍ BETONU, OCELI A DŘEVA

- POPIS:** DRIZORO COMPOSITE je laminát z uhlíkových vláken v epoxidové matici získaný v kontinuálním a automatizovaném procesu pultruze. Jeho vysoká pevnost v tahu společně s nízkou hmotností a snadností aplikace z něj činí systém vhodný pro zesilování betonových, ocelových a dřevěných prvků, které jsou vystaveny tahovému napětí za ohybu.
- DRIZORO COMPOSITE se lepí k povrchu podkladu pomocí konstrukčního epoxidového lepidla MAXEPOX CARBOFIX (Technický list č. 290).
- POUŽITÍ:**
- Zesilování konstrukcí při sanačních pracích všech druhů občanských staveb a ve stavebnictví všeobecně.
 - Zesilování prvků při změně účelu použití nemovitosti.
 - Opravy konstrukcí poškozených v důsledku nehod a patologických poruch.
 - Náprava projektových a realizačních vad.
 - Přizpůsobení novým normám ve výstavbě.
 - Zesilování betonových, ocelových a dřevěných prvků podléhajících tahovému napětí: průvlaky, trámy, trámečky, desky apod.
- VÝHODY:**
- Vysoké pevnosti bez přetěžování konstrukce.
 - Jeho hmotnost je 5x nižší než u ocelové armatury a má 3,5x větší pevnost než tradiční ocelová výztuž.
 - Zlepšuje výrazně odolnost prvků za ohybu.
 - Působí účinně pro snížení průhybu desek a trámů.
 - Snižuje deformace, kterým je vystaven železobeton a snižuje tvorbu trhlinek.
 - Má minimální tloušťku. Zvyšuje minimálně vyztuženou oblast a umožňuje zachovat původní geometrii a vzhled.
 - Vysoká životnost. Nepodléhá korozi, je odolný vůči mořskému prostředí a proti působení cyklů mraz-tání.
 - Je ekonomický. Velmi snadná a rychlá aplikace, výrazně snižuje náklady na pracovní sílu a použití pomocných prostředků.
 - Vysoká odolnost proti únavě.
 - Je kompatibilní se systémem zesilování pomocí tkaniny z uhlíkových vláken DRIZORO WRAP.
 - Splňuje evropskou normu Fib, Technical Report, Bulletin 14: Zesilování betonových konstrukcí vyztužováním externě lepenými kompozitními materiály. Červenec 2001.
- APLIKACE:** **Příprava povrchu:** Beton: Zásadní věcí je dobrá příprava povrchu pro zajištění dokonalé přidržitosti systému ke konstrukci. Beton musí být pevný, bez uvolněných částic a zbaven nečistot, nátěrů, výkvětů, sádry, povrchového cementového mléka, mastnot, odbedňovacích olejů apod. Doporučuje se příprava povrchu suchou metodou jako je proud písku, brusný kotouč apod. Optimální povrchová textura je drsná a s otevřenými póry. Podklad musí být dokonale suchý s obsahem povrchové vlhkosti nižším než 4%.
- Pro betonové povrchy obvykle systém nevyžaduje primární nátěr, doporučuje se pouze u povrchů, jejichž pevnost v tahu je nižší než 2,0 MPa.
- Stáří betonu musí být minimálně 28 dní. Je třeba ověřit si jeho pevnost zkouškami. Minimální pevnost v tahu musí být podle normy EN 1542 vyšší než 1,5 MPa. Pokud se u prvku projevuje koroze výztuže, provede se v první fázi jeho oprava spočívající v odstranění poškozeného betonu, ošetření zkorodované výztuže a obnovení krytí výztuže pomocí malty pro konstrukční opravy. Armatura se očistí s odstraněním zbytků koroze pomocí ocelového kartáče nebo jehličkovou pistolí (stupeň přípravy St-2) a následně se očistí navlhčeným hadrem a ošetří pasivátorem oxidů MAXREST PASSIVE (Technický list č. 12). Pro strukturální opravu prvku se použijí malty pro konstrukční opravy jako MAXREST (Technický list č. 2), MAXRITE 500/700 (Technické

listy č. 50/51) nebo MAXRITE S / F dle pokynů uvedených v jednotlivých technických listech.

Trhliny o šířce větší jak 0,3 mm se ošetří injektáží epoxidovou pryskyřicí s nízkou viskozitou typu MAXEPOX INJECTION (Technický list č. 78) nebo MAXEPOX INJECTION-R (Technický list č. 79), v závislosti na okolní teplotě.

Ocel: Povrch se očistí proudem písku s odstraněním mastnot, olejů, nátěrů a jakýchkoliv jiných nečistot, které by mohly negativně ovlivňovat přídržnost systému (stupeň přípravy Sa 2 ½). Kromě toho musí být povrch suchý a odmaštěný pomocí rozpouštědla.

Dřevo: Je nutno ověřit, zda je dřevo pevné a není biologicky napadeno. Musí být zajištěna jeho ochrana v souladu s normou CTE-DB-SE-M Bezpečnost dřevěných konstrukcí. Provede se povrchové přebroušení s odsáváním prachu, a pokud je potřeba, oprava pomocí epoxidové malty MAXEPOX W (Technický list č. 207).

Před položením laminátu DRIZORO COMPOSITE se nejprve provede primární nátěr výrobkem MAXEPOX W se spotřebou 0,25 kg/m² na 1 vrstvu, v závislosti na absorpci povrchu.

Maximální povolená nerovnost povrchu měřená 2 m latí je 10 mm a 4 mm měřená 0,3 m latí. V případě překročení těchto nerovností je nutno předem vyrovnat povrch pomocí MAXEPOX CARBOFIX.

Příprava laminátu: Před jeho použitím se laminát zcela očistí na pracovním stole pomocí hadříku namočeném v MAXEPOX SOLVENT. Povrch se nechá vyschnout. Laminát se nařeže v délkách specifikovaných v konstrukčních výkresech.

Aplikace: Na laminát DRIZORO COMPOSITE se nanese vrstva lepidla MAXEPOX CARBOFIX v tloušťce 1 – 3 mm a rozprostře se pomocí zakřivené špachtle tak, aby lepidlo mělo největší tloušťku ve středu pásu a směrem k okrajům se tloušťka snižovala. Stejným způsobem se nanese lepidlo na povrch, na který se bude laminát lepit.

DRIZORO COMPOSITE se přilepí v požadované poloze v době životnosti směsi. Laminát se vtačuje k podkladu pomocí plného gumového válečku až do doby, kdy začne lepidlo po stranách vytékat. Je nutno zajistit úplnou saturaci tak, aby celá plocha DRIZORO COMPOSITE byla v kontaktu s podkladem a na povrchu nezustávaly kapsy s uzavřeným vzduchem. Na závěr se odstraní špachtlí přebytečné lepidlo.

Aplikační podmínky: Neaplikovat při okolní teplotě nebo teplotě podkladu pod 10°C nebo očekává-li se pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách po aplikaci. V takovém případě lze vytvořit vhodné podmínky zakrytím prostoru, do kterého se vhná suchý teplý vzduch a jeho výměna. Při teplotách vyšších jak 35°C se doba zpracovatelnosti lepidla výrazně zkracuje. Proto je nutno v takovém případě přesně plánovat rozvrh prací, stejně tak je třeba skladovat výrobky před jejich použitím ve stínu při teplotách 15°C až 20°C.

Teplota podkladu a okolní teplota musí být alespoň o 3°C vyšší než je rosný bod. Neprovádět aplikaci, pokud je relativní vlhkost vzduchu vyšší jak 85%.

Až do úplného vyžrání je nutno chránit aplikaci před kontaktem s dešťovou vodou nebo vlhkostí, před rosou, kondenzací apod.

Zrání: Kompletní vytvrzení lepidla MAXEPOX CARBOFIX je 7 dní při 20°C a 50% relativní vlhkosti vzduchu. Vyšší teploty zkracují dobu vytvrzování, nižší teploty ji prodlužují. Vytužovaný prvek nesmí být zatěžován do doby úplného vytvrzení.

Čištění náradí: Náradí a pracovní pomůcky lze očistit pomocí MAXEPOX SOLVENT před vytvrzením výrobku. Po jeho vytvrzení lze MAXEPOX CARBOFIX odstranit pouze mechanickými prostředky.

SPOTŘEBA:

Uvažovaná spotřeba MAXEPOX CARBOFIX je 1,8 kg/m² a 1 mm tloušťky vrstvy.

Pro laminát DRIZORO COMPOSITE 1410 je přibližná spotřeba 0,7 – 0,8 kg na 1 metr běžný, v závislosti na stavu podkladu.

Pro laminát DRIZORO COMPOSITE 1405 je přibližná spotřeba 0,35 – 0,40 kg na 1 metr běžný, v závislosti na stavu podkladu.

Spotřeba se může měnit v závislosti na pórovitosti a nerovnostech podkladu, a také na metodě aplikace. Provést zkoušku in-situ pro určení přesné spotřeby.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ:

- Beton musí být zdravý a mít po 28 dnech minimální pevnost v tlaku 15 N/mm², měřenou na zkušebních válcích 15 x 30 cm.
- Zajistit dokonalou přídržnost systému k podkladu odpovídající přípravou podkladu.
- Výpočet a navrhování zesilování konstrukcí musí provádět technici s potřebnými znalostmi.

- Pracovní tým odpovědný za provádění prací musí být zaškolení a musí mít dostatečné zkušenosti s tímto typem aplikací.
- Pro jakékoliv použití výrobku nespecifikované v tomto technickém listu nebo pro další informace kontaktovat předem naše Technické oddělení.

BALENÍ: DRIZORO COMPOSITE se dodává v rolích o délce 25 metrů běžných o dvou různých šířkách:
DRIZORO COMPOSITE 1410 v šířce 100 mm a DRIZORO COMPOSITE 1405 v šířce 50 mm.

SKLADOVÁNÍ: Doba skladování DRIZORO COMPOSITE ve svých originálních neotevřených obalech není limitována. Skladovat v suchých a krytých skladech, chráněných před prachem, vlhkem, mrazem a přímému slunečnímu záření, při teplotách od 5°C do 40°C.

BEZPEČNOST A HYGIENA: DRIZORO COMPOSITE není toxický výrobek ve svém složení, je však nutno používat ochranné rukavice při manipulaci a aplikaci.

DRIZORO COMPOSITE je elektricky vodivý. Proto je nutno přijmout taková opatření, aby nepřišel do kontaktu s elektrickým vedením, který mohl způsobit elektrický zkrat nebo zasažení elektrickým proudem.

K dispozici jsou bezpečnostní listy výrobku.

Likvidace výrobku a jeho obalu musí být provedena v souladu s platnou legislativou. Za likvidaci nese odpovědnost konečný spotřebitel.

TECHNICKÁ DATA:

DRIZORO COMPOSITE	
Vzhled a barva	Černý laminát z uhlíkových vláken
Objemový obsah uhlíkových vláken [%]	68
Modul pružnosti [MPa]	165 000
Pevnost v tahu při přetržení [MPa]	2 600
Protažení do přetržení [%]	1,60
Návrhová pevnost v tahu [MPa]	1 320
Doporučené návrhové protažení [%]	0,80

Typ	Tloušťka [mm]	Šířka [mm]	Plocha řezu [mm ²]	Návrhová pevnost [kN]
DRIZORO COMPOSITE 1405	1,4	50	70	92,40
DRIZORO COMPOSITE 1410	1,4	100	140	184,80

Kotevní délka [m]	Charakteristická pevnost betonu [MPa]					
	$f_{ck} = 15$	$f_{ck} = 17,5$	$f_{ck} = 20$	$f_{ck} = 25$	$f_{ck} = 30$	$f_{ck} = 35$
DRIZORO COMPOSITE 1405	1,50	1,38	1,20	1,00	0,90	0,82
DRIZORO COMPOSITE 1410	1,50	1,38	1,20	1,00	0,90	0,82

ZÁRUKA: Informace obsažené v tomto technickém listu jsou založeny na našich technických zkušenostech a znalostech, získanými laboratorními zkouškami a z literatury. DRIZORO, S.A.U. si vyhrazuje právo na změnu uvedených údajů bez předchozího upozornění. Nepřebíráme zodpovědnost za jakékoliv použití těchto informací přesahující uvedené specifikace, pokud takto nebylo schváleno písemnou formou naší společností. Údaje týkající se spotřeby, dávkování a vydatnosti se mohou lišit v závislosti na rozličných podmínkách staveb, proto je v plné zodpovědnosti zákazníka, aby si tyto hodnoty ověřil na konkrétní stavbě, kde budou výrobky použity. Nepřebíráme odpovědnost za hodnoty, které přesahují uvedené parametry výrobku. V případě jakýchkoliv pochybností prosíme o předchozí konzultaci s naším technickým oddělením nebo přímo u prodejce. Tato verze technického listu nahrazuje předchozí vydání.