

XEPOX

Dvojzložkové epoxidové lepidlo

Syntetické spojivo epoxidový polymér

CE
EN1504-4



BALENIE

Predávaný skôr v jednotkách objemu, než v hmotnostných



VÝKONNÉ

100% epoxidové lepidlo
vysoko výkonné



KONŠTRUKČNÉ SPOJE

Realizácie konštrukčných skrytých spojov.
Ideálne pre spoje odolné voči ohybovému momentu, kolenné kĺby, spoje 3-cesty

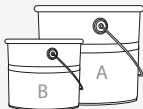
KONŠTRUKČNÉ VÝSTUHY

Použiteľné na rekonštrukciu dreveného materiálu v kombinácii s kovovými tyčami a inými materiálmi ("štrk", kôra, atď.).



KÓDY A ROZMERY

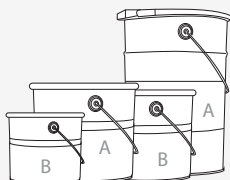
XEPOX 40 VEĽMI TEKUTÝ



kód	typ	obsah	ks/bal
XP400150	Capillary	A + B = 3 litre	1

Dvojzložkové epoxidové lepidlo pre konštrukčné aplikácie, veľmi tekuté, aplikovateľné naliatím do zvislých veľmi hlbokých dier a pre veľké spoje so skrytou vložkou s veľmi veľkým frézovaním alebo pre veľmi malé medzery (1 mm alebo vyšší), vždy s presným utesnením škár.

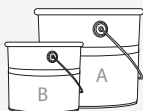
XEPOX 26 TEKUTÝ



kód	typ	obsah	ks/bal
XP400100	Floor	A + B = 3 litre	1
XP400120	Floor	A + B = 5 litrov	1

Dvojzložkové epoxidové tekuté lepidlo pre konštrukčné použitie, aplikované pre odlievanie do zvislých dier a frézovaní, pre starostlivé utesnenie škár. Prekolácia vertikálnych otvorov podláh pred zašixovaním ohnutých konektorov FeB44k a po frézovaní po vložení platní alebo oceľových tyčí typu Dywidag.

XEPOX 70 VEĽMI HUSTÝ



kód	typ	obsah	ks/bal
XP400080	Gel	A + B = 3 litre	1

Dvojzložkové epoxidové gélové lepidlo pre konštrukčné použitie, aplikované s ozubenou stierkou na vertikálne povrchy a k tvorbe hrubých alebo nepravidelných vrstiev. Vhodné pre drevené veľmi rozsiahle prekrytia a lepenie konštrukčných výstuh s použitím tkaniny, vlákien zo skla alebo uhlíka a náčiní v dreve či kovu.

XEPOX 226.4 TEKUTÝ



kód	typ	obsah	ks/bal
XP400050	Floor	400 ml	1

Dvojzložkové epoxidové tekuté lepidlo pre konštrukčné použitie, aplikované vstrekaním do otvorov po frézovaní, pre utesnenie škár. Vhodnejšie pre podporu dreva ohnutými konektormi FeB44k (systém Turrini-Piazza) v podlahách drevo-betón®, ako s novými zdravými i starými nosníkmi; priestor medzi kovom a drevom cca 2 mm alebo viac.

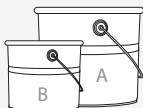
XEPOX 235.4 HUSTÝ



kód	typ	obsah	ks/bal
XP400060	Beam	400 ml	1

Dvojzložkové tixotropné epoxidové lepidlo (husté) pre konštrukčné použitie, aplikované vstrekaním najmä do horizontálnych alebo vertikálnych otvorov na drevených trámoch, masívnom dreve v murive a železobetóne.

XEPOX 14 SUPERTEKUTÝ



kód	typ	obsah	ks/bal
XP400165	Basic	A + B = 3 litre	1

Dvojzložkové epoxidové lepidlo s veľmi nízkou viskozitou a vysokým zmáčaním pre konštrukčné výstuže s páskou / uhlíkovou tkaninou alebo sklom. Užitočné aj pre ochranu pieskovaných plechov SA2,5 / 3 a pre konštrukciu vložiek vláknového kompozitu FRP (Fiber Reinforced Polymers).

DOPLNKOVÉ VÝROBKY - PRÍSLUŠENSTVO

kód	popis	ks/bal
MAMDB	pištol pre dvojité kazety	1
AT0202	zmiešavacia tryska	12

INFORMÁCIE O DVOJZLOŽKOVÝCH EPOXIDOVÝCH KONŠTRUKČNÝCH LEPIDLÁCH XEPOX

RADA LEPIDIEL XEPOX

Plechovky alebo kazety	typ	vlastnosti a použitie	teplota použitia	pracovná doba a 23 ± 2°C [minút]	doba spracovateľnosti 23 ± 2°C [minút] ⁽¹⁾
XEPOX 14	Basic	veľmi tekuté, zbavenie záťaží	10 ÷ 35 °C	-	circa 50
XEPOX 26 - 226.4	Floor	stredná viskozita (napr. drevo, betónové podlahy)	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 235.4	Beam	viacúčelový	5 ÷ 45 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 40	Capillary	vyčníkajúca zlievateľnosť, pre veľké konštrukcie	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 70	Gel	stierkou, diery v stene	10 ÷ 35 °C	30 ÷ 35	60 ÷ 70

⁽¹⁾ Doba spracovateľnosti: index chemickej reakcie, ktorý označuje maximálny časový interval, v ktorom je výrobok vhodný pre použitie po jeho zmiešaní

VLASTNOSTI KONŠTRUKČNÝCH DVOJZLOŽKOVÝCH LEPIDEL XEPOX

MINIMÁLNE NAMÁHANIE ROZTRHNUTIA LEPIDLA XEPOX

namáhanie	typ lepidla	BASIC 14	FLOOR 26 - 226.4	BEAM 235.4	CAPILLARY 40	GEL 70
Tlak	[N/mm ²]	70	80	90	75	65
Ťah	[N/mm ²]	30	38	40	30	42
Ohnutie - ťah	[N/mm ²]	50	50	45	45	56
Strih	[N/mm ²]	50	40	45	45	38
Elastický modul pružnosti	[N/mm ²]	6.000	7.200	9.000	6.500	6.800
Špecifická Váha	[kg/dm ³]	1,10	1,40	1,45	1,25	1,50

NÁVOD NA POUŽITIE

SKLADOVANIE LEPIDLA

Epoxidové lepidlá by mali byť skladované pri miernej teplote (okolo 16°C / +20°C), v zime aj v lete až do bezprostredného času ich použitia. Neukladajte balíky v chlade, pretože to zvyšuje viskozitu lepidla a sťažuje perkoláciu z obalov a vytlačanie kaziet. Nenechávajte balenia na slnku, pretože vyhríevaný výrobok tak získava veľmi zníženú dobu polymerizácie.

KOVOVÉ VLOŽKY

Kovové vložky vytužovaného spoja (napr. plechy), je potrebné vyčistiť a odmastiť. Rovné plechy musia prejsť procesom pieskovania stupňom SA2,5 / SA3 a potom nakoniec ochráneným náterom Xepox 14, aby nedošlo k ich oxidácii. Alebo tým, že stanovia príslušné diery plechu, umožňujúce správny záber lepidla. Ryhované plechy sú dobré, ak sú dvojité a vzájomne spojené so zváranými úsekmi, s hladkým kontaktným povrchom a ryhovaným povrchom usmerneným na drevo. Najmä v horúcom počasí, je nutné chrániť kovové povrchy pred priamym slnečným žiarením, aby sa zabránilo prehriatiu.

TESNENIE

Stýčné plochy z drevených prvkov, ktoré majú byť pripojené, musia byť starostlivo utesnené do konca, aby sa zabránilo úniku lepidla a následného vyprázdnenia spoja a zoslabenia v spojení. Tesnenie musí byť účinné a môže byť vykonané najmenej jeden deň pred lepením spoja. Počkajte na úplné vytvrdnutie tmelu a až potom lepte. Po polymerizácii (kalenie) epoxidového lepidla je možné odstrániť tesnenie z viditeľných uhlov.

TEPLOTA

Teplota ovzdušia pri aplikácii sa odporúča > +10°C. Ak sa žiada aplikovanie pri teplote nižšej (+0 °C až +10 °C), tak aby sa zabránilo zníženiu tekutosti zložky A (živica), ktorá je vplyvom teploty príliš tuhá, je nutné zohriať balenia (nádoby alebo kazety), najmenej jednu hodinu pred použitím. Ďalšie urýchlenie vytvrdzovania sa získava zahrievaním priestorov aplikácie a kovovej vložky pred perkoláciou výrobku. V prípade, že nie sú splnené požiadavky uvedené vyššie, nízka teplota spôsobuje prerušenie polymerizácie, čo má za následok zlyhanie tvrdnutia lepidla a nedosiahnutie statickej výkonnosti spoja. V lete, naopak, je to správne vykonávať perkoláciu lepidla v chlade, teda v skorých ranných hodinách alebo v podvečer, aby sa zabránilo najteplejším hodinám dňa.

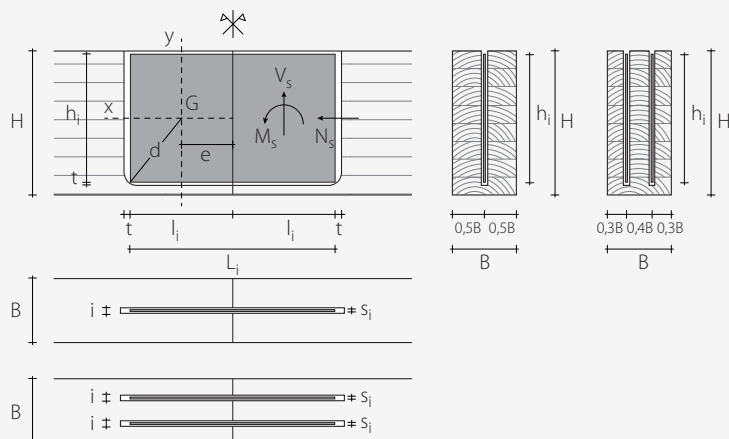
ÚPRAVA OTVOROV A FRÉZOVANIA

Pred perkoláciou alebo vstrekaním lepidla, vyvrtané otvory v dreve a drážky musia byť chránené proti dažďovej vode alebo vysokej vlhkosti a vyčistené stlačeným vzduchom. Ak sú strany mokré alebo vlhké, je nutné, ich usušiť. Použitie lepidla Xepox je vhodné pre drevo dostatočne vysušené. Je potrebné zabezpečiť, aby vlhkosť dreva bola menšia než približne 18%.

PERKOLÁCIA LEPIDLA

Na koniec, aby sa zabezpečila správna realizácia a statický výkon spojov je nevyhnutné zabezpečiť úplnú perkoláciu lepidla všetkých dutín a rozhraní medzi vložkami a drevom. Z tohto dôvodu, treba osobitnú pozornosť venovať pri frézovaní, perforácii, kombinácii prvkov, tesnenia, atď. ... podľa návodu použitia uvedeného vyššie.

PRÍKLAD VÝPOČTU - LEPENÉHO SPOJA S LEPIDLOM XEPOX



ÚDAJE PROJEKTU

- namáhanie pôsobiace na spoj [Md, Vd, Nd]
- kovové vložky hladké a pieskované do stupňa SA 2,5-3,0
- vložky na ochranu s lepidlom Xepox 14
- použitie živice Xepox 26 alebo 40 Xepox
- i = hrúbka frézovania ($\geq s_i + 4$ mm))
- s_i = hrúbka metallickej vložky

OVERENIE KOVOVEJ VLOŽKY ⁽¹⁾

MODUL ODOLNOSTI KOVOVEJ VLOŽKY

$$W_x = \frac{n_{vložky} \cdot s_i \cdot h_i^2}{6}$$

s_i = hrúbka kovovej vložky

h_i = výška kovovej vložky

MAXIMÁLNE PNUTIE VLOŽKY

$$\sigma_s = \frac{M_d}{W_x}$$

W_x = modul odolnosti kovových vložiek

M_d = ohybový moment namáhania

OVERENIE

$$\sigma_s \leq f_{y,d_ocel}$$

σ_s = maximálne napätie vo vložke

f_{y,d} = napätie navrhutej ocele

POZNÁMKY

- (1) Táto poznámka k výpočtu zobrazuje iba overovanie priameho ohýbania vložiek tým, že všeobecne platí najhorší predpoklad. Pri overovaní však treba tiež postupovať, aj pri kombinovanej odolnosti v porovnaní s ostatnými typmi namáhania.
- (2) Táto poznámka k výpočtu zobrazuje iba overenie priameho ohýbania prvkov tým, že všeobecne platia najhorší predpoklad. Pri overovaní však treba tiež postupovať, aj pri kombinovanej odolnosti v porovnaní s ostatnými typmi namáhania.
- (3) Je potrebné poznamenať, že lepidlá Xepox sa vyznačujú od charakteristickej odolnosti proti ťahu a v ostrom strihu až ponúkanú odolnosť voči materiálu drevo a ostanú bez zmeny aj v priebehu času. Z tohto dôvodu je overenie torznej pevnosti rozhrania vykonávané výhodou ním jednej strany dreva, považujúc dostačujúce rovnaké overenie pre lepidlo.

OVERENIE DREVEJ ČASTI ČISTÉHO REZU ⁽²⁾

čistá časť

$$B_{čistá} = B - (n_{vložky} \cdot i)$$

MODUL ODOLNOSTI DREVA

$$W_{čistý} = \frac{B_{čistá} \cdot H^2}{6}$$

B_{čistá} = šírka prvku v čistom reze

H = výška prvku

MAXIMÁLNE VNÚTORNÉ PNUTIE

$$\sigma_s = \frac{M_d}{W_{čistý}}$$

W_{čistý} = modul odolnosti pre čistú časť

M_d = ohybový moment namáhania

OVERENIE

$$\sigma_s \leq f_{m,d_drevo}$$

σ_s = maximálne napätie vo vložke

f_{m,d} = odolnosť projektu v ohybe dreva

OVERENIE PEVNOSTI TORZNÉHO ROZHRANIA ⁽³⁾

A_{vložky} = polovica povrchu vložky (h_i · l_i)

G = polovica ťažiska vložky

d = umiestnenie ďalej od ťažiska G povrchov rozhrania

e = výstrednosť medzi ťažiskom G a vertikálnou osou spoja

PROTILAHLÁ NEÚČINNOSŤ POLOVICE VLOŽKY

$$J_p = J_x + J_y$$

J_x = moment polovice neúčinnosti vložka v porovnaní s ťažiskom G - os X

$$J_x = \frac{l_i \cdot h_i^3}{12}$$

J_y = moment polovice neúčinnosti vložka v porovnaní s ťažiskom G - os Y

$$J_y = \frac{h_i \cdot l_i^3}{12}$$

Šmykové napätie "τ" rozhrania drevo-lepidlo-ocel, premiestnená na drevo, zastáva tiež entita prenosového momentu M_{T,Ed} vyplývajúca z napätia v strihu:

$$M_{T,Ed} = V_d \cdot e$$

Výpočet napätia sa vypočíta ako:

$$\tau_{max} = \frac{(M_d + M_{T,Ed}) \cdot d}{2 \cdot n_{vložky} \cdot J_p} + \frac{\sqrt{N_d^2 + V_d^2}}{2 \cdot n_{vložky} \cdot A_{vložky}}$$

OVERENIE

$$\tau_{max} \leq f_{v,d_drevo}$$

τ_{max} = maximálne výpočítané napätie

f_{v,d} = odolnosť na strih projektovaného dreva