

XEPOX

CE
EN1504-4

Epoxidové dvousložkové lepidlo

Syntetické polymerové epoxidové pojivo



BALENÍ

Uváděno na trh v jednotkách
objemu místo hmotnosti



VÝKON

Epoxidové lepidlo
se 100% výkonem



KONSTRUKČNÍ SPOJE

Realizace skrytých konstrukčních spojů.
Ideální pro spoje odolné proti ohybu, kloubové
spoje, 3 cestné spoje

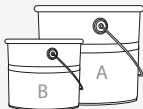
KONSTRUKČNÍ ZESÍLENÍ

Použitelné na rekonstrukci dřevěného materiálu
v kombinaci s kovovými tyčemi a jinými materiály
(štěrk, kůra, atd.)



KÓDY A ROZMĚRY

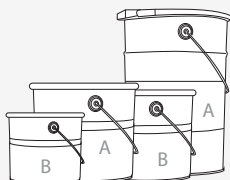
XEPOX 40 VELMI TEKUTÉ



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

Dvousložkové epoxidové lepidlo pro konstrukční aplikace, velmi tekuté, používané pro lepení ve svislých velmi hlubokých otvorech a velkých kloubech se skrytými vložkami, nebo s velmi malými mezerami (1 mm nebo vyšší), vždy po pečlivém utěsnění mezer.

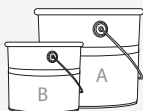
XEPOX 26 TEKUTÉ



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

Dvousložkové epoxidové lepidlo pro konstrukční aplikace, použitelné pro lepení svislých otvorů a frézování, po pečlivém utěsnění mezer. Pronikání vertikálními otvory v podlahách před zaražením ohnutých konektorů FeB44k a do frézování po vložení desek nebo ocelových tyčí typu Dywidag.

XEPOX 70 VELMI HUSTÉ



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

Dvousložkové epoxidové gelové lepidlo pro konstrukční použití, použité stěrkou i na svislých plochách a při tvorbě silných nebo nepravidelných vrstev. Vhodné pro dřevěné velmi rozsáhlé přesahy a lepení strukturálních výztuh pomocí tkaniny ze skleněných nebo uhlíkových vláken a pro dřevěná či kovová plátování (zásypy).

XEPOX 226.4 TEKUTÉ



kód	typ	obsah	ks/bal.
XP400050	Floor	400 ml	1

Dvousložkové epoxidové lepidlo pro konstrukční aplikace, použitelné pro vstřikování do otvorů a frézování, po utěsnění mezer. Vhodnější pro upevnění ohnutých konektorů FeB44k ke dřevu (systém Turrini-Piazza) v podlahách dřevo-beton®, jak s novými, tak i starými zdravými nosníky; prostor mezi kovem a dřevem přibližně 2 mm nebo větší.

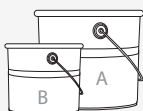
XEPOX 235.4 HUSTÉ



kód	typ	obsah	ks/bal.
XP400060	Beam	400 ml	1

Dvousložkové tixotropní epoxidové lepidlo (husté) pro konstrukční aplikace, použitelné zejména pro vstřikování do horizontálních nebo vertikálních otvorů v laminovaných dřevěných nosnících, v nosnících z masivního dřeva, ve zdivu a železobetonu.

XEPOX 14 VELMI TEKUTÉ



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

Dvousložkové epoxidové lepidlo s velmi nízkou viskozitou a vysokou vlhčící schopností výztuh konstrukcí s pásy/uhlíkovými či skleněnými vlákny. Užitečné také pro ochranu pískovaných plechů SA2,5/3 a pro konstrukci vložek FRP (Fiber Reinforced Polymers).

DODATEČNÉ PRODUKTY - PŘÍSLUŠENSTVÍ

kód	popis	ks/bal.
MAMDB	pistole pro dvojité kazety	1
AT0202	směšovací tryska	12

INFORMACE O KONSTRUKČNÍCH DVOUSLOŽKOVÝCH EPOXIDNÍCH LEPIDLECH XEPOX

ŘADA LEPIDEL XEPOX

Plechovka nebo lahvičky	typ	vlastnosti a použití	teplota použití	doba zpracování při 23 ± 2°C [minuty]	pot life a 23 ± 2°C [minut] ⁽¹⁾
XEPOX 14	Basic	velmi tekuté, bez náboje	10 ÷ 35 °C	-	zhruba 50
XEPOX 26 - 226.4	Floor	střední viskozita (např. podlahy dřevo-beton)	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 235.4	Beam	víceúčelový	5 ÷ 45 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 40	Capillary	vynikající slévateľnost, u velkých konstrukcí	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 70	Gel	roztíratelné stěrkou, otvory ve stěně.	10 ÷ 35 °C	30 ÷ 35	60 ÷ 70

⁽¹⁾ Pot-life: index chemické reakce, který označuje maximální časový interval, ve kterém je výrobek vhodný pro použití po jeho směšování

VÝKONNÉ VLASTNOSTI KONSTRUKČNÍCH DVOUSLOŽKOVÝCH EPOXIDNÍCH LEPIDEL XEPOX

MINIMÁLNÍ NAPĚTÍ PRASKNUTÍ LEPIDEL XEPOX

namáhání	typ lepidla	BASIC 14	FLOOR 26 - 226.4	BEAM 235.4	CAPILLARY 40	GEL 70
Stlačení	[N/mm ²]	70	80	90	75	65
Trakce	[N/mm ²]	30	38	40	30	42
Inflexe - trakce	[N/mm ²]	50	50	45	45	56
Řez	[N/mm ²]	50	40	45	45	38
Elastický modul při stlačení	[N/mm ²]	6 000	7 200	9 000	6 500	6 800
Specifická hmotnost	[kg/dm ³]	1,10	1,40	1,45	1,25	1,50

POKYNY K APLIKACI

USKLADNĚNÍ LEPIDEL

Epoxidová lepidla by měla být skladována při mírné teplotě (kolem +16°C / +20°C) jak v zimě, tak i v létě až do bezprostřední okamžiku jejich použití. Neskladujte balíky v chladu, protože to zvyšuje viskozitu lepidel a ztěžuje průchod násadou a vytlačování kazet. Nenechávejte balení na slunci, protože doba polymerizace zahřátého výrobku se značně sníží.

KOVOVÉ VLOŽKY

Kovové vložky spoju (např. plechy) je třeba vyčistit a odmastit. Hladké plechy musí být pískově ošetřené stupněm SA2,5 / SA3 a potom chráněné vrstvou Xepox 14, aby se zabránilo jejich oxidaci. Nebo je nutné připravit vhodné předvrtání plechů, umožňující správný záběr lepidla. Je vhodné, aby rýhované plechy byly dvojité a mezi sebou připojené pomocí svařování s hladkým povrchem v kontaktu a rýhované plochy směrem ke dřevu. Zejména v horkých měsících je nutné chránit povrchy před přímým slunečním zářením, aby se zabránilo přehřátí.

UTĚSNĚNÍ

Přiléhající hrany dřevěných prvků, které mají být připojeny, musí být pečlivě utěsněny, aby se zabránilo úniku lepidla a následnému vyprazdňování kloubu a neplatnosti připojení. Utěsnění musí být účinné a může být provedené alespoň jeden den před pryskyřicováním spoje. Počkejte na úplné vytvrzení tmelu, a teprve pak proveďte pryskyřicování. Po polymerizaci (ztvrdnutí) epoxidového lepidla je možné odstranit těsnění z viditelných rohů.

TEPLOTY

Doporučená okolní teplota aplikace je > +10°C. Pokud je třeba, aby aplikace byla provedena při nižších teplotách (+0°C až +10°C), s cílem překonat sníženou tekutost složky A (pryskyřice) kvůli příliš nízké teplotě, je nutné tepelné ohřátí balení (nástavce nebo kazety) nejméně jednu hodinu před použitím. Dalšího urychlení vytvrzování je dosaženo po zahřátí aplikačních umístění a kovových vložek před průsakem výrobku. V případě, že výše uvedené požadavky nejsou splněny, nízká teplota způsobí přerušení polymerace, s následným ztvrdnutím lepidla a nedosažením statické výkonnosti spoje. V létě, naopak, je nutné provádět prosáknutí lepidla v chladnu, takže v brzkých ranních hodinách nebo v podvečer, aby se vyhnulo nejteplejším hodinám dne.

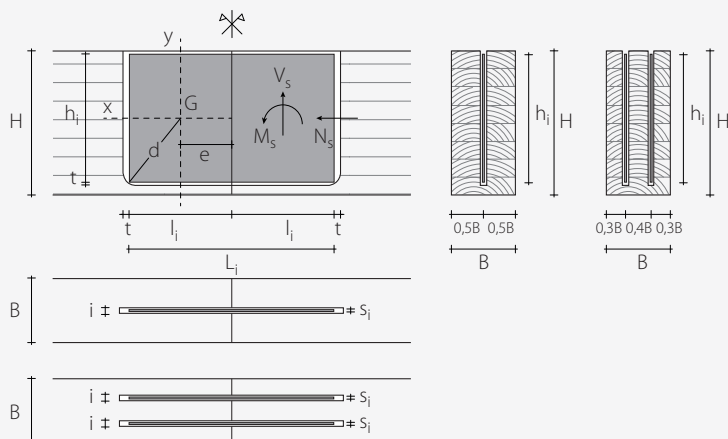
OŠETŘENÍ OTVORŮ A FRÉZOVÁNÍ

Před prvním nátěrem nebo vstřikováním lepidla, vyvrtané otvory a zářezy ve dřevě musí být chráněny proti dešťové vodě nebo vysoké vlhkosti a čistěny stlačeným vzduchem. Pokud pryskyřicové strany jsou mokré nebo velmi mokré, je povinné, aby byly osušeny. Použití lepidla Xepox je vhodné pro dostatečně vysušené dřevo. Je nutné zajistit, aby obsah vlhkosti dřeva byl přibližně nižší než 18%.

NANÁŠENÍ PRVNÍ VRSTVY

Za účelem zajištění správné realizace a statického výkonu kloubů je nezbytné, aby se zajistilo úplné pronikání lepidla do všech dutin a rozhraní mezi vložkami a dřevem. Z tohoto důvodu je nutné dát zvýšenou pozornost na realizaci frézování, předvrtání, kombinaci prvků, těsnění, atd. dle aplikačních požadavků uvedených výše.

PŘÍKLAD VÝPOČTU - PŘILEPENÝ SPOJ LEPIDLY XEPOX



ÚDAJE PROJEKTU

- namáhání působící v uzlu [Md, Vd, Nd]
- hladké a pískované kovové vložky ve stupni SA 2,5÷3,0
- ochrana vložek s lepidlem XEPOX 14
- použití pryskyřice XEPOX 26 nebo XEPOX 40

- i = tloušťka frézování ($\geq s_i + 4$ mm)
- s_i = tloušťka kovové vložky

OVĚŘENÍ KOVOVÝCH VLOŽEK ⁽¹⁾

MODUL ODOLNOSTI KOVOVÉ VLOŽKY

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

s_i = tloušťka kovové vložky

h_i = výška kovové vložky

MAXIMÁLNÍ NAPĚTÍ VE VLOŽCE

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

W_x = modul odolnosti kovových prvků

M_d = ohebný moment namáhání

OVĚŘENÍ

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

σ_s = maximální napětí vložky

f_{y,d} = projektové napětí ocele

OVĚŘENÍ DŘEVĚNÉ SEKCE BEZ ZÁŘEZŮ ⁽²⁾

čistá sekce

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

MODUL ODOLNOSTI DŘEVO

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

B_{čistá} = základ prvku bez zářezů

H = výška prvku

MAXIMÁLNÍ NAPĚTÍ V PRVKU

$$\sigma_s = \frac{M_d}{W_{čistý}}$$

W_{netto} = modul odolnosti pro čistou sekci

M_d = ohebný moment namáhání

OVĚŘENÍ

$$\sigma_s \leq f_{m,d_dřevo}$$

σ_s = maximální napětí vložky

f_{m,d} = projektová odolnost vůči ohnutí dřeva

OVĚŘENÍ TORZNÍ ODOLNOSTI ROZHRANÍ ⁽³⁾

A_{vložky} = povrch poloviny vložky (h_i · l_i)

G = těžiště poloviny vložky

d = nejvzdálenější poloha od těžiště G zapojených povrchů

e = výstřednost mezi těžiště G a vertikální osou uzlu

POLÁRNÍ SETRVAČNOST POLOVINY VLOŽKY

$$J_p = J_x + J_y$$

J_x = poloviční moment setrvačnosti vložka vůči těžišti G - osa X

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

J_y = poloviční moment setrvačnosti vložka vůči těžišti G - osa Y

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

Smykové napětí "τ" rozhraní dřevo-lepidlo-ocel, převedené na dřevo, bere v úvahu rovněž velikost přepravního momentu M_{T,Ed}, vyplývajícího z namáhání řezu:

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

Napětí se vypočítá jako:

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

OVĚŘENÍ

$$\tau_{max} \leq f_{v,d_dřevo}$$

τ_{max} = maximální napětí výpočtu

f_{v,d} = odolnost ve smyku dřevěného projektu

POZNÁMKY

⁽¹⁾ V tomto výpočtu se uvádí pouze ověření rovného ohybu vložek, jelikož se jedná o vážnější podmínku. Je třeba však provést i testy odolnosti v kombinaci s dalšími druhy namáhání.

⁽²⁾ V tomto výpočtu se uvádí pouze ověření rovného ohybu prvku, jelikož se jedná o vážnější podmínku. Je třeba však provést i testy odolnosti v kombinaci s dalšími druhy namáhání.

⁽³⁾ Je třeba poznamenat, že lepidla XEPOX se vyznačují charakteristickou odolností vůči trakci a lehce lepším řezem vzhledem k odolnosti nabídnuté dřevem a zůstanou beze změny v průběhu času. Z tohoto důvodu ověření torzní odolnosti rozhraní se provádí vyhodnocením jedné strany dřeva, je-li splněno stejné ověření pro lepidlo.