

XEPOX

Adhésif époxyde bi-composant

Liant synthétique polyépoxyde

CE
EN1504-4



CONDITIONNEMENT

Vendu à l'unité au volume
plutôt qu'au poids



PERFORMANT

Adhésif époxyde 100 %,
à haut rendement



ASSEMBLAGES STRUCTURAUX

Réalisation d'assemblages structuraux cachés. Idéal pour des liaisons résistant au moment fléchissant, assemblages triples ou moisés

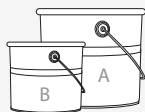
RENFORTS STRUCTURAUX

S'utilise en reconstruction de matériaux bois couplés à des tiges métalliques et à d'autres matériaux (ex. gravillons, écorce, etc.)



CODES ET DIMENSIONS

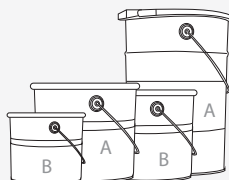
XEPOX 40 TRÈS LIQUIDE



code	type	contenu	pcs/cond
XP400150	Capillary	A + B = 3 litres	1

Adhésif époxyde bi-composant structural, très fluide, se coule dans des trous verticaux très profonds, s'applique aussi sur de grands joints à inserts noyés, des rainures fraisées très étendues ou à fentes très exigües (1 mm ou plus), toujours après colmatage soigneux des fuites.

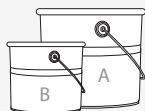
XEPOX 26 FLUIDE



code	type	contenu	pcs/cond
XP400100	Floor	A + B = 3 litres	1
XP400120	Floor	A + B = 5 litres	1

Adhésif époxyde bi-composant fluide pour usages structuraux, se coule dans des trous verticaux et des rainures fraisées, après colmatage soigneux des fuites. Percolation dans les trous verticaux des planchers avant l'engagement des connecteurs coudés FeB44k et dans les fraisages après encastrement des plaques et des tiges d'acier type Dywidag.

XEPOX 70 TRÈS DENSE



code	type	contenu	pcs/cond
XP400080	Gel	A + B = 3 litres	1

Adhésif-gel époxyde bi-composant structural, s'applique à la spatule sur des surfaces verticales également et des épaisseurs importantes et irrégulières. Convient aux superpositions en bois très étendues, au collage de renforts structuraux avec de la fibre de verre ou de carbone tissée et aux plaquages bois ou métal.

XEPOX 226.4 FLUIDE



code	type	contenu	pcs/cond
XP400050	Floor	400 ml	1

Adhésif époxyde bi-composant fluide structural, s'injecte dans les trous et rainures, après colmatage des fuites. Préconisé en solidarisation au bois des connecteurs coudés FeB44k (système Turrini-Piazza) sur les planchers bois/béton®, tant sur solives neuves que sur solives anciennes et saines ; espacement entre métal et bois : 2 mm environ ou plus.

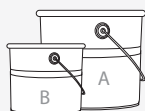
XEPOX 235.4 DENSE



code	type	contenu	pcs/cond
XP400060	Beam	400 ml	1

Adhésif époxyde bi-composant thixotrope (dense) structural, s'injecte essentiellement dans des trous horizontaux ou verticaux de poutres en lamellé-collé, bois massif, maçonneries et béton armé.

XEPOX 14 SUPERFLUIDE



code	type	contenu	pcs/cond
XP400165	Basic	A + B = 3 litres	1

Adhésif époxyde bi-composant à très faible viscosité et à mouillabilité élevée pour renforts structuraux avec bandes/fibres de carbone ou verre tissées. S'utilise également en protection de tôles sablées SA2,5/3 et construction d'inserts FRP (Fiber Reinforced Polymers).

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES - ACCESSOIRES

code	description	pcs/cond
MAMDB	pistolet pour deux cartouches	1
AT0202	bec mélangeur	12

INFORMATIONS SUR LES ADHÉSIFS ÉPOXYDES STRUCTURAUX BI-COMPOSANTS XEPOX

GAMME ADHÉSIFS XEPOX

Bidons ou cartouches	type	caractéristiques et applications	températures d'utilisation	durée d'application à 23 ± 2°C [minutes]	vie en pot à 23 ± 2°C [minutes] ⁽¹⁾
XEPOX 14	Basic	très fluide, exempt de charges	10 ÷ 35 °C	-	circa 50
XEPOX 26 - 226.4	Floor	viscosité intermédiaire (ex. planchers bois/béton)	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 235.4	Beam	polyvalente	5 ÷ 45 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 40	Capillary	très fluide, pour grandes structures	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
XEPOX 70	Gel	spatulable, trous de mur	10 ÷ 35 °C	30 ÷ 35	60 ÷ 70

⁽¹⁾ Vie en pot : indice de réaction chimique exprimant l'intervalle de temps maximal s'écoulant entre le moment où l'on ajoute l'agent réticulant et le moment où le produit ne peut plus être utilisé

PERFORMANCES DES ADHÉSIFS ÉPOXYDES STRUCTURAUX BI-COMPOSANTS XEPOX

TENSIONS MINIMALES DE RUPTURE DES ADHÉSIFS XEPOX

	type d'adhésif	BASIC 14	FLOOR 26 - 226.4	BEAM 235.4	CAPILLARY 40	GEL 70
contraintes						
Compression	[N/mm ²]	70	80	90	75	65
Traction	[N/mm ²]	30	38	40	30	42
Flexion-traction	[N/mm ²]	50	50	45	45	56
Cisaillement	[N/mm ²]	50	40	45	45	38
Module élastique de compression	[N/mm ²]	6.000	7.200	9.000	6.500	6.800
Poids spécifique	[kg/dm ³]	1,10	1,40	1,45	1,25	1,50

CONSIGNES D'APPLICATION

STOCKAGE DES ADHÉSIFS

Les adhésifs époxydes se conservent à température modérée (entre +16 °C / +20 °C) stockés jusqu'au moment de leur utilisation. Ne pas les conserver au froid, qui augmente leur viscosité et rend difficile la percolation des produits en seau ou en pot et l'extrusion des cartouches. Ne pas exposer au soleil car la durée de polymérisation d'un produit réchauffé est assez courte.

INSERTS MÉTALLIQUES

Nettoyer et dégraisser les inserts métalliques d'armure des joints (ex. tôles). Traiter les tôles par sablage, degré de soin SA2,5 / SA3, puis les protéger d'une couche de Xepox 14 afin d'éviter leur oxydation ou prévoir un perçage adapté des tôles pour un bon engrènement de l'adhésif. Il est recommandé de doubler les tôles striées et de les jointoyer par des cordons de soudage, en aboutant les surfaces lisses et plaçant les surfaces striées côté bois. L'été surtout veiller à protéger les surfaces métalliques du rayonnement direct du soleil afin d'éviter un phénomène de surchauffe.

SCELLEMENTS

Les arêtes jointives des éléments en bois à assembler seront soigneusement scellées afin d'éviter tout débordement de colle qui entraînerait une perte de matière dans le joint et une perte d'efficacité de la liaison. Les scellements doivent être efficaces et ils pourront être réalisés la veille au moins du résinage du joint. Attendre le durcissement complet du mastic élastomère (scellement) avant d'appliquer la résine. Après la polymérisation (durcissement) de l'adhésif époxy, enlever les traces de mastic sur les angles apparents.

TEMPÉRATURES

La température ambiante d'application recommandée est > +10 °C. En cas d'application à des températures ambiantes inférieures (de +0°C à +10°C), afin de compenser la perte de fluidité du composant A (résine) imputable des températures excessivement basses, il est impératif de réchauffer les contenants (pots ou cartouches) au moins une heure avant leur utilisation. Un réchauffement des points d'application et des inserts métalliques avant la percolation du produit accélérera encore le durcissement. En cas de non-respect de ces consignes, le froid entraînera un arrêt de la polymérisation, empêchant dès lors le durcissement de l'adhésif et compromettant son résultat statique sur le joint. L'été, en revanche, il est essentiel de procéder à la percolation du produit au frais, c'est-à-dire le matin tôt ou en fin d'après-midi, pour éviter les heures les plus chaudes de la journée.

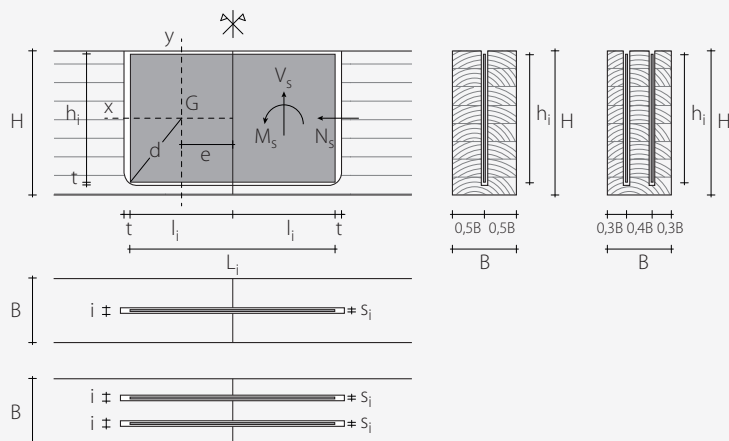
TRAITEMENT DES TROUS ET RAINURES

Avant la percolation ou l'injection du produit, les trous et sillons pratiqués dans le bois seront protégés de l'eau de pluie, des écoulements ou d'une forte humidité atmosphérique et nettoyés à l'air comprimé. Sécher impérativement les éléments à résiner éventuellement mouillés ou très humides. L'utilisation des adhésifs Xepox est recommandée sur des bois bien secs. S'assurer que le degré d'humidité du bois soit, à titre indicatif, inférieur à 18 %.

PERCOLATION DE L'ADHÉSIF

Pour une application correcte du produit et des joints aux performances statiques irréprochables, il est indispensable d'assurer une percolation de l'adhésif dans toutes les cavités et liaisons entre les inserts et le bois. Il est dès lors impératif de respecter soigneusement les consignes d'application indiquées ci-avant lors de la réalisation des rainures, perforations, aboutements des éléments, scellements, etc.

EXEMPLE DE CALCUL - JOINT COLLÉ AU XEPOX



DONNÉES TECHNIQUES

- contraintes agissant au niveau du nœud [M_d, V_d, N_d]
- inserts métalliques lisses et sablés à un degré SA 2,5÷3,0
- protection des inserts avec XEPOX 14
- utilisation résine XEPOX 26 ou XEPOX 40
- i = épaisseur rainure fraisée (≥ s_i + 4 mm)
- s_i = épaisseur insert métallique

VÉRIFICATION DES INSERTS MÉTALLIQUES ⁽¹⁾

MODULE DE RÉSISTANCE INSERTS MÉTALLIQUES

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

s_i = épaisseur insert métallique

h_i = hauteur insert métallique

TENSION MAXIMALE DANS L'INSERT

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

W_x = module de résistance des inserts métalliques

M_d = moment fléchissant sollicitant

VÉRIFICATION

$$\sigma_s \leq f_{v,d_acier}$$

σ_s = tension maximale dans l'insert

f_{y,d} = tension de conception de l'acier

VÉRIFICATION DE LA SECTION EN BOIS SANS LES ENTAILLES ⁽²⁾

section nette

$$B_{\text{nette}} = B - (n_{\text{inserts}} \cdot i)$$

MODULE DE RÉSISTANCE DU BOIS

$$W_{\text{net}} = \frac{B_{\text{nette}} \cdot H^2}{6}$$

B_{nette} = base de l'élément sans les entailles

H = hauteur de l'élément

TENSION MAXIMALE DANS L'ÉLÉMENT

$$\sigma_s = \frac{M_d}{W_{\text{net}}}$$

W_{netto} = module de résistance par section nette

M_d = moment fléchissant sollicitant

VÉRIFICATION

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

σ_s = tension maximale dans l'insert

f_{m,d} = résistance de conception au fléchissement du bois

VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE À LA TORSION DES LIAISONS ⁽³⁾

A_{inserts} = surface milieu insert (h_i · l_i)

G = centre de gravité milieu insert

d = position la plus éloignée du centre de gravité G des surfaces jointées

e = excentricité entre le centre de gravité G et l'axe vertical du nœud

INERTIE POLAIRE MILIEU INSERT

$$J_p = J_x + J_y$$

J_x = moment d'inertie milieu insert par rapport au centre de gravité G - axe X

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

J_y = moment d'inertie milieu insert par rapport au centre de gravité G - axe Y

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

La tension de cisaillement « τ » de la liaison bois-adhésif-acier, transférée au bois, intègre également l'ampleur du moment de transport M_{T,Ed} issu de l'effort tranchant :

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

La tension de calcul s'exprime ainsi :

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

VÉRIFICATION

$$\tau_{\text{max}} \leq f_{v,d_bois}$$

τ_{max} = tension maximale de calcul

f_{v,d} = résistance au cisaillement du bois

NOTES

⁽¹⁾ Cette note de calcul indique uniquement la vérification en flexion droite des inserts, qui est généralement la plus chargée. Il est toutefois nécessaire de procéder également aux vérifications de résistance combinée au égard aux autres types de contrainte.

⁽²⁾ Cette note de calcul indique uniquement la vérification en flexion droite de l'élément, qui est généralement la plus chargée. Il est toutefois nécessaire de procéder également aux vérifications de résistance combinée au égard aux autres types de contrainte.

⁽³⁾ Il convient de préciser que les adhésifs XEPOX se caractérisent par des résistances caractéristiques en traction et en cisaillement nettement supérieures aux résistances du bois et ne varient pas dans le temps. C'est pour cette raison que la vérification de la résistance à la torsion des liaisons ne se fait que côté bois, puisque l'on suppose que cette vérification est acquise pour l'adhésif.