

ΧΕΡΟΧ

CE
EN1504-4

Εποξειδική κόλλα δύο συστατικών

Συνθετικό πολυμερές εποξειδικό συνδετικό υλικό



ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Διατίθεται με μονάδες
όγκου αντί βάρους



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ

100% εποξειδική κόλλα
υψηλών επιδόσεων



ΔΟΜΙΚΟΙ ΑΡΜΟΙ

Υλοποίηση μη ορατών δομικών συνδέσεων.
Ιδανική για συνδέσεις ανθεκτικές σε ροπή κάμψης,
αρθρωτούς αρμούς, αρμούς 3 συνδέσεων

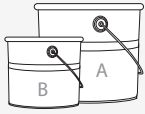
ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανακατασκευή
της ξύλινης ύλης σε συνδυασμό με μεταλλικές
ντίτζες και άλλα υλικά ("σκύρων", φλοιός, κλπ.)



ΚΩΔΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

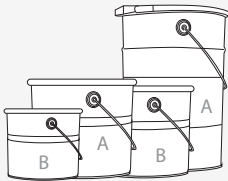
ΧΕΡΟΧ 40 ΣΕ ΠΟΛΥ ΥΓΡΗ ΜΟΡΦΗ



κωδικός	τύπος	περιεχόμενο	τεμ/συσκ
XP400150	Capillary	A + B = 3 λίτρα	1

Εποξειδική κόλλα δύο συστατικών για δομικές χρήσεις, πολύ ρευστή, εφαρμόσιμη με χύτευση σε κάθετες πολύ βαθιές οπές και με μεγάλους αρμούς με μη ορατά ενθέματα σε πολύ εκτεταμένα φρεζαρίσματα, ή άλλως με πολύ μικρά διάκενα (1 mm ή ανώτερο), πάντα μετά από τη σχολαστική σφράγιση των αρμών.

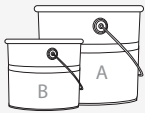
ΧΕΡΟΧ 26 ΡΕΥΣΤΗ



κωδικός	τύπος	περιεχόμενο	τεμ/συσκ
XP400100	Floor	A + B = 3 λίτρα	1
XP400120	Floor	A + B = 5 λίτρα	1

Ρευστή εποξειδική κόλλα δύο συστατικών για δομικές χρήσεις, εφαρμόσιμη με χύτευση σε κάθετες οπές και σε φρεζαρίσματα, μετά από τη σχολαστική σφράγιση των αρμών. Διήθηση στις κάθετες οπές των παταριών πριν τη διείσδυση των διπλωμένων συνδέσμων FeB44k και στα φρεζαρίσματα μετά την εισαγωγή των ελασμάτων ή των χαλύβδινων ντιζών τύπου Dywidag.

ΧΕΡΟΧ 70 ΠΟΛΥ ΠΥΚΝΗ



κωδικός	τύπος	περιεχόμενο	τεμ/συσκ
XP400080	Gel	A + B = 3 λίτρα	1

Εποξειδική κόλλα δύο συστατικών gel για δομικές χρήσεις, εφαρμόσιμη με σπάτουλα ακόμη και σε κάθετες επιφάνειες και κατά το σχηματισμό συνεπούς ή ανώμαλου πάχους. Ενδείκνυται για πολύ εκτεταμένες ξύλινες αλληλοεπικαλύψεις και για την κόλληση δομικών ενισχύσεων με τη χρήση υφασμάτων από ίνες γυαλιού ή άνθρακα και για επιστρώσεις (γεμίσματα) ξύλου ή μετάλλου.

ΧΕΡΟΧ 226.4 ΡΕΥΣΤΗ



κωδικός	τύπος	περιεχόμενο	τεμ/συσκ
XP400050	Floor	400 ml	1

Ρευστή εποξειδική κόλλα δύο συστατικών για δομικές χρήσεις, εφαρμόσιμη με έγχυση σε οπές και σε φρεζαρίσματα, μετά τη σφράγιση των αρμών. Προτιμώμενη για τη συσσωμάτωση στο ξύλο των διπλωμένων συνδετήρων FeB44k (σύστημα Turrini-Piazza) στα πατάκια ξύλου-τσιμέντου®, τόσο με νέες δοκούς όσο και με παλιές και γερές διάστημα ανάμεσα στο μέταλλο και στο ξύλο περίπου 2 mm ή ανώτερο.

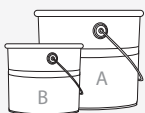
ΧΕΡΟΧ 235.4 ΠΥΚΝΗ



κωδικός	τύπος	περιεχόμενο	τεμ/συσκ
XP400060	Beam	400 ml	1

Θιξοτροπική εποξειδική κόλλα δύο συστατικών (πυκνή) για δομικές χρήσεις, που εφαρμόζεται με έγχυση κυρίως σε οριζόντιες ή κάθετες οπές στις δοκούς πολυστρωματικού ξύλου, μασίφ ξύλου, στις τοιχοποιίες και στο οπλισμένο σκυρόδεμα.

ΧΕΡΟΧ 14 ΥΠΕΡΕΥΣΤΗ



κωδικός	τύπος	περιεχόμενο	τεμ/συσκ
XP400165	Basic	A + B = 3 λίτρα	1

Εποξειδική κόλλα δύο συστατικών με χαμηλότατο ιξώδες και υψηλή ικανότητα διαβροχής για δομικές ενισχύσεις με ταινίες/ υφάσματα άνθρακα ή γυαλιού. Χρήσιμη επίσης για την προστασία αμμοβολημένων λαμαρινών SA2,5/3 και για την κατασκευή ενθεμάτων FRP (Fiber Reinforced Polymers).

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ - ΠΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

κωδικός	περιγραφή	τεμ/συσκ
MAMDB	πιστόλι για διπλές φύσιγγες	1
AT0202	στόμιο αναμείκτης	12

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΕΣ ΚΟΛΛΕΣ ΔΥΟ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΧΕΡΟΧ

ΣΕΙΡΑ ΚΟΛΛΩΝ ΧΕΡΟΧ

Δοχεία ή φύσιγγες	τύπος	χαρακτηριστικά και χρήσεις	θερμοκρασία χρήσης	χρόνος επεξεργασιμότητας σε 23 ± 2°C [λεπτά]	pot life σε 23 ± 2°C [λεπτά] ⁽¹⁾
ΧΕΡΟΧ 14	Basic	πολύ υγρή, χωρίς αραίωση	10 ÷ 35 °C	-	περίπου 50
ΧΕΡΟΧ 26 - 226.4	Floor	ενδιάμεσο ιξώδες (παρ. πατάρια ξύλου-τοιμέντου)	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
ΧΕΡΟΧ 235.4	Beam	πολυσθενής	5 ÷ 45 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
ΧΕΡΟΧ 40	Capillary	άριστη ρευστότητα, για μεγάλες κατασκευές	10 ÷ 35 °C	25 ÷ 30	50 ÷ 60
ΧΕΡΟΧ 70	Gel	για σπιατουλάρισμα, οπές σε τοίχο	10 ÷ 35 °C	30 ÷ 35	60 ÷ 70

⁽¹⁾ Pot-life: δείκτης χημικής αντίδρασης που υποδηλώνει το μέγιστο χρονικό διάστημα εντός του οποίου το προϊόν είναι κατάλληλο προς χρήση μετά την ανάμειξή του

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΩΝ ΚΟΛΛΩΝ ΔΥΟ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΧΕΡΟΧ

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΘΡΑΥΣΗΣ ΤΩΝ ΚΟΛΛΩΝ ΧΕΡΟΧ

καταπονήσεις		τύπος κόλλας	BASIC 14	FLOOR 26 - 226.4	BEAM 235.4	CAPILLARY 40	GEL 70
Συμπίεση	[N/mm ²]		70	80	90	75	65
Εφελκυσμός	[N/mm ²]		30	38	40	30	42
Καμπή - εφελκυσμός	[N/mm ²]		50	50	45	45	56
Διάτμηση	[N/mm ²]		50	40	45	45	38
Μέτρο ελαστικότητας υπό συμπίεση	[N/mm ²]		6.000	7.200	9.000	6.500	6.800
Ειδικό βάρος	[kg/dm ³]		1,10	1,40	1,45	1,25	1,50

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΟΛΛΩΝ

Οι εποξειδικές κόλλες πρέπει να διατηρούνται σε μέτρια θερμοκρασία (γύρω στους +16 °C / +20 °C) τόσο το χειμώνα όσο και το καλοκαίρι μέχρι ακριβώς τη στιγμή της χρήσης τους. Μη διατηρείτε τις συσκευασίες στο κρύο, εφόσον κάτι τέτοιο αυξάνει το ιξώδες της κόλλας και δυσκολεύει τη διήθηση από τα τενεκεδάκια και την εξώθηση στις φύσιγγες. Μην αφήνετε τις συσκευασίες εκτεθειμένες στον ήλιο εφόσον το θερμαινόμενο προϊόν αποκτά πολύ μειωμένους χρόνους πολυμερισμού.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΝΘΕΜΑΤΑ

Τα μεταλλικά ενθέματα οπλισμού των αρμών (παρ. λαμαρίνες) πρέπει να καθαρίζονται και απολιπαίνονται. Οι λείες λαμαρίνες πρέπει να επεξεργάζονται με διαδικασία αμμοβολής βαθμού SA2,5 / SA3 και στη συνέχεια να προστατεύονται με ένα χέρι Χεροχ 14 ώστε να αποφευχθεί η οξειδωσή τους. Ως εναλλακτική λύση μπορεί να προβλεφθεί μία κατάλληλη προδιάτρηση των λαμαρινών για να επιτραπεί η σωστή συγκράτηση της κόλλας. Οι ανάγλυφες λαμαρίνες είναι καλό να είναι διπλές και συνδεδεμένες μεταξύ τους με συγκολλημένα τμήματα, με τις λείες επιφάνειες σε επαφή και τις ανάγλυφες επιφάνειες στραμμένες προς το ξύλο. Ιδιαίτερα κατά τους ζεστούς μήνες, είναι αναγκαίο να προστατεύονται οι μεταλλικές επιφάνειες από την άμεση ακτινοβολία του ήλιου για την αποφυγή υπερθέρμανσης.

ΣΦΡΑΓΙΣΕΙΣ

Οι συμπίπτουσες γωνίες των ξύλινων στοιχείων προς σύνδεση πρέπει να σφραγίζονται σχολαστικά ώστε να αποφευχθεί η εκροή κόλλας και το συνεπόμενο άδειασμα του αρμού και η προσβολή της σύνδεσης. Οι σφραγίσεις πρέπει να είναι αποτελεσματικές και μπορούν να εκτελούνται τουλάχιστον μία ημέρα πριν την ενρηντίωση του αρμού. Περιμένετε την πλήρη σκλήρυνση του σφραγιστικού και μόνο μετά εκτελείτε την ενρηντίωση. Μετά τον πολυμερισμό (σκλήρυνση) της εποξειδικής κόλλας είναι δυνατό να αποσπάσετε τη σφράγιση από τις ορατές γωνίες.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

Η συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος για την εφαρμογή είναι > +10 °C. Οποτεδήποτε η εφαρμογή πρέπει να πραγματοποιηθεί σε κατώτερες θερμοκρασίες περιβάλλοντος (από +0 °C έως +10 °C), για να αποτραπεί η μειωμένη ρευστότητα του συστατικού Α (ρητίνη) που οφείλεται στην υπερβολικά χαμηλή θερμοκρασία, είναι υποχρεωτικό να θερμαίνονται οι συσκευασίες (τενεκεδάκια ή φύσιγγες) τουλάχιστον μία ώρα πριν τη χρήση τους. Μία περαιτέρω επιτάχυνση της σκλήρυνσης επιτυγχάνεται θερμαίνοντας τα σημεία εφαρμογής και τα μεταλλικά ενθέματα πριν τη διήθηση του προϊόντος. Σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι ανωτέρω προδιαγραφές, η χαμηλή θερμοκρασία προκαλεί μία διακοπή της διαδικασίας πολυμερισμού με συνεπόμενη ελλιπή σκλήρυνση της κόλλας και ελλιπή επίτευξη της στατικής επίδοσης του αρμού. Το καλοκαίρι, αντίστροφα, επιβάλλεται να πραγματοποιείτε τις διηθήσεις κόλλας με δροσιά, κατ' επέκταση νωρίς το πρωί, ή αργά το απόγευμα, αποφεύγοντας έτσι τις πιο θερμές ώρες της ημέρας.

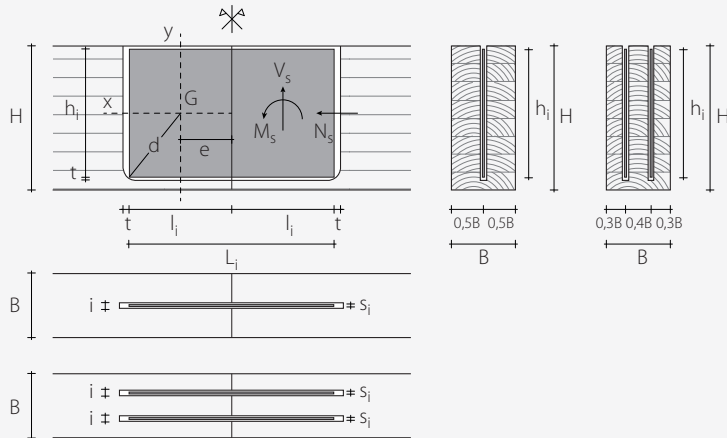
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΟΠΩΝ ΚΑΙ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑΤΩΝ

Πριν τη διήθηση ή έγχυση της κόλλας, οι οπές και οι εσοχές που εκτελούνται στο ξύλο πρέπει να προστατεύονται από τα όμβρια ύδατα ή από την υψηλή ατμοσφαιρική υγρασία και να καθαρίζονται με πεπιεσμένο αέρα. Οποτεδήποτε τα τμήματα που πρέπει να ενρηντιωθούν προκύπτουν βρεγμένα ή πολύ υγρά, είναι υποχρεωτικό να τα στεγνώσετε. Η χρήση της κόλλας Χεροχ ενδείκνυται για επαρκώς αποξηραμένο ξύλο. Είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί ότι ο βαθμός υγρασίας του ξύλου είναι ενδεικτικά κατώτερος από 18%.

ΔΙΗΘΗΣΗ ΚΟΛΛΑΣ

Για να διασφαλιστεί η σωστή υλοποίηση και η στατική επίδοση των αρμών είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί η πλήρης διήθηση της κόλλας σε όλα τις κοιλότητες και διασυνδέσεις μεταξύ ενθεμάτων και ξύλου. Γι' αυτό το σκοπό πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην υλοποίηση φρεζαρισμάτων, διατρήσεων, ζύγωμα των στοιχείων, σφράγισης, κλπ. σύμφωνα με τις προδιαγραφές εφαρμογής που αναφέρθηκαν προηγουμένα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ - ΑΡΜΟΣ ΚΟΛΛΗΜΕΝΟΣ ΜΕ ΚΟΛΛΕΣ ΧΕΡΟΧ



ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

- καταπονήσεις δρώσες στον κόμβο [M_d, V_d, N_d]
- λεία και αμμοβολημένα ενθέματα με βαθμό SA 2,5÷3,0
- προστασία ενθεμάτων με κόλλα ΧΕΡΟΧ 14
- χρήση ρητίνης ΧΕΡΟΧ 26 ή ΧΕΡΟΧ 40
- i = πάχος φρεζαρίσματος (≥ s_i + 4 mm)
- s_i = πάχος μεταλλικού ενθέματος

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΝΘΕΜΑΤΩΝ ⁽¹⁾

ΜΕΤΡΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΝΘΕΜΑΤΩΝ

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

s_i = πάχος μεταλλικού ενθέματος

h_i = ύψος μεταλλικού ενθέματος

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΣΤΟ ΕΝΘΕΜΑ

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

W_x = μέτρο αντοχής μεταλλικών ενθεμάτων

M_d = ροπή καμπτικής παραμόρφωσης

ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ

$$\sigma_s \leq f_{y,d} \text{ - χάλυβας}$$

σ_s = μέγιστη τάση στο ένθεμα

f_{y,d} = τάση σχεδιασμού χάλυβα

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

⁽¹⁾ Στην παρούσα σημείωση υπολογισμού αναφέρεται μονάχα η επαλήθευση ευθύγραμμης κάμψης των ενθεμάτων εφόσον, εν γένει, είναι η πιο απαιτητική συνθήκη. Είναι απαραίτητο, ωστόσο, να προβείτε επίσης στους ελέγχους συνδυασμένης αντοχής σε σχέση και με τις άλλες τυπολογίες καταπόνησης.

⁽²⁾ Στην παρούσα σημείωση υπολογισμού αναφέρεται μονάχα η επαλήθευση ευθύγραμμης κάμψης του στοιχείου εφόσον, εν γένει, είναι η πιο απαιτητική συνθήκη. Είναι απαραίτητο, ωστόσο, να προβείτε επίσης στους ελέγχους συνδυασμένης αντοχής σε σχέση και με τις άλλες τυπολογίες καταπόνησης.

⁽³⁾ Πρέπει να αποσαφηνιστεί ότι οι κόλλες ΧΕΡΟΧ χαρακτηρίζονται από χαρακτηριστικές αντοχές σε εφελκυσμό και διάτμηση καθαρά ανώτερες από τις αντοχές που προσφέρει το υλικό ξύλο και μένουν αμετάβλητες στο χρόνο. Γι' αυτό το λόγο η επαλήθευση της στρεπτικής αντοχής των διασυνδέσεων εκτελείται αξιολογώντας αποκλειστικά την ξυλινή πλευρά, θεωρώντας ικανοποιηθείσα την ίδια επαλήθευση για την κόλλα.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΞΥΛΙΝΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΧΩΡΙΣ ΤΙΣ ΕΓΚΟΠΕΣ ⁽²⁾

καθαρή διατομή

$$B_{καθαρή} = B - (n_{ενθεμ} \cdot i)$$

ΜΕΤΡΟ ΑΝΤΟΧΗΣ ΞΥΛΟΥ

$$W_{καθαρό} = \frac{B_{καθαρή} \cdot H^2}{6}$$

B_{καθαρή} = βάση στοιχείου χωρίς τις εγκοπές

H = ύψος στοιχείου

ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΑΣΗ ΣΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ

$$\sigma_s = \frac{M_d}{W_{καθαρό}}$$

W_{καθαρή} = μέτρο αντοχής για

καθαρή διατομή

M_d = ροπή καμπτικής παραμόρφωσης

ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ

$$\sigma_s \leq f_{m,d} \text{ - ξύλο}$$

σ_s = μέγιστη τάση στο ένθεμα

f_{m,d} = αντοχή σχεδιασμού σε κάμψη ξύλο

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΡΕΠΤΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ⁽³⁾

A_{ενθεμ} = επιφάνεια μέσου ενθέματος (h_i · l_i)

G = κέντρο βάρους μέσου ενθέματος

d = πιο απομακρυσμένη θέση από το κέντρο βάρους G των διασυνδεδεμένων επιφανειών

e = εκκεντρότητα μεταξύ κέντρου βάρους

G και κάθετου άξονα του κόμβου

ΠΟΛΙΚΗ ΑΔΡΑΝΕΙΑ ΜΕΣΟΥ ΕΝΘΕΜΑΤΟΣ

$$J_P = J_X + J_Y$$

J_X = ροπή αδράνειας μέσου ενθέματος σε σχέση με το κέντρο βάρους G - άξονας X

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

J_Y = ροπή αδράνειας μέσου ενθέματος σε σχέση με το κέντρο βάρους G - άξονας Y

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

Η τάση διάτμησης "τ" της διασύνδεσης ξύλου-κόλλας-χάλυβα, μεταφερόμενη στο ξύλο, λαμβάνει επίσης υπόψη το μέγεθος της ροπής μετάβασης M_{T,Ed} που παράγεται από την καταπόνηση διάτμησης:

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

Η τάση υπολογισμού υπολογίζεται ως:

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

ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ

$$\tau_{max} \leq f_{v,d} \text{ - ξύλο}$$

τ_{max} = μέγιστη τάση υπολογισμού

f_{v,d} = αντοχή σε διάτμηση σχεδιασμού ξύλου