

## SikaFuko® Eco 1

Σωλήνες με δυνατότητα εισπίεσης ενέματος για σφράγιση κατασκευαστικών αρμών σε στεγανές κατασκευές

### Περιγραφή προϊόντος

Ενέσιμοι σωλήνες για σφράγιση κατασκευαστικών αρμών σε στεγανές κατασκευές έναντι διεισδύσεων νερού και αλατούχου νερού.

### Εφαρμογές

Οι σωλήνες SikaFuko® Eco 1 χρησιμοποιούνται για σφράγιση κατασκευαστικών αρμών σε στεγανές κατασκευές έναντι διεισδύσεων νερού και αλατούχου νερού. Εγκιβωτίζονται στη μάζα του σκυροδέματος στο σημείο που δημιουργούνται κατασκευαστικοί αρμοί.

Όταν είναι απαραίτητη η σφράγιση ή η επανα-σφράγιση των κατασκευαστικών αρμών, οι σωλήνες SikaFuko® Eco 1 μπορούν να δεχθούν ενέματα της Sika βάσης ακρυλικών και πολυουρεθανικών ρητινών ή εναιώρημα μικροτσιμέντου.

### Χαρακτηριστικά / Πλεονεκτήματα

- Επανα-ενέσιμοι σωλήνες με ακρυλικά ενέματα και εναιώρημα μικροτσιμέντου
- Μπορούν να δεχθούν άπαξ πολυουρεθανικό ένεμα της Sika
- Ιδιαίτερα οικονομικό προϊόν
- Ιδανική εφεδρική λύση σε συνδυασμό με υδροφραγές
- Εύκολοι στην τοποθέτηση
- Ελεγμένοι σε πίεση νερού έως 10 bar (100m)
- Κατάλληλοι για πολλές διαφορετικές κατασκευές και κατασκευαστικές μεθόδους

### Δοκιμές

#### Εγκρίσεις / Πρότυπα

MPA NRW: Γερμανικές εγκρίσεις για χρήση σε κατασκευαστικούς αρμούς (29.11.04) / (02.07.04) / (23.04.08)

WISSBAU: Ελεγμένο για εφαρμογή με πολυουρεθανικές ρητίνες σε κατασκευαστικούς αρμούς (02.04.04) / (11.02.08)

WISSBAU: Ελεγμένο για εφαρμογή με ακρυλικές ρητίνες και εναιώρημα μικροτσιμέντου σε κατασκευαστικούς αρμούς (20.07.04)

### Χαρακτηριστικά προϊόντος

#### Μορφή

#### Συσκευασία

Το σύστημα SikaFuko® Eco 1 παρέχεται ως πακέτο που περιέχει:

- **200 m σωλήνες SikaFuko® Eco 1**
- 10 m πράσινους σωλήνες PVC (είσοδος ενέματος)
- 10 m λευκούς σωλήνες PVC (έξοδος ενέματος)
- Εξαρτήματα (2 m συνδετικό σωλήνα, 4 m συρρικνούμενο τεμάχιο , x 50 τάπες κλεισίματος, 1 δοχείο κόλλας, 1 ρολό ταινίας, x 800 κλίπ στερέωσης)

Επίσης διαθέσιμοι ως **προδιαμορφωμένοι, έτοιμοι** σωλήνες σε ειδικές συσκευασίες με ειδικά εξαρτήματα τοποθέτησης ώστε να ανταποκρίνονται σε ειδικά

Construction



## Αποθήκευση

**Συνθήκες Αποθήκευσης / Διάρκεια Ζωής** 48 μήνες από την ημερομηνία παραγωγής τοποθετημένοι στην αρχική, κλειστή και σφραγισμένη συσκευασία, σε ξηρές συνθήκες, σε θερμοκρασίες μεταξύ +5°C και +35°C.

## Τεχνικά Χαρακτηριστικά

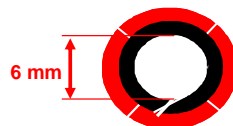
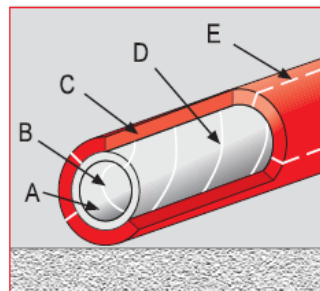
**Χημική Βάση** Λευκό εσωτερικό τμήμα: PVC  
Κόκκινο περίβλημα: διογκωμένη πολυουρεθάνη

## Μηχανικές / Φυσικές Ιδιότητες

<b>Σκληρότητα Shore A (D)</b>	Λευκό εσωτερικό τμήμα: D 50 +/- 3	(DIN 53505)
	Κόκκινο περίβλημα: A 80 +/- 5 (μη διογκωμένο)	(DIN 53505)
<b>Επιμήκυνση θραύσης</b>	Λευκό εσωτερικό τμήμα: ≥ 100 %	(DIN 53504)
	Κόκκινο περίβλημα: > 50 %	(DIN 53504)
<b>Εφελκυστική αντοχή</b>	Λευκό εσωτερικό τμήμα: ≥ 10 N/mm <sup>2</sup>	(DIN 53504)
	Κόκκινο περίβλημα: ≥ 10 N/mm <sup>2</sup> (μη διογκωμένο)	(DIN 53504)

## Πληροφορίες Συστήματος

**Διάταξη συστήματος** SikaFuko® Eco 1

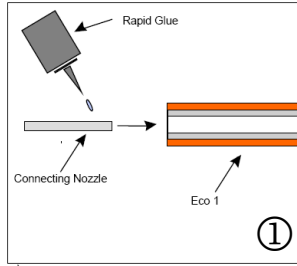


- A Κανάλι υποδοχής ενέματος (εσωτερική διάμετρος: 6 mm)
- B Λευκός εσωτερικός σπирάλ σωλήνας PVC για ανάληψη της πίεσης του σκυροδέματος
- C Αφρώδες πλαστικό εξωτερικό περίβλημα που ενεργεί ως μεμβράνη στεγανοποίησης και για αποτροπή διείσδυσης τσιμεντόπαστας κατά τη σκυροδέτηση
- D Σπирάλ διάτρηση στον PVC πυρήνα της σωλήνας ενεμάτων
- E Διαμήκεις οπές στην αφρώδη εξωτερική επιφάνεια για ομοιόμορφη ανάδυση των υλικών ενεμάτωσης

Εσωτερική διάμετρος: 6 mm (1/4 ")

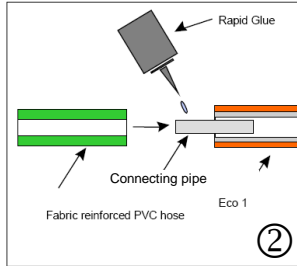
# Οδηγίες Εφαρμογής

## Οδηγίες συναρμολόγησης



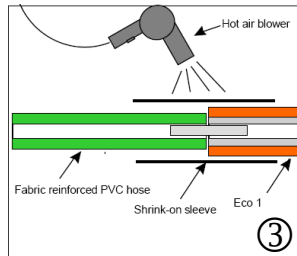
### Εξαρτήματα για την είσοδο / έξοδο του ενέματος

- ✓ Οι ινοπλισμένες σωλήνες από PVC (πράσινες και διαφανείς) είναι κομμένες στο επιθυμητό μήκος (σύνθηες ~ 40cm = 16 ins).
- ✓ Η σωλήνα σύνδεσης και το συρρικνούμενο τμήμα είναι κομμένες σε μήκος περίπου 5-6cm (2") για κάθε άκρο.

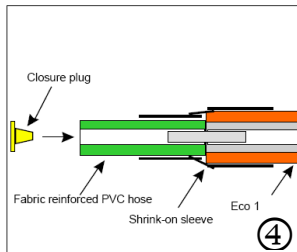


### Συναρμολόγηση

- ✓ Απλώστε ταχείας πήξης κόλλα στις σωλήνες σύνδεσης, οι οποίες εισάγονται περίπου ως το μέσο του SikaFuko® Eco 1 (εικ. 1).

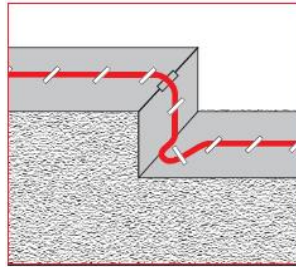


- ✓ Η ταχείας πήξης κόλλα ακολούθως εφαρμόζεται στο δεύτερο μισό των σωληνώσεων σύνδεσης. Η ινοπλισμένη σωλήνα PVC (πράσινη και διαφανής) ολισθαίνει στο εσωτερικό της σωλήνας σύνδεσης (εικ. 2).

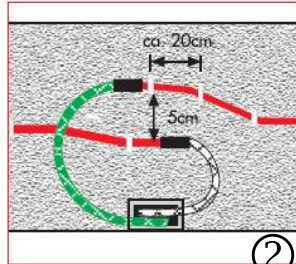


- ✓ Το συρρικνούμενο τεμάχιο τοποθετείται στο μέσο, καλύπτοντας τη σύνδεση μεταξύ της σωλήνας PVC και του SikaFuko® Eco 1 και θερμαίνεται με πιστόλι θερμού αέρα. Το τμήμα αυτό συρρικνώνεται και συγκρατεί σταθερά την περιοχή σύνδεσης (εικ. 3).
- ✓ Τα άκρα του σωλήνα PVC σφραγίζονται με τάπες για αποφυγή διείσδυσης άλλων υλικών (εικ. 4).
- ✓ Το SikaFuko® Eco 1 είναι πλέον έτοιμο για τοποθέτηση.

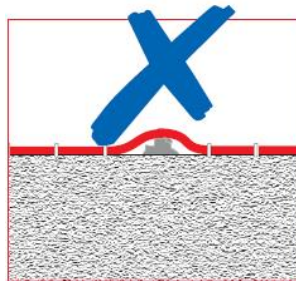
## Οδηγίες Τοποθέτησης



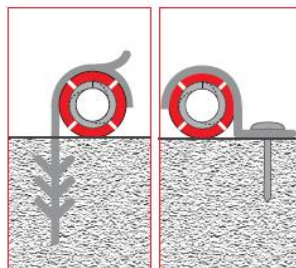
①



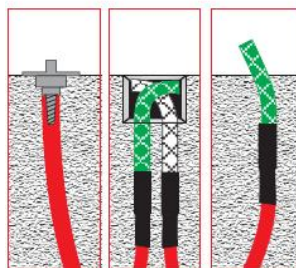
②



③



④



⑤

## Τοποθέτηση

- ✓ Γενικώς, το SikaFuko® Eco 1 τοποθετείται σε μήκος έως **10 m (33'ft.)**. Τα άκρα του σωλήνα PVC πρέπει να συμπεριληφθούν στο συνολικά υπολογιζόμενο μήκος. Σε περίπτωση που απαιτείται μεγαλύτερο μήκος σωλήνα, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το Τεχνικό Τμήμα της εταιρίας.
- ✓ Το SikaFuko® Eco 1 τοποθετείται στη σκληρυμένη επιφάνεια του σκυροδέματος, στο μέσο του κατασκευαστικού αρμού (εικ. 1).
- ✓ Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ δύο παράλληλων σωλήνων πρέπει να είναι 5 cm (2") (εικ. 2).
- ✓ Σε περίπτωση που δύο σωλήνες SikaFuko® ECO 1 τέμνονται για κατασκευαστικούς λόγους, π.χ. σε διασταυρώσεις, ο πάνω σωλήνας στην περιοχή επικάλυψης θα πρέπει διέρχεται πάνω από τον κάτω σωλήνα με την χρήση ενός τεμαχίου συνδετικού σωλήνα PVC (εικ. 2).

## Στερέωση

- ✓ Ο σωλήνας στερεώνεται για να μη γλιστρήσει ή να μην επιπλεύσει με ειδικά κλιπ στερέωσης σε απόσταση περίπου 20 cm (8"). Τα κλιπ πιέζονται σε οπές 6 mm (1/4") που έχουν ανοιχθεί (εικ. 2 + 4).
- ✓ Ο σωλήνας ενέματος δεν πρέπει να στερεώνεται στις ράβδους οπλισμού, αλλά πρέπει να κείτεται επίπεδος πάνω στην επιφάνεια του σκυροδέματος και να δρομολογείται με τέτοιο τρόπο που να μη διπλώνεται ή να περιορίζεται (εικ. 3).

## Κουτιά σύζευξης

- ✓ Για εφαρμογές ενεμάτων, η αντλία ενεμάτων συνδέεται με τα άκρα της σωλήνας PVC που βρίσκονται στα κουτιά σύζευξης (εικ. 5, κέντρο).
- ✓ Το SikaFuko® Eco 1 πρέπει να τοποθετείται με τέτοιο τρόπο ώστε η σύνδεση μεταξύ του SikaFuko® Eco 1 και του συνδεόμενου σωλήνα PVC να είναι τελείως εμβαπτισμένη στο σκυρόδεμα με ελάχιστη κάλυψη 5 cm (2").
- ✓ Τα κουτιά σύζευξης πρέπει να είναι τοποθετημένα περίπου 15 cm (6") πάνω από τους οριζόντιους κατασκευαστικούς αρμούς ή δίπλα στους κατακόρυφους κατασκευαστικούς αρμούς.
- ✓ Κατά την τοποθέτηση των κουτιών σύζευξης, ο σωλήνας ενεμάτωσης PVC και τα άκρα του θα πρέπει να συνεχίζουν για περίπου 10 cm (4") εντός του κουτιού σύζευξης, έτσι ώστε τα άκρα να είναι προσβάσιμα για ενεμάτωση.
- ✓ Τα κουτιά σύζευξης / οι σωλήνες ενεμάτωσης πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε σημείο εύκολα προσβάσιμο για ενεμάτωση.

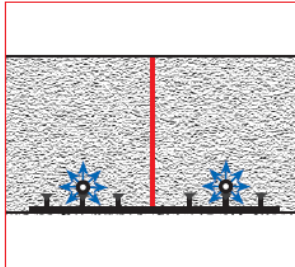
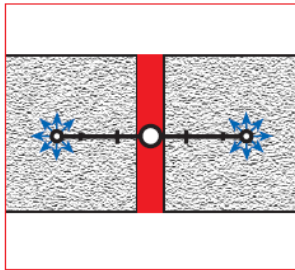
## Είσοδοι ενέματος ή σωλήνες ενέματος

- ✓ Το SikaFuko® Eco 1 μπορεί να δεχθεί ένα διαμέσου μεμονωμένων εισόδων ενέματος ή ακροφυσίων ενεμάτων (εικ. 5, δεξιά) ή διαμέσου των άκρων των σωλήνων PVC που συνεχίζουν σε κουτιά ελέγχου/ ή οπουδήποτε αλλού εκτός της κατασκευής σκυροδέματος (εικ. 5, αριστερά/ κέντρο).

## Οδηγίες τοποθέτησης / Έγγραφο

- ✓ Η ακριβής τοποθέτηση και διαδρομή των σωληνώσεων ενεμάτωσης στην κατασκευή, θα πρέπει να καταγράφεται προσεκτικά και λεπτομερώς (όπως σε σχέδια που γίνονται την ώρα της κατασκευής).

## Εφεδρικό Σύστημα

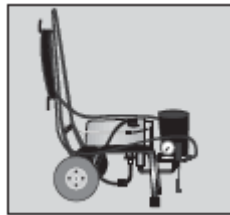


## Συνδυασμός με υδροφραγές

Οι σωλήνες ενεμάτωσης SikaFuko® Eco 1 μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με διαφορετικά προφίλ υδροφραγών, όπως:

- ✓ Εσωτερικά τοποθετημένες υδροφραγές διαστολής: Ο σωλήνας ενεμάτωσης στερεώνεται στα δύο άκρα της υδροφραγής χρησιμοποιώντας ειδικά κλιπ (κάθε 20 cm) στα άκρα.
- ✓ Εσωτερικώς τοποθετημένες υδροφραγές διαστολής με παράπλευρα μεταλλικά τεμάχια: ο σωλήνας ενεμάτωσης πρέπει να στερεώνεται στα παράπλευρα μεταλλικά τεμάχια με κλιπ. Σύμφωνα με το Γερμανικό Κανονισμό ZTV ING (Σήραγγες), οι εσωτερικώς τοποθετημένες ελαστομερείς υδροφραγές με βουλκανισμένα μεταλλικά παράπλευρα τεμάχια και προσαρτημένα σωλήνες ενεμάτωσης, πρέπει να τοποθετούνται κατά την κατασκευή οδικών σηράγγων για παράδειγμα.
- ✓ Εξωτερικώς τοποθετημένες υδροφραγές για αρμούς διαστολής και κατασκευαστικούς αρμούς: Ο σωλήνας ενεμάτωσης στερεώνεται στο κεντρικό «δόντι» αγκύρωσης. Θα πρέπει να μην υπάρχει πυκνός οπλισμός στο σημείο εκείνο, ούτως ώστε να μην έρχεται σε επαφή ο οπλισμός με τη σωλήνα ενεμάτωσης.

## Ενεμάτωση



## Υλικά ενεμάτωσης

Οι σωλήνες SikaFuko® Eco 1 και τα ενέματα της Sika αποτελούν σύστημα. Κάθε υλικό ενεμάτωσης δεν είναι κατάλληλο για χρήση σε όλες τις περιπτώσεις ενεμάτωσης. Τα υλικά ενεμάτωσης πρέπει να έχουν τις ακόλουθες ιδιότητες:

- ✓ Κατάλληλο ιξώδες (< 200 mPas στους 20°C)
- ✓ Κατάλληλο χρόνο ωρίμανσης (> 20-30 min.)

Οι σωλήνες SikaFuko® Eco 1 μπορούν να δεχθούν ένεμα με διαφορετικά υλικά Sika:

## Επανα-ενέσιμα

- ✓ Ακρυλικές ρητίνες
- ✓ Εναιωρήματα μικροσιμέντου

## Ενέσιμα άπαξ

- ✓ Πολυουρεθανικές ρητίνες

## Σημειώσεις Εφαρμογής / Περιορισμοί

Μη χρησιμοποιείτε το σύστημα SikaFuko® Eco 1 για διαστολικούς αρμούς / αρμούς με κινητικότητα.

## Βάση Μετρήσιμων Τιμών

Όλα τα τεχνικά δεδομένα που δηλώνονται σε αυτό το Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος βασίζονται σε εργαστηριακές δοκιμές. Τα πραγματικά μετρήσιμα δεδομένα μπορεί να διαφέρουν λόγω συνθηκών που δεν υπόκεινται στον έλεγχο μας.

## Τοπικοί Περιορισμοί

Παρακαλούμε να σημειώσετε ότι σαν αποτέλεσμα ειδικών τοπικών κανονισμών η απόδοση αυτού του προϊόντος μπορεί να μεταβάλλεται από χώρα σε χώρα. Παρακαλούμε να συμβουλευθείτε το τοπικό Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος για την ακριβή περιγραφή των πεδίων εφαρμογής.

## Πληροφορίες Υγιεινής και Ασφάλειας

Το παρόν προϊόν είναι ένα αντικείμενο κατά την έννοια του άρθρου 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (REACH). Δεν περιέχει ουσίες που προβλέπεται να ελευθερωθούν από το αντικείμενο υπό φυσιολογικές ή εύλογα προβλέψιμες συνθήκες χρήσεως. Δελτίο δεδομένων ασφαλείας σύμφωνα με το άρθρο 31 του ίδιου κανονισμού δεν απαιτείται για τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά, την μεταφορά ή τη χρήση του. Για την ασφαλή χρήση ακολουθείστε τις οδηγίες που δίδονται στο παρόν φύλλο ιδιοτήτων προϊόντος.

Σύμφωνα με την τρέχουσα γνώση μας, το παρόν προϊόν δεν περιέχει SVHC (substances of very high concern / ουσίες υψηλής ανησυχίας) όπως καταχωρίζονται στο Παράρτημα XIV του κανονισμού REACH ή στον κατάλογο υποψηφίων ουσιών του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες του 0.1% κατά βάρος (κ.β.).

## Νομικές Σημειώσεις

Οι πληροφορίες και ειδικότερα οι υποδείξεις που αφορούν στην εφαρμογή και τελική χρήση των προϊόντων της Sika παρέχονται με καλή πίστη και βασίζονται στην τρέχουσα γνώση και εμπειρία της Εταιρείας για τα προϊόντα όταν αυτά αποθηκεύονται, χρησιμοποιούνται και εφαρμόζονται υπό κανονικές συνθήκες σε συμφωνία με τις υποδείξεις της Sika. Στην πράξη οι διαφοροποιήσεις στα υλικά, υποστρώματα και στις επιτόπιες συνθήκες εφαρμογής είναι τέτοιες που καμία εγγύηση δεν μπορεί να δοθεί σχετικά με την εμπορευσιμότητα ή καταλληλότητά τους για συγκεκριμένο σκοπό και καμιά ευθύνη από οποιαδήποτε έννομη σχέση δεν μπορεί να θεμελιωθεί κατά της Εταιρείας στη βάση των εδώ αναγραφόμενων πληροφοριών, γραπτών υποδείξεων ή άλλης μορφής παρεχόμενων οδηγιών. Οι χρήστες των προϊόντων πρέπει να ελέγχουν την καταλληλότητα των προϊόντων για την εκάστοτε εφαρμογή και σκοπιμότητα χρήσης. Η Sika έχει το δικαίωμα να τροποποιήσει τις ιδιότητες των προϊόντων της. Η τήρηση των δικαιωμάτων τρίτων είναι επιβεβλημένη. Όλες οι παραγγελίες γίνονται δεκτές υπό τους εκάστοτε όρους της Εταιρείας περί Πώλησης και Παράδοσης. Οι χρήστες των προϊόντων πρέπει πάντοτε να ανατρέχουν στην πιο πρόσφατη έκδοση του τοπικού Φύλλου Ιδιοτήτων Προϊόντος.



**Sika Hellas ABEE**  
Πρωτομαγιάς 15  
Κρυσόνερι 145 68  
Αθήνα-Ελλάδα

Τηλ. +30 210 8160600  
Fax +30 210 8160606  
Email: sika@gr.sika.com  
www.sika.gr

