

FLEXVINIL[®] PVC

Υδατοφραγές
Waterstops

Drainage - Waterproofing



Company profile

1968 > > > > > > > > 2013 >

Η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** είναι ενδεχομένως ο αρχαιότερος και πρωτοπόρος προμηθευτής ειδικού γεωτεχνικού εξοπλισμού στην Ελληνική αγορά, με δραστηριότητα που ξεκινά από το 1968. Η εταιρεία διαθέτει πολύ μεγάλη εμπειρία στην προμήθεια εξοπλισμού για γεωτρήσεις, έργα σηραγγοποιίας, μεταλλείων και γενικά υπογείων και γεωτεχνικών έργων.

Η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** παρακολουθεί διαρκώς τις εξελίξεις της τεχνολογίας του γεωτεχνικού εξοπλισμού και διαθέτει στην αγορά πρωτοποριακά προϊόντα σύγχρονης τεχνολογίας. Οι επιλογές στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στη μεγάλη εμπειρία καθώς και στην εξειδικευμένη επιστημονική κατάρτιση των στελεχών της εταιρείας που κατέχουν ανώτερους και ανώτατους επιστημονικούς τίτλους. Έτσι η εταιρεία σήμερα απολαμβάνει τη φήμη των «εξειδικευμένων – τεχνοκρατών» και με ικανοποίηση διαπιστώνει ότι οι πελάτες της απευθύνονται στην εταιρεία, όχι μόνο για την αγορά εξοπλισμού, αλλά και στην αναζήτηση προτάσεων και πιθανών λύσεων σε τεχνικά θέματα καθώς και συμβουλών για εξοικονόμηση του κόστους κατασκευής των έργων.

Η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** διαθέτει ευρεία γκάμα προϊόντων γεωτεχνικών εφαρμογών μεταξύ των οποίων και τη πλήρη γκάμα υδατοφραγών **FLEXVINIL® PVC** κατάλληλων για τη στεγάνωση κατασκευαστικών και διαστολικών αρμών σε κατασκευές σκυροδέματος.

Το 2010 η **ΕΛΕΒΟΡ ΑΕΒΕ** εντάχθηκε στην κοινότητα των ισχυρότερων Ελληνικών επιχειρήσεων που αξιολογούνται από την ICAP.

ELEBOR S.A. is possibly the oldest and pioneer supplier of specialized geotechnical equipment in the Greek market, with activity being traced back to 1968. Company's expertise is the supply of equipment for drilling, tunnelling, mining and generally for underground and geotechnical works.

ELEBOR S.A. is constantly monitoring the developments of the geotechnical equipment technology and offers to the market advanced products of the latest know-how. Product selections as well as related choices are primarily based on the long experience as well as on the specialized scientific skills of key members of the company. Thus, the company today has a reputation in the market as "specialized – technocrats" and with great satisfaction realizes that customers are contacting the company not only for purchasing products but also to receive support and suggestions to technical problems as well as to proposals for project cost-cutting solutions.

ELEBOR offers a wide range of products for geotechnical applications including the wide range of **FLEXVINIL® PVC** waterstop profiles suitable for waterproofing construction and expansion joints of concrete structures.

In 2010, **ELEBOR S.A.** was assessed by ICAP and awarded with the ICAP Strongest Companies in Greece Certificate.



Awarded to:
ELEBOR S.A.



Υδατοφραγές FLEXVINIL® PVC FLEXVINIL® PVC waterstops

FLXW131022

FLEXVINIL® PVC waterstops are highly elastic strips available in various profiles to be used for waterproofing construction and expansion joints of concrete structures.

The **FLEXVINIL® PVC** waterstops are designed to as an integrated sealing system capable to absorb mechanical and natural stresses.

The **FLEXVINIL® PVC** waterstops are extruded from special thermoplastic PVC in a variety of profiles and sizes and are available in four (4) qualities : **FLEXVINIL® TN**, **FLEXVINIL® IG**, **FLEXVINIL® HP** and **FLEXVINIL® HC**.

The **FLEXVINIL® PVC** waterstops are impermeable and exhibit high elasticity, resistance to aging and to the aggressive action of alkalis and acids.

Especially the **FLEXVINIL® HC** are particularly resistant to hydrocarbons and mineral oils.

Οι υδατοφραγές **FLEXVINIL® PVC** είναι ελαστικές λωρίδες διαφόρων διατομών που χρησιμοποιούνται για τη στεγάνωση κατασκευαστικών και διαστολικών αρμών σε κατασκευές σκυροδέματος.

Οι υδατοφραγές **FLEXVINIL® PVC** είναι σχεδιασμένες να λειτουργούν ως ενσωματωμένο σύστημα στεγάνωσης ικανό να απορροφά τις μηχανικές και φυσικές τάσεις των κατασκευών.

Τα waterstops **FLEXVINIL® PVC** παράγονται με διέλαση ειδικών θερμοπλαστικών PVC σε πληθώρα διατομών και μεγεθών και διατίθενται σε τέσσερις (4) ποιότητες : **FLEXVINIL® TN**, **FLEXVINIL® IG**, **FLEXVINIL® HP** και **FLEXVINIL® HC**.

Τα **FLEXVINIL® PVC** waterstops είναι αδιαπέραστα και χαρακτηρίζονται από μεγάλη ελαστικότητα καθώς και ανθεκτικότητα στη γήρανση και τη δράση αλκαλίων και οξέων.

Ειδικά τα **FLEXVINIL® HC** είναι ανθεκτικά στους υδρογονάνθρακες και τα ορυκτά έλαια.

Τεχνικές προδιαγραφές υδατοφραγών FLEXVINIL® PVC

FLEXVINIL® PVC waterstops technical data



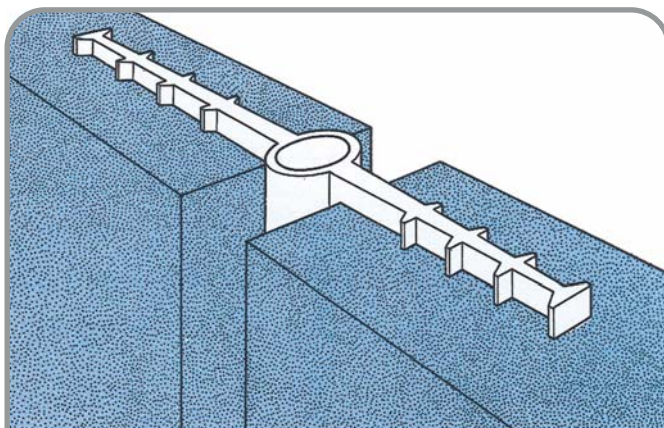
Ιδιότητα Property		FLEXVINIL® TN	FLEXVINIL® IG	FLEXVINIL® HP	FLEXVINIL® HC
Ειδικό βάρος Specific weight	ASTM D 792 ISO 1183	1,43 gr/cm ³	1,44 gr/cm ³	1,28 gr/cm ³	1,37 gr/cm ³
Shore A σκληρότητα 15" Shore A hardness 15"	ASTM D 2240 ISO 868	75	78	77	75
Εφελκυστική αντοχή Tensile strength	ASTM D 638 CEI 20-34/1-1	>13 MPa	>16 MPa	18 MPa	>14 MPa
Επιμήκυνση στη θραύση Elongation at break	ASTM D 638 CEI 20-34/1-1	>300 %	360 %	350 %	>380 %
Θερμοκρασία αντοχής σε στρέβλωση Cold-flex temperature	ASTM D 1043 CEI 20-34/1-1	-15 °C	-30 °C	-15 °C	-40 °C
Ανθεκτικότητα στο πετρέλαιο Resistance to petro	εμβάπτιση 70h 22°C immersion 70h 22°C	-	-	-	Θετικό Positive
Ανθεκτικότητα στα φυτικά έλαια Resistance to vegetable oil	εμβάπτιση 52h 70°C immersion 52h 70°C	-	-	-	Θετικό Positive
Έλαια κατά ASTM II Oil ASTM II	εμβάπτιση 52h 70°C immersion 52h 70°C	-	-	-	Θετικό Positive

FLXW131022

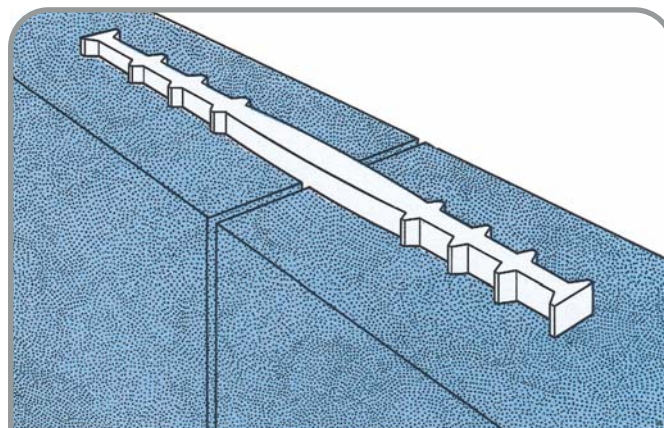


* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

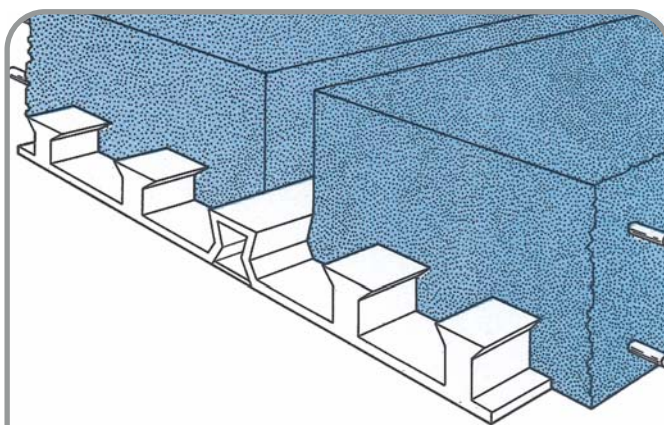
Εφαρμογές και χρήση υδατοφραγών FLEXVINIL® PVC FLEXVINIL® PVC waterstops application fields & uses



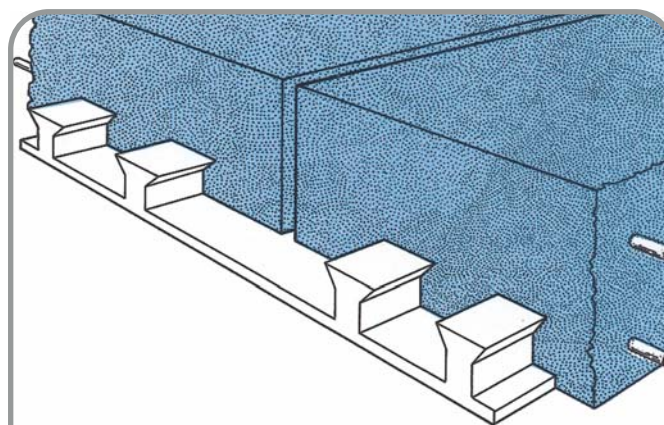
Διαστολικός αρμός
FLEXVINIL® PVC τύπος BFO τοποθετημένο εσωτερικά
Expansion joint
FLEXVINIL® PVC type BFO internally placed



Κατασκευαστικός αρμός
FLEXVINIL® PVC τύπος BP τοποθετημένο εσωτερικά
Construction joint
FLEXVINIL® PVC type BP internally placed



Διαστολικός αρμός
FLEXVINIL® PVC τύπος BFAL τοποθετημένο εξωτερικά
Expansion joint
FLEXVINIL® PVC type BFAL externally placed



Κατασκευαστικός αρμός
FLEXVINIL® PVC τύπος SA τοποθετημένο εξωτερικά
Construction joint
FLEXVINIL® PVC type SA externally placed

The **FLEXVINIL® PVC** waterstops are specially designed and extensively tested for use in almost all possible sealing applications such as water retaining systems, dams, reservoirs, hydroelectric power plants, tunnels, water towers, sewage tanks, channels, diaphragms, swimming pools, car parking areas, retaining walls etc.

The **FLEXVINIL® PVC** waterstops are available in a variety of profile designs and are installed either internally or externally of the construction or expansion joints.

The **FLEXVINIL® PVC** waterstops with profiles that have a centrally formed bulb should be installed in such a way so that the bulb is located outside the concrete masses, regardless of whether they are designed to be installed internally or externally. Care should be taken so that during casting the bulb is not casted into the cement.

The high elasticity and the specially designed bulb provide excellent absorption of stresses that may arise due to temperature variations as well as due to concrete setting.

Τα **FLEXVINIL® PVC** waterstops είναι ειδικά σχεδιασμένα και εκτενώς δοκιμασμένα για χρήση σε σχεδόν όλες τις πιθανές εφαρμογές στεγάνωσης όπως κατασκευές/συστήματα συγκρατήσεως υδάτων, φράγματα, δεξαμενές, υδροηλεκτρικούς σταθμούς, σήραγγες, υδατόπυργους, δεξαμενές λυμάτων, κανάλια, διαφράγματα, πισίνες, χώρους στάθμευσης, τοιχία αντιστήριξης κλπ.

Τα **FLEXVINIL® PVC** waterstops διατίθενται σε διάφορα σχέδια διατομών που τοποθετούνται εσωτερικά ή εξωτερικά των κατασκευαστικών ή διαστολικών αρμών.

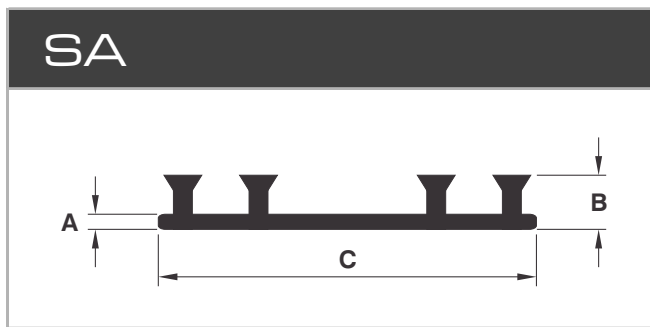
Τα **FLEXVINIL® PVC** waterstops με διατομή που διαθέτουν κεντρικό βολβό ανεξάρτητα αν είναι εσωτερικής ή εξωτερικής εφαρμογής πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε ο βολβός να εφάπτεται εξωτερικά των όγκων σκυροδέτησης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε κατά τη σκυροδέτηση να αποφευχθεί η χύτευση του κεντρικού βολβού.

Η υψηλή ελαστικότητα καθώς και η ύπαρξη των ειδικά σχεδιασμένων κεντρικών βολβών εξασφαλίζουν άριστη απορρόφηση των τάσεων που μπορεί να προκύψουν από μεταβολές της θερμοκρασίας καθώς και την στερεοποίηση του σκυροδέματος.

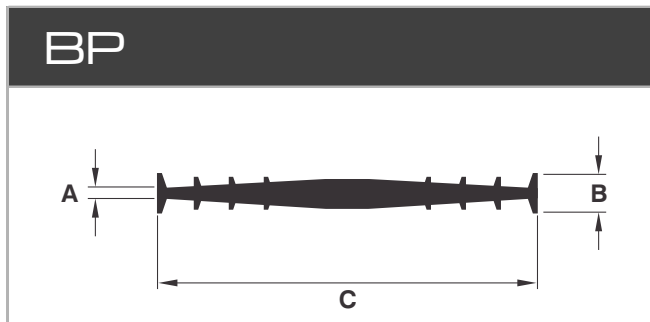
* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Σχέδια διατομών υδατοφραγών FLEXVINIL® PVC

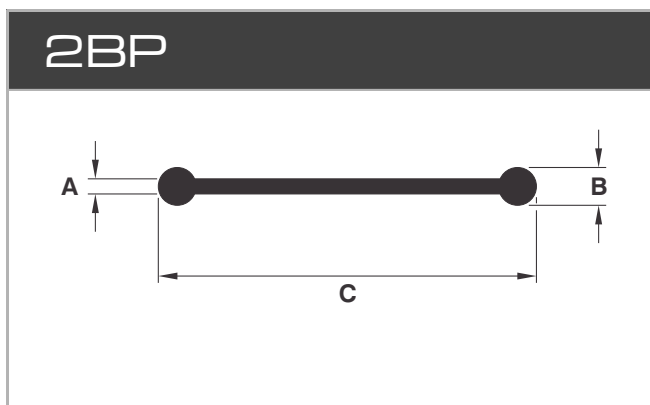
FLEXVINIL® PVC waterstops profiles



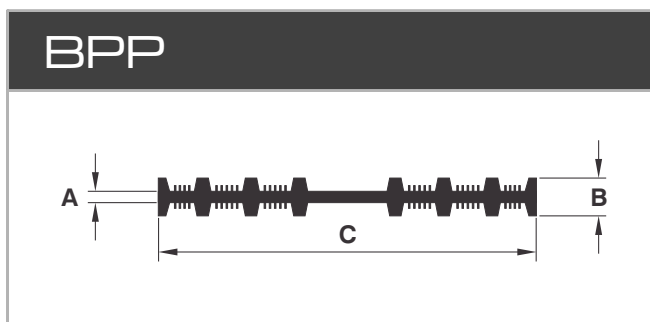
Τύπος Type	A mm	B mm	C mm		
SA 150	4	20	150		
SA 200	4	20	150		
SA 240	4	20	240		
SA 320	4	22	320		



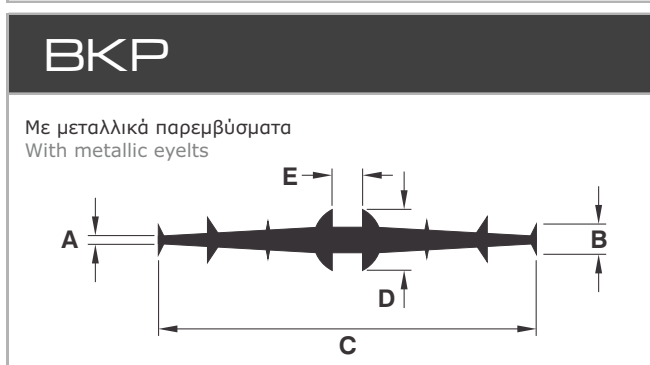
Τύπος Type	A mm	B mm	C mm		
BP 150/4	3 - 5	15	150		
BP 150/6	6,4	12	150		
BP 200	5 - 7	15	200		
BP 200/R	5 - 16	17	200		
BP 285	5 - 7	15	285		
BP 285/R	5 - 16	17	285		



Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm	
2BP 100	5	12	100	100	
2BP 150/5	5	14	150	150	
2BP 150/10	10	20	150	150	
2BP 200	5	14	200	200	
2BP 230/5	5	19	230	230	
2BP 230/10	10	23	230	230	
2BP 250	10	23	250	250	
2BP 400	10	40	400	400	



Τύπος Type	A mm	B mm	C mm		
BPP 150	3	12	150		
BPP 200	4	10	200		
BPP 250	4 - 6	10	250		
BPP 300	5	11	300		



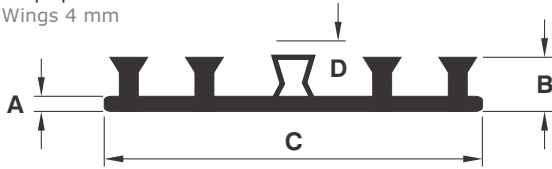
Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
BKP 150	4 - 6	15	150		12

* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Σχέδια διατομών υδατοφραγών FLEXVINIL® PVC FLEXVINIL® PVC waterstops profiles

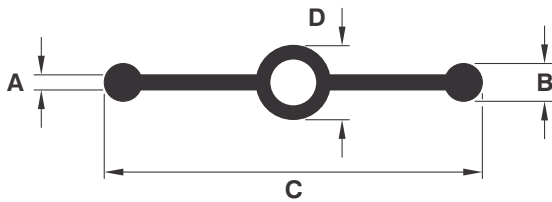
BFAL

Πτερύγια 4 mm
Wings 4 mm



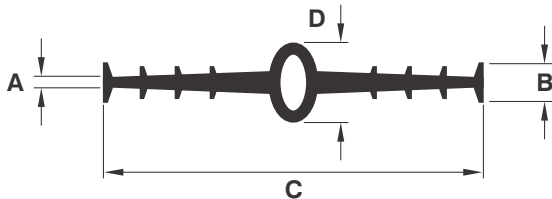
Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm
BFAL 150	7	40	150	40
BFAL 200	4	18	200	18
BFAL 230	4	18	230	18
BFAL 240	4	18	240	18
BFAL 275	4	18	275	30
BFAL 320	4	21 - 25	320	21
BFAL 360	6 - 8	34 - 37	360	43

2BPF



Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm
2BPF 100	4,5 - 6,5	13	100	22
2BPF 150/5	5	15	150	18
2BPF 150/10	10	19	150	26
2BPF 200	5	15	200	18
2BPF 210	10	24	210	35
2BPF 230/5	5	17	230	22
2BPF 230/10	10	23	230	33
2BPF 240	5	19	240	27
2BPF 250	10	23	250	33
2BPF 300	10	26	300	35

BFO

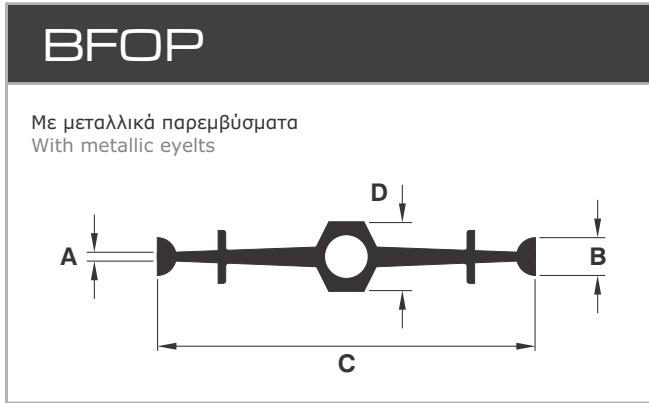


Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm
BFO 140	3	13	140	30
BFO 145	2,5 - 3,5	16	145	30
BFO 150/A	3	13	150	32
BFO 150	7	20	150	37
BFO 170	3	13	170	30
BFO 180	3 - 6	16	180	33
BFO 200	3,5 - 5	15	200	30
BFO 220/A	3 - 4	10	220	33
BFO 220	3 - 6	15	220	35
BFO 240	3 - 6	16	240	30
BFO 250	4	11	250	37
BFO 250/6	6	16	250	32
BFO 300/A	4	12	300	32
BFO 300	5	15	300	40
BFO 360/A	5,5 - 7,5	24	360	50
BFO 360	7 - 9	20	360	50
BFO 375	8 - 15	25	375	50
BFO 400	5 - 8	21	400	50
BFO 440	5 - 8	18	440	50

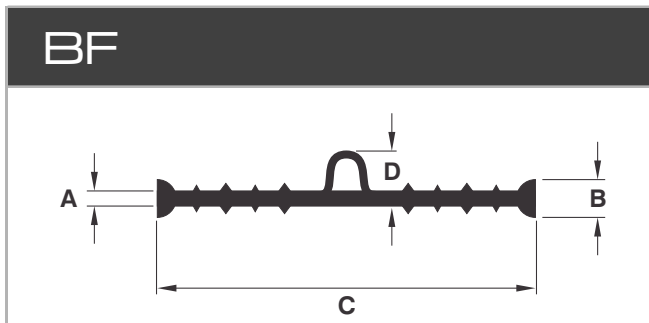
* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Σχέδια διατομών υδατοφραγών FLEXVINIL® PVC

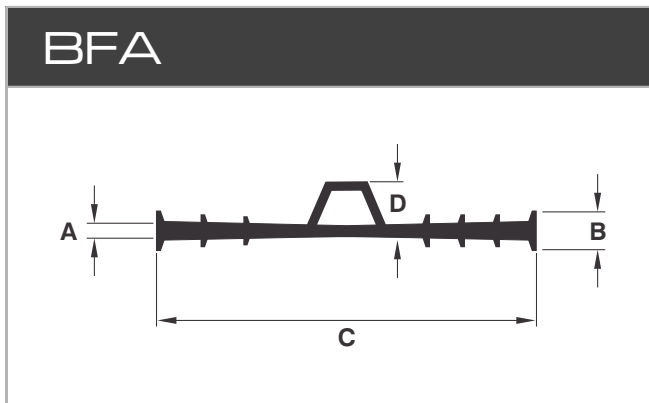
FLEXVINIL® PVC waterstops profiles



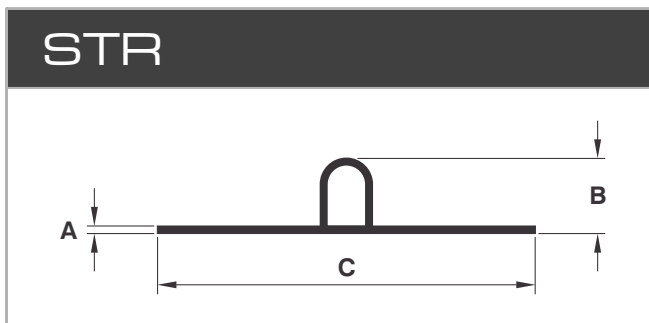
Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm
BFOP 150	4 - 7	20	150	22



Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm
BF 150/A	3	14	150	18
BF 150	5 - 6	20	150	18
BF 225	6 - 6,5	20	225	18



Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	D mm
BFA 250	7 - 9	27	250	35
BFA 310	5 - 6	16	310	75
BFA 320/5	5	25	320	30
BFA 320/10	7 - 10	24	320	35
BFA 340	5 - 10	14	340	50
BFA 360	5 - 7	23	360	80
BFA 400	5 - 6	21	400	48
BFA 520	4 - 8	25	520	48



Τύπος Type	A mm	B mm	C mm	
STR 230	4	50	230	
STR 330	5	50	230	



Τύπος Type	A mm	C mm		
R70/15	15	70		
R70/30	30	70		
R120/2	2	120		
R240/15	15	240		

* Οι προδιαγραφές δύνανται να τροποποιηθούν χωρίς προειδοποίηση
Specifications may change without prior notice

Συγκόλληση & συνένωση υδατοφραγών FLEXVINIL® PVC

Welding & joining FLEXVINIL® PVC waterstops



Λόγω της ειδικής σύστασης του υλικού κατασκευής τα FLEXVINIL® PVC waterstops είναι συγκολλησίσιμα. Τα FLEXVINIL® PVC waterstops μπορούν εύκολα να κοπούν με ένα αιχμηρό μαχαίρι και κατόπιν να συγκολληθούν με τη βοήθεια θερμαινόμενης συσκευής συγκόλλησης στο χώρο εργασίας. Ειδικά τεμάχια συνένωσης διατίθενται για κάθε τύπο waterstop.

Οδηγίες για την συγκόλληση

Προετοιμάστε τις άκρες των δύο τεμαχίων FLEXVINIL® PVC waterstops που θέλετε να συγκολλήσετε, καθαρίζοντας τις δύο επιφάνειες συγκόλλησης από τυχόν υπολείμματα υλικού PVC από την κοπή και κατόπιν και ολοκληρώστε τον καθαρισμό με έκπλυση χρησιμοποιώντας νερό ή κάποιο διαλύτη (που δεν περιέχει έλαια).

Βεβαιωθείτε ότι η μεταλλική λάμα συγκόλλησης είναι καθαρή, τοποθετήστε την σε κάποιο ασφαλές σημείο και αφήστε την να θερμανθεί.

Τοποθετήστε κατάλληλα τη θερμή λάμα συγκόλλησης ώστε να έρθει σε επαφή με τις δύο επιφάνειες που πρόκειται να συγκολλήσετε και διατηρήστε την στη θέση αυτή για περίπου 20 δευτερόλεπτα. Το PVC θα λιώσει τοπικά χωρίς να καεί ή να αποτεφρωθεί.

Απομακρύνετε τη λάμα συγκόλλησης με μια ταχεία κίνηση και φέρτε τις δύο τηγμένες επιφάνειες σε επαφή. Διατηρείστε την επαφή για 20 δευτερόλεπτα ασκώντας ταυτόχρονα πίεση.

Όταν η περιοχή συγκόλλησης ψυχθεί μπορείτε να ελέγξετε την συγκόλληση λυγίζοντας το waterstop.

Εφόσον δεν πρόκειται να πραγματοποιήσετε άλλη συγκόλληση, καθαρίστε με ένα πανί την λάμα συγκόλλησης όταν αυτή είναι ακόμα θερμή.

Because of their special composition the FLEXVINIL® PVC waterstops are weldable. The FLEXVINIL® PVC waterstops can be easily cut with a sharp knife and welded with a heat welding device directly at the job site. Special intersection pieces are available for each type of waterstop.



Instructions for welding

Prepare the ends of the two FLEXVINIL® PVC waterstop pieces that you want to weld, by first making sure that both ends are well trimmed and then wash with water or with a non-oil containing solvent.

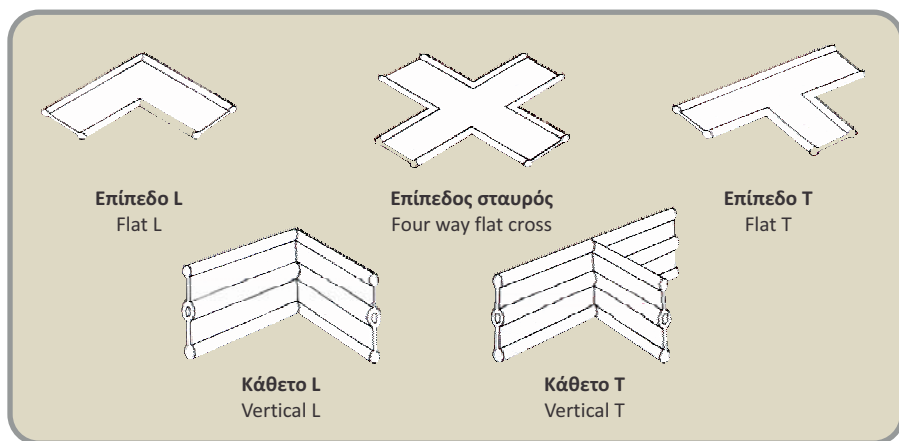
Make sure the heater blade is clean and place it in a safe position and allow it to warm-up.

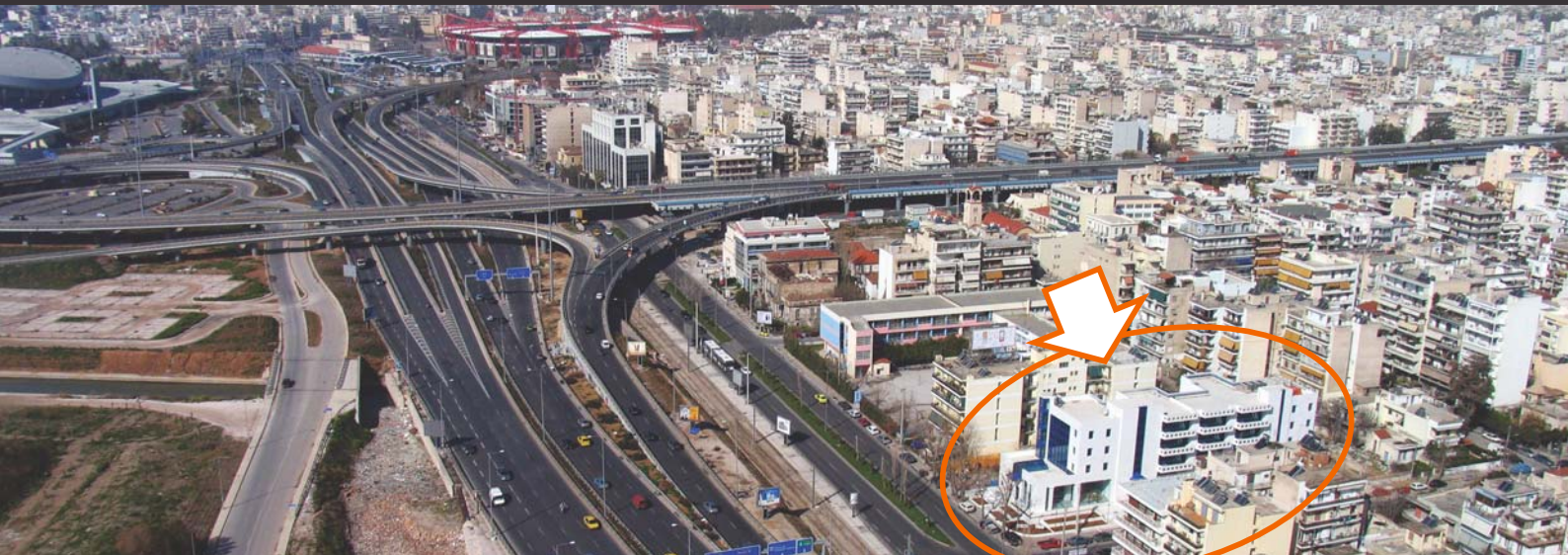
Place the warm heater blade in contact to both surfaces you want to weld and leave it in this position for about 20 seconds. The PVC should melt locally without burning or charring.

Remove the heater blade with a quick upward movement and bring the two molten surfaces into contact. Retain the contact for 20 seconds while simultaneously pressing.

When the welded zone has cooled-down you can test the welding by flexing the waterstop.

If you don't intent to carry out any further welding, clean the heater blade with a cloth while it is still hot.





www.elebor.gr - www.elebor.eu

ΕΛΕΒΟΡ Α.Ε.Β.Ε.

Κεντρικά γραφεία : Πίνδου 1 & Λεωφ. Ποσειδώνος 17,
Τ.Κ. 183 44 Μοσχάτο, Αθήνα
Τηλ. : 210 94 00 006
Fax : 210 94 00 566
e-mail : info@elebor.gr

Υπ/μα Θεσ/κης : Αλιάκμονος 10,
Τ.Κ. 546 27 Θεσσαλονίκη
Τηλ. : 2310 527 531
Fax : 2310 527 533

ELEBOR S.A.

Head offices : 1 Pindou str. & 17 Poseidonos ave.,
GR-183 44 Moschato,
Athens, Hellas
Tel. : +30 210 94 00 006
Fax : +30 210 94 00 566
e-mail : info@elebor.gr

Thessaloniki
branch : Aliakmonos 10,
GR-546 27 Thessaloniki
Hellas
Tel. : +30 2310 527 531
Fax : +30 2310 527 533

