

ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ SikaRoof® MTC-18

ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ, ΣΤΑΘΕΡΟ ΣΕ ΥΠΕΡΙΩΔΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, ΣΥΣΤΗΜΑ
ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗΣ ΔΩΜΑΤΩΝ ΥΓΡΗΣ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΙΚΗΣ
ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το SikaRoof® MTC-18 είναι ψυχρής εφαρμογής, χωρίς αρμούς, υψηλής ελαστικότητας και σταθερό σε υπεριώδη ακτινοβολία, σύστημα υγρής πολυουρεθανικής μεμβράνης για υγρομόνωση δωμάτων, βασισμένο σε τεχνολογία ωρίμανσης που ενεργοποιείται από την υγρασία αλλά δεν επηρεάζεται από αυτή (MTC). Αποτελείται από τα προϊόντα Sikalastic®-601 BC, Sika® Reemat Premium και Sikalastic®-621 TC.

ΧΡΗΣΕΙΣ

Το SikaRoof® MTC-18 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από έμπειρους επαγγελματίες.

Το SikaRoof® MTC-18 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ακολούθως:

- Υγρομόνωση δωμάτων σε νέες κατασκευές και ανακαίνισεις
- Σε δώματα με πολύπλοκα σχήματα και λεπτομέρειες, ακόμα και όταν υπάρχει περιορισμένη προσβασιμότητα.
- Για κοστολογικά αποδοτική επέκταση του κύκλου ζωής σε συστήματα δωμάτων που έχουν αστοχήσει.
- Συνδυαστικά με Sikalastic®-621 TC – SR (traffic white RAL 9016) για ψυχρά και ηλιακά δώματα.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Δοκιμασμένη τεχνολογία – ιστορικό εφαρμογών άνω των 25 ετών
- Ενός συστατικού - χωρίς ανάμειξη, έτοιμο για χρήση και εύκολο στην εφαρμογή
- Ανθεκτικό σε υπεριώδη ακτινοβολία - Υψηλής ανακλαστικότητας (RAL9016) και ανθεκτικό σε κιτρινισμό
- Ψυχρής εφαρμογής - δεν απαιτεί θερμότητα ή φλόγα
- Μεμβράνη στεγανοποίησης δωμάτων χωρίς αρμούς
- Συμβατό με το υαλόπλεγμα Sika® Reemat - εύκολη διαμόρφωση λεπτομερειών
- Ταχείας ωρίμανσης - καμία βλάβη της ρητίνης σχεδόν άμεσα μετά την εφαρμογή
- Υψηλής ελαστικότητας και με ικανότητα γεφύρωσης ρωγμών - διατηρεί την ευκαμψία του ακόμη και σε χαμηλές θερμοκρασίες
- Υψηλής αντοχής έναντι ριζικών συστημάτων
- Εύκολη επανα-επικάλυψή του εκ νέου εάν απαιτηθεί - δεν απαιτείται απομάκρυνσή του
- Καλή πρόσφυση στα περισσότερα υποστρώματα - δείτε τον πίνακα ασταριών
- Διαπερατή από υδρατμούς - επιτρέπει στο υπόστρωμα να αναπνέει
- Υψηλή αντοχή στα συνήθη ατμοσφαιρικά χημικά

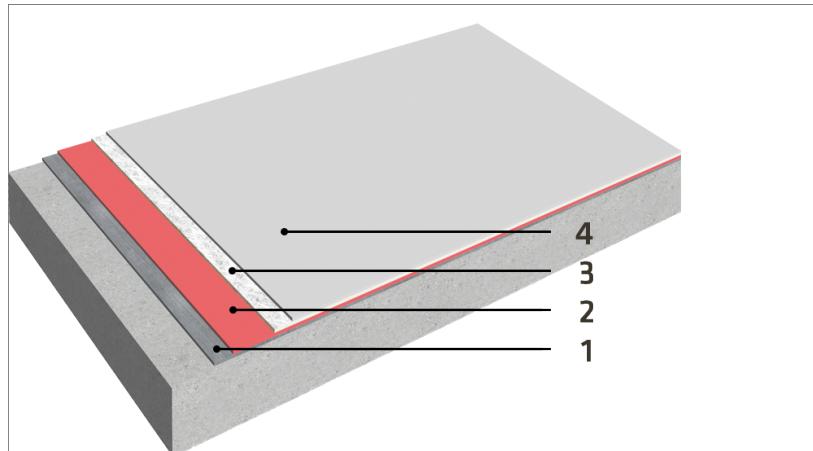
ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ / ΠΡΟΤΥΠΑ

- Σύστημα υγρομόνωσης δωμάτων μεμβράνης υγρής εφαρμογής σύμφωνα με ETAG 005, ETA-09/0139. Δήλωση Επιδόσεων 15813688, αξιολογημένο από το κοινοποιημένο εργαστήριο δοκιμών British Board of Agrément (BBA) 0836, και φέρει τη σήμανση CE.
- Απόδοση σε εξωτερική φωτιά: $B_{Roof}(t1)$, $B_{Roof}(t2)$, $B_{Roof}(t3)$
- Αντίδραση σε φωτιά σύμφωνα με EN 13501-1: Euroclass E

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Διάταξη συστήματος

Sikalastic®-601 BC εφαρμοσμένο σε 1 στρώση, ενισχυμένο με Sika® Reemat Premium και σφραγισμένο με 1 στρώση Sikalastic®-621 TC



Στρώση	Προϊόν	Κατανάλωση
1. Αστάρι	Παρακαλούμε ανατρέξτε στο πεδίο "Προετοιμασία υποστρώματος"	Παρακαλούμε ανατρέξτε στο Φύλλο Ιδιοτήτων του ασταριού
2. Βασική στρώση	Sikalastic®-601 BC	≥ 1,0 l/m² (≥ 1,4 kg/m²)
3. Οπλισμός	Sika® Reemat Premium	-
4. Τελική στρώση	Sikalastic®-621 TC	≥ 1,1 l/m² (≥ 1,6 kg/m²)

Σημείωση: Οι τιμές είναι θεωρητικές και δεν περιλαμβάνουν επιπλέον υλικό που ενδέχεται να απαιτηθεί λόγω επιφανειακού πορώδους, προφίλ επιφάνειας, αποκλίσεις επιπεδότητας, φύρα, κ.τ.λ.

Χημική βάση	Αλειφατική πολυουρεθάνη τεχνολογίας ωρίμανσης που δεν επηρεάζεται από την υγρασία
Χρώμα	Sikalastic®-601 BC: Κόκκινο οξειδίου (RAL 3011) Sikalastic®-621 TC: Σκούρο γκρι (RAL 7015), ανοιχτό γκρι (RAL 8500), λευκό (RAL 9016), άλλες αποχρώσεις κατόπιν ζήτησης
Πάχος ξηρού φιλμ	~1,8 mm

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Εφελκυστική αντοχή	~12,1 N/mm²	(EN ISO 527-3)	
Επιμήκυνση θραύσης	~58 %	(EN ISO 527-3)	
Αντοχή σε σκίσιμο	~47 N/mm²	(EN ISO 6383-1:2004)	
Διαπερατότητα υδρατμών	μ : ~3 600	(EN ISO 1931 Method B)	
Μετάδοση υδρατμών	~5,8 g/m²/ημέρα	(EN ISO 1931 Μέθοδος B)	
Απόδοση σε εξωτερική φωτιά	B _{Roof} (t1), B _{Roof} (t2), B _{Roof} (t3)	(EN 13501-5)	
Συμπεριφορά σε φωτιά	Euroclass E	(EN 13501-1)	
Χημική αντοχή	Σπρέι αλατιού Δοκιμή Prohesion	1000 ώρες συνεχής έκθεση 1000 ώρες κυκλική έκθεση	(ASTM B117) (ASTM G85-94: Παράρτημα A5)

Υψηλή αντοχή σε ένα ευρύ φάσμα χημικών συμπεριλαμβανομένων παραφίνης, πετρελαίου, καυσίμων, white spirit, όξινης βροχής, απορρυπαντικών και μέτριων διαλυμάτων οξέων και αλκαλίων. Κάποιες αλκοόλες μι-

ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

SikaRoof® MTC-18

Μάρτιος 2018, Έκδοση: 02.01
020915909000000003

BUILDING TRUST



κρού μοριακού βάρους μπορεί να μαλακώσουν το υλικό. Για ειδικές πληροφορίες επικοινωνήστε με το Τεχνικό Τμήμα.

Δείκτης ανάκλασης ηλιακής ακτινοβολίας	≥ 109*	(ASTM 1980)
* Όλες οι τιμές που σχετίζονται με τις ιδιότητες ανακλαστικότητας/εκπομπής που παρέχονται σε αυτό το Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος αναφέρονται στην αρχική (κατόπιν σωστής ωρίμανσης, χωρίς να έχει επηρεαστεί αρνητικά από καρικά φαινόμενα) κατάσταση του Sikalastic®-621 TC σε λευκή απόχρωση (RAL 9016).		
Θερμοκρασία λειτουργίας	-30 °C ελάχιστη / +80 °C μέγιστη	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	+5 °C ελάχιστη / +35 °C μέγιστη	
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	5 % ελάχιστη Σ.Υ. / 85 % μέγιστη Σ.Υ.	
Θερμοκρασία υποστρώματος	+5 °C ελάχιστη / +60 °C μέγιστη ≥3 °C πάνω από το σημείο δρόσου	
Περιεχόμενη υγρασία υποστρώματος	≤4 % περιεχόμενη υγρασία. Μέθοδος δοκιμής: Sika®-Tramex Απουσία ανοδικής υγρασίας σύμφωνα με ASTM (Φύλλο Πολυαιθυλενίου).	
Προετοιμασία υποστρώματος	Υπόστρωμα Τσιμεντοειδή υποστρώματα Τούβλο & Πέτρα Κεραμικά πλακίδια (μη εφυαλωμένα) και πλάκες σκυροδέματος Ασφαλτόπανα & ασφαλτικές επιστρώσεις Μέταλλα Σιδηρούχα ή γαλβανισμένα μέταλλα, μόλυβδος, χαλκός, αλουμίνιο, ορείχαλκος ή ανοξείδωτος χάλυβας Ξύλινα υποστρώματα	Αστάρι Sika® Concrete Primer ή Sika® Bonding Primer Sika® Concrete Primer ή Sika® Bonding Primer Sika® Concrete Primer ή Sika® Bonding Primer Συνήθως δεν απαιτείται Sikalastic® Metal Primer* Sikalastic® Metal Primer
		Επιφάνειες δωμάτων από ξύλο απαιτούν εφαρμογή μίας πλήρους στρώσης Sikalastic® Carrier. Για μικρά εκτεθειμένα ξύλινα τμήματα: Sika® Concrete Primer ή Sika® Bonding Primer Διεξάγετε δοκιμή πρόσφυσης και συμβατότητας Sika® Reactivation Primer
	Βαφές & Επιστρώσεις Υφιστάμενο σύστημα Sikalastic® MTC Πολυμερείς μεμβράνες	Συμβουλευτείτε το Τεχνικό Τμήμα της Sika

*Το Sikalastic® Metal Primer αποτέλει τη διαπήδηση πτητικών ασφαλτικών συστατικών και βελτιώνει τη μακροπρόθεσμη ανακλαστικότητα.

Για την κατανάλωση και το χρόνο αναμονής / επικάλυψης ανατρέξτε στο Φύλλο Ιδιοτήτων του κατάλληλου καθαριστικού και ασταριού. Άλλα υποστρώματα θα πρέπει να ελέγχονται για τη συμβατότητά τους. Σε περίπτωση αμφιβολίας κάντε δοκιμή σε μία μικρή περιοχή.

Χρόνος αναμονής / επικάλυψη	Συνθήκες περιβάλλοντος +5 °C / 50 % Σ.Υ. +10 °C / 50 % Σ.Υ. +20 °C / 50 % Σ.Υ.	Ελάχιστος χρόνος αναμονής 18 ώρες 8 ώρες 6 ώρες
-----------------------------	--	---

Μετά από 4 ημέρες η επιφάνεια πρέπει να καθαρίζεται και να ασταρώνεται με Sika® Reactivation Primer πριν τη συνέχιση των εργασιών.

Σημείωση: Οι χρόνοι είναι προσεγγιστικοί και επηρεάζονται από αλλαγές στις περιβαλλοντικές συνθήκες και ιδιαιτέρως από τη θερμοκρασία και τη

ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

SikaRoof® MTC-18

Μάρτιος 2018, Έκδοση: 02.01
020915909000000003

Εφαρμοσμένο προϊόν έτοιμο για χρήση	Συνθήκες περιβάλλοντος	Ανθεκτικό σε βροχή	Στεγνό στην αφή	Πλήρης ωρίμανση
	+5 °C / 50 % Σ.Υ.	10 λεπτά*	8–12 ώρες	16–24 ώρες
	+10 °C / 50 % Σ.Υ.	10 λεπτά*	4 ώρες	8–12 ώρες
	+20 °C / 50 % Σ.Υ.	10 λεπτά*	3 ώρες	6–8 ώρες

* Λάβετε υπόψη ότι έντονη βροχόπτωση μπορεί να βλάψει με φυσικό τρόπο τη μεμβράνη ενώσωσε είναι υγρή.

Σημείωση: Οι χρόνοι είναι κατά προσέγγιση και επηρεάζονται από τις αλλαγές στις περιβαλλοντικές συνθήκες και ιδιαίτερα από τη θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Συσκευασία	Παρακαλούμε ανατρέξτε στο μεμονωμένο Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος.
Διάρκεια ζωής	Παρακαλούμε ανατρέξτε στο μεμονωμένο Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος.
Συνθήκες αποθήκευσης	Παρακαλούμε ανατρέξτε στο μεμονωμένο Φύλλο Ιδιοτήτων Προϊόντος.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

Το υπόστρωμα θα πρέπει να είναι σταθερό, επαρκούς αντοχής, καθαρό, στεγνό και απαλλαγμένο από βρωμιά, λάδια, γράσα και άλλους ρύπους. Ανάλογα με τον τύπο του, το υπόστρωμα θα πρέπει να ασταρωθεί ή να προετοιμαστεί μηχανικά. Ενδέχεται να απαιτηθεί τρίψιμο για επιπέδωση της επιφάνειας. Κατάλληλα υποστρώματα είναι: σκυρόδεμα, ασφαλτόπανα και ασφαλτικές επιστρώσεις, μέταλλα, τούβλο, αμιαντοσιμέντο, κεραμικά πλακίδια, ξύλινα υποστρώματα.

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την προετοιμασία υποστρώματος και τον πίνακα ασταριών, παρακαλούμε ανατρέξτε στη Μέθοδο Εφαρμογής.

ΑΝΑΜΕΙΞΗ

Δεν απαιτείται ανάμειξη. Εάν το προϊόν έχει καθιζάνει ή έχει διαχωριστεί, αναμείξτε το ελαφρώς, αλλά καλά για να επιτύχετε υλικό ομοιόμορφης απόχρωσης. Η ελαφριά ανάμειξη θα ελαχιστοποιήσει τον εγκλωβισμό αέρα.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πριν την εφαρμογή του SikaRoof® MTC-18 η στρώση ασταριού (εάν έχει εφαρμοστεί) θα πρέπει να είναι στεγνή στην αφή. Για το Χρόνο αναμονής / Επικάλυψη παρακαλούμε ανατρέξτε στο Φύλλο Ιδιοτήτων του κατάλληλου ασταριού. Περιοχές που ενδέχεται να λερωθούν (π.χ. χερούλια) θα πρέπει να προστατεύονται με ταινία ή πλαστικό περιτύλιγμα. Παρακαλούμε σημειώστε ότι πάντα θα πρέπει να ξεκινάτε από τις λεπτομέρειες πριν την εφαρμογή στην οριζόντια επιφάνεια.

1. Εφαρμόστε την πρώτη στρώση Sikalastic®-601 BC. Δουλέψτε μόνο όσο το υλικό εξακολουθεί να είναι υγρό.
2. Εφαρμόστε το υαλόπλεγμα Sika® Reemat Premium επί της νωπής στρώσης Sikalastic®-601 BC. Διασφαλίστε ότι δε δημιουργούνται φουσκώματα ή πτυχές και ότι τα φύλλα του Sika® Reemat Premium επικα-

λύπτονται 5cm κατ' ελάχιστα. Εξασφαλίστε ότι οι επικαλύψεις είναι επαρκώς υγρές για να ενωθούν κατά την επικάλυψή τους. Το υαλόπλεγμα ενδέχεται να απαιτήσει λίγη επιπλέον ποσότητα υλικού για να διατηρηθεί υγρό, αλλά σε αυτή τη φάση δεν απαιτείται σημαντικά μεγαλύτερη ποσότητα υλικού.

3. Αφού η επιστρωση έχει στεγνώσει αρκετά για να πατηθεί, σφραγίστε την επιφάνεια του δώματος με μία στρώση Sikalastic®-621 TC.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Απομάκρυνση νωπών υπολειμμάτων από τα εργαλεία και τον εξοπλισμό εφαρμογής μπορεί να πραγματοποιηθεί με χρήση Thinner S. Σκληρυμένο και/ή υλικό που έχει ωριμάσει μπορεί να απομακρυνθεί μόνο μηχανικά.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΓΓΡΑΦΑ

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την προετοιμασία υποστρώματος, τον πίνακα ασταριών και τη μέθοδο εφαρμογής του SikaRoof® MTC-18 ανατρέξτε στη Μέθοδο Εφαρμογής No. 850 94 01.

ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

SikaRoof® MTC-18

Μάρτιος 2018, Έκδοση: 02.01
020915909000000003

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- Μην εφαρμόζετε το σύστημα SikaRoof® MTC σε υποστρώματα με ανοδική υγρασία.
- Το σύστημα SikaRoof® MTC δεν είναι κατάλληλο για μόνιμη εμβάπτιση σε νερό.
- Σε υποστρώματα που υπάρχει περίπτωση να παρουσιαστεί απαέρωση (outgassing), εφαρμόστε το υλικό όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος και υποστρώματος πέφτει. Αν εφαρμοστεί σε ανοδικές θερμοκρασίες μπορεί να παρουσιαστούν φυσαλίδες από την εκτόνωση του εγκλωβισμένου αέρα.
- Μην αραιώνετε τα Sikalastic®-601 BC & Sikalastic®-621 TC με οποιονδήποτε διαλύτη.
- Μην εφαρμόζετε το σύστημα SikaRoof® MTC σε εσωτερικούς χώρους.
- Μην το εφαρμόσετε κοντά σε αγωγό αέρα κλιματιστικών μονάδων που λειτουργούν.
- Μην εφαρμόσετε το SikaRoof® MTC απευθείας επάνω σε πλάκες θερμομόνωσης. Χρησιμοποιήστε Sikalastic® Carrier μεταξύ των πλακών θερμομόνωσης και του συστήματος SikaRoof® MTC.
- Τα πτητικά ασφαλτικά υλικά μπορεί να λεκιάσουν και/ή να μαλακώσουν τη μεμβράνη.
- Περιοχές με ψηφλή κινητικότητα, υποστρώματα με ανισοσταθμίες ή ξύλινα δόματα απαιτούν εφαρμογή πλήρους στρώσης Sikalastic® Carrier.
- Μην εφαρμόζετε τσιμεντοειδή προϊόντα (π.χ. κόλλες πλακιδών) απευθείας επάνω σε σύστημα SikaRoof® MTC.

ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

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

ΤΟΠΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

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.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ, ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Για πληροφορίες και οδηγίες σχετικά με την ασφαλή διαχείριση, την αποθήκευση και την απόρριψη των χημικών προϊόντων, οι χρήστες πρέπει να ανατρέχουν στο πιο πρόσφατο Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας (Safety Data Sheet, SDS), το οποίο περιέχει φυσικά, οικολογικά, τοξικολογικά και άλλα δεδομένα σχετικά με την ασφάλεια κατά τη διαχείριση του προϊόντος.

ΝΟΜΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Οι πληροφορίες και ειδικότερα οι υποδείξεις που αφορούν στην εφαρμογή και τελική χρήση των προϊόντων της SIKA παρέχονται με πνεύμα καλής πίστης και βασίζονται στην τρέχουσα γνώση και εμπειρία της Εταιρείας σχετικά με τα προϊόντα, όταν αυτά αποθηκεύονται, χρησιμοποιούνται ή εφαρμόζονται υπό κανονικές συνθήκες και σύμφωνα με τις οδηγίες της Sika. Στην πράξη οι διαφοροποιήσεις στα υλικά, στα υποστρώματα και στις επιτόπιες συνθήκες εφαρμογής είναι τέτοιες, ώστε να μην είναι δυνατή η χορήγηση εγγύησης σχετικά με την εμπορευσιμότητα ή την καταλληλότητά τους για συγκεκριμένη χρήση, ενώ καμιά ευθύνη της Εταιρείας δεν μπορεί να θεμελιωθεί από οποιαδήποτε νομική αιτία με βάση τις εδώ αναγραφόμενες πληροφορίες, τις γραπτές υποδείξεις ή κάθε άλλης μορφής παρεχόμενες οδηγίες. Οι χρήστες των προϊόντων πρέπει να ελέγχουν την καταλληλότητά τους σχετικά με την εκάστοτε εφαρμογή και το σκοπό χρήσης τους. Η Sika διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί οποτεδήποτε τις ιδιότητες των προϊόντων της. Τα δικαιώματα τρίτων πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη. Όλες οι παραγγελίες γίνονται δεκτές υπό τους εκάστοτε ισχύοντες γενικούς όρους πώλησης και παράδοσης της Εταιρείας. Οι χρήστες των προϊόντων πρέπει πάντοτε να συμβουλεύονται την εκάστοτε επίκαιρη έκδοση του τοπικού Φύλλου Ιδιοτήτων Προϊόντος, αντίγραφα του οποίου παρέχονται κατόπιν ζήτησης.

Sika Hellas ABEE

Πρωτομαγιάς 15
Κρυονέρι 145 68
Αθήνα - Ελλάδα
Τηλ.: +30 210 8160600
Fax.: +30 210 8160606
www.sika.gr | sika@gr.sika.com



ΦΥΛΛΟ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

SikaRoof® MTC-18
Μάρτιος 2018, Έκδοση: 02.01
020915909000000003

SikaRoofMTC-18-el-GR-(03-2018)-2-1.pdf