



Ηλεκτρολογικά Προϊόντα

Οδηγός Δύσεων

Αξιόπιστες εφαρμογές για τη Βιομηχανία και τη Κατασκευή



3M Αξίες

Δεσμευμένοι στην Ικανοποίηση των πελατών μας

Οι πελάτες μας είναι επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στη διαχείριση ηλεκτρικών καλωδίων και αγωγών. Έχουμε πολύ υψηλές προσδοκίες όσον αφορά την αξιοπιστία των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και την ασφάλεια των εργασιακών συνθηκών. Με τις ικανότητές μας να παράγουμε προϊόντα καινοτομίας και να εφαρμόζουμε διαφορετικές τεχνικές λύσεις σε εξειδικευμένα προβλήματα των πελατών μας, έχουμε αναπτύξει μία προσέγγιση που μεταφράζεται σε συγκεκριμένα πλεονεκτήματα για όλους τους πελάτες μας.

Προμηθευτής επιλογών και τεχνολογιών

Η εγκατάσταση και συντήρηση ενός δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας εξαρτάται από διαφορετικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες (καιρικές συνθήκες, υγρασία, θερμοκρασία ...) μαζί με τις τεχνικές παραμέτρους (τύπο καλωδίων, κατηγορία τάσης ...). Πράγμα που επιβάλλει την επιλογή διαφορετικών τεχνολογιών για μέγιστη αξιοποίηση της εγκατάστασης. Η 3M διαθέτει επαρκή εμπειρία από τεχνολογίες όπως ψυχορροστελλόμενα και θερμορροστελλόμενα προϊόντα, ρητίνες, ταινίες, συνδέσμους, σπρέι και λιπαντικά, και προσφέρει μία ολοκληρωμένη σειρά λύσεων για πολλές εφαρμογές σύνδεσης, μόνωσης, αναγνώρισης, συντήρησης, δεσίματος, ένωσης και τερματισμού καλωδίων και αγωγών.

Παράδοση στην καινοτομία

Όταν πρόκειται για Ηλεκτρολογικά Προϊόντα, η καινοτομία είναι σημαντικό πλεονέκτημα αν παρέχει καλύτερες λύσεις για ασφάλεια, προστασία και ανώτερη ποιότητα. Η 3M έχει μία μακρά παράδοση σε καινοτομικά προϊόντα. Πριν από περίπου 60 χρόνια καθιερώσαμε την πρώτη μονωτική ηλεκτρική ταινία από PVC, την ταινία Scotch 33, πρόδρομο των σημερινών ηλεκτρικών ταινιών κορυφαίας ποιότητας. Η

ασφάλεια και η αξιοπιστία της σύνδεσης καλωδίων χαμηλής τάσης έφτασαν σε νέα υψηλά επίπεδα με τους συνδέσμους ρητίνης Scotchcast. Η ασφάλεια των εργατών βελτιώθηκε με το σύστημα Κλειστής Ανάμιξης και Έγχυσης (CMP). Τα Ψυχορροστελλόμενα προϊόντα ήταν εφεύρεση της 3M εδώ και περισσότερα από 30 χρόνια. Σήμερα είναι πλέον η πιο ασφαλής, αξιόπιστη και εύκολη στην εγκατάσταση λύση για σύνδεση και τερματισμό μέσης τάσης.



Ασφάλεια & αξιοπιστία

Η ασφάλεια και η προστασία σε μία ηλεκτρολογική εγκατάσταση μπορεί να είναι ζήτημα ζωής ή θανάτου ... Οι πελάτες μας δεν κάνουν κανένα συμβιβασμό σε αυτό το θέμα. Ούτε κι εμείς στην 3M, γι' αυτό και καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια για να μεγιστοποιήσουμε την ασφάλεια των ανθρώπων και την αξιοπιστία της εγκατάστασης. Το κατασκευαστικό και εργαστηριακό κέντρο μας στο Neuss Γερμανίας έχει πλήρη πιστοποίηση ISO 9001. Όλα τα προϊόντα μας υποβάλλονται σε σχολαστικό εργοστασιακό έλεγχο και ικανοποιούν τα περισσότερα ευρωπαϊκά πρότυπα. Έχουμε καθιερώσει σύστημα

ανίχνευσης της προέλευσης για τα εξαρτήματα καλωδίων της παραγωγής μας. Αποδίδουμε μεγάλη προσοχή στο περιβάλλον: όλες οι συσκευασίες μας περιλαμβάνουν οδηγίες ασφαλείας που υπερκαλύπτουν ακόμη και τις πιο απαιτητικές ευρωπαϊκές νομοθεσίες. Τα περισσότερα από τα προϊόντα μας φέρουν σήμα CE και είναι σύμφωνα με την πρόσφατη

Οδηγία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για Χαμηλή Τάση.



Εξασφαλισμένη επιτυχία

Με την 3M

Οι εγκαταστάσεις παροχής ηλεκτρικής ενέργειας είναι επενδύσεις έντασης κόστους. Πρέπει να εξασφαλίζουν μακροπρόθεσμη λειτουργία. Κατά συνέπεια, ο υπολογισμός του κόστους πλήρους κύκλου ζωής είναι ένα σημαντικό κριτήριο που λαμβάνει υπόψη του ο πελάτης μας. Τα προϊόντα μας είναι σχεδιασμένα για την καλύτερη απόδοση και εγγυώνται μία ασφαλή εγκατάσταση με μεγάλη διάρκεια ζωής. Το διαχειριστικό κόστος που συνδέεται με τους πολλαπλούς προμηθευτές, το κόστος εκπαίδευσης και η κατάλληλη συντήρηση των προϊόντων είναι κριτήρια που επίσης επηρεάζουν το συνολικό κόστος μιας εγκατάστασης. Με την προσφορά μας μεγάλης ποικιλίας προϊόντων, η 3M μειώνει το διαχειριστικό κόστος. Οι ομάδες εξειδικευμένων στελεχών μας παρέχουν στο προσωπικό σας την κατάλληλη εκπαίδευση και επιτόπια βοήθεια ανάλογα με τις ανάγκες σας.

Περιεχόμενα

1



1. Μόνωση & Προστασία

Ταινίες Scotch	σελ. 5
Ρητίνες Scotchcast™	σελ. 8
Ψυχοσυστελλόμενοι Σωλήνες PST.....	σελ. 9
Θερμοσυστελλόμενοι Σωλήνες.....	σελ. 10
Λιπαντικό Καλωδίων	σελ. 14
Σπρέι.....	σελ. 15
Θερμαινόμενο Καλώδιο	σελ. 16

2



2. Συνδέσεις Καλωδίων & Αγωγών

Βασικοί Σύνδεσμοι Ρητίνης	σελ. 18
Θερμοσυστελλόμενοι Σύνδεσμοι	σελ. 20
Εύκαμπτοι Σύνδεσμοι.....	σελ. 21
Αυτό-απογυμνώντες Συνδετήρες Scotchlok™	σελ. 22
Ελατήρια Μόνιμης Σύσφιξης	σελ. 23

3



3. Αναγνώριση, Ανίχνευση - Δεματικά

Θήκες ScotchCode™	σελ. 25
Ανιχνευτές Καλωδίου	σελ. 26
Υπέρυθροι Ανιχνευτές Θερμότητας Scotchtrak™	σελ. 27
Δεματικά Καλωδίων	σελ. 28

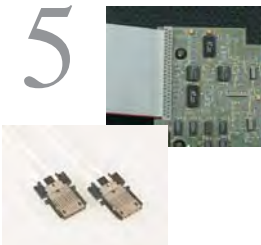
4



4. Σύνδεσμοι και Τερματισμοί Μέσης Τάσης

Ψυχοσυστελλόμενοι Σύνδεσμοι καλωδίων	σελ. 31
Ψυχοσυστελλόμενοι Τερματισμοί καλωδίων.....	σελ. 33
Αποσπώμενα - Γωνιακά Ακροκιβώτα	σελ. 36

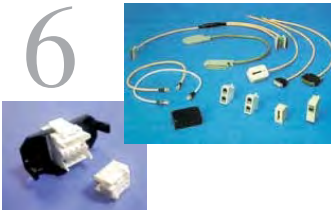
5



5. Ηλεκτρονικά Προϊόντα

Προϊόντα για τη Βιομηχανία, Ηλεκτρονικές & Στρατιωτικές Εφαρμογές.....	σελ. 38
---	---------

6



6. Δομημένη Καλωδίωση

Ολοκληρωμένες Λύσεις Παθητικού Εξοπλισμού	σελ. 40
---	---------

7



7. Τηλεπικοινωνιακά Προϊόντα

Παθητικά Στοιχεία Δικτύου Πρόσβασης.....	σελ. 42
--	---------

Μόνωση & Προστασία

Συνδέσεις Καλωδίων & Αγωγών

Αναγνώριση, Ανίχνευση ...

Σύνδεσμοι και Τερματισμοί

Ηλεκτρονικά Προϊόντα

Δομημένη Καλωδίωση

Τηλεπικοινωνιακά Προϊόντα

Μόνωση & Προστασία



Ταινίες Scotch™

- Ασυναγώνιστη αξιοπιστία των ταινιών Scotch™
- Όλες οι περιπτώσεις μόνωσης για χαμηλή τάση
- Η εξειδικευμένη γνώση του μεγαλύτερου κατασκευαστή ταινιών στον κόσμο

Μονωτικές Ταινίες PVC

- Ηλεκτρική μόνωση - για χαμηλή τάση
- Μηχανική προστασία
- Προστασία κατά της υγρασίας, των οξέων και των αλκαλίων



	Χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (mm x m)	Πάχος (mm)
Scotch 22	Βαριάς Χρήσης Ταινία αντοχής σε τριβή & διάβρωση, υπεριώδεις ακτίνες, σκουριά. Φλογοανασταλτική, πολύ ελαστική και με ηλεκτρική & μηχανική αντοχή σε βαριές εφαρμογές. Θερμοκρασιακή αντοχή : 0° έως 80°C Διηλεκτρική αντοχή 12 kV ανά στρώση.	38 x 33	0,25
Scotch 88	Υψηλής Ποιότητας Ταινία αντοχής σε διάβρωση, υπεριώδεις ακτίνες, καιρικές συνθήκες, αλατούχο νερό. Φλογοανασταλτική, πολύ ελαστική και προσαρμογή σε μη συνήθεις επιφάνειες. Θερμοκρασιακή αντοχή : -60° έως 85°C Διηλεκτρική αντοχή 10 kV ανά στρώση.	19 x 20	0,22
Scotch 33+	Ταινία αντοχής σε διάβρωση, σκουριά, υπεριώδεις ακτίνες. Φλογοανασταλτική. Θερμοκρασιακή αντοχή : -18° έως 105°C Διηλεκτρική αντοχή 40 kV ανά mm.	19 x 20	0,18
Scotch 35	Ταινία αντοχής σε διάβρωση, σκουριά, υπεριώδεις ακτίνες. Φλογοανασταλτική. Θερμοκρασιακή αντοχή : -18° έως 80°C Διηλεκτρική αντοχή 10 kV ανά στρώση. Χρώματα: Κόκκινη, κίτρινη, μπλε, άσπρη, πράσινη, πορτοκαλί & καφέ.	19 x 20	0,18
Scotch 710	Καλής Ποιότητας Ταινία υψηλής αντοχής σε διάβρωση. Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 90°C Διηλεκτρική αντοχή 45 kV ανά mm.	19 x 20	0,17
Temflex 1500	Γενικής Χρήσης Ταινία αυτοσβενόμενη. Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 90°C Διηλεκτρική αντοχή 40 kV ανά mm. Χρώματα: Μαύρη, μπλε, καφέ, κίτρινη, κιτρινοπράσινη, γκρι, πορτοκαλί, κόκκινη, άσπρη, μοβ & πράσινη. Πιστοποίηση VDE	19 x 20	0,15
Temflex 1300	Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 90°C Διηλεκτρική αντοχή 40 kV ανά mm. Χρώματα: Μαύρη, μπλε, καφέ, κίτρινη, κιτρινοπράσινη, γκρι, πορτοκαλί, κόκκινη, άσπρη, μοβ & πράσινη.	18 x 20	0,13

Άλλα μεγέθη διαθέσιμα κατά παραγγελία

Ταινίες για εφαρμογές Υψηλής & Μέσης Τάσης

- Χρησιμοποιούνται για εφαρμογές μέσης και υψηλής τάσης σε μούφες και ακροκιβώτια
- Ανθεκτικές στην υγρασία
- Αυτοβουλκανιζόμενες, γεμίζουν κενά, εύπλαστες



	Χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (mm x m)	Πάχος (mm)
Scotch 13	Ημιαγώγιμη ταινία ελαστικού. Ταινία υψηλής αντοχής σε ρήγματα, διαλύτες, υπεριώδεις ακτίνες & υγρασία. Χρησιμοποιείται στη κατασκευή του αγωγίμου μέρους του κώνου εξομάλυνσης πεδίου. Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 130°C	19 x 4,5	0,76
Scotch 23	Λαστιχοταινία αντοχής σε υπεριώδεις ακτίνες, καιρικές συνθήκες & αντίσταση κορώνας. Επιμηκύνεται έως 1000% Ιδανική για κατασκευές κώνων εξομάλυνσης έως 35 kV, επισκευή μανδύα και μόνωση υγρασίας. Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 130°C Διηλεκτρική αντοχή 31,9 kV ανά mm.	19 x 9,1	0,76
Scotch 2151 & 2155	Λαστιχοταινία EPR για σφράγιση και εφαρμογές χαμηλής τάσης	19 x 9,1	0,51
Scotch 70	Ταινία σιλικόνης αντοχής σε καιρικές συνθήκες, όζον, τόξο και διαπίδυση. Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 180°C (class H) Διηλεκτρική αντοχή 34,45 kV ανά στρώση.	25 x 9,1	0,30

Άλλα μεγέθη διαθέσιμα κατά παραγγελία

Ταινίες για σφράγιση και προστασία

- Σφράγιση υγρασίας
- Μόνωση για χαμηλή τάση μέχρι 1000V

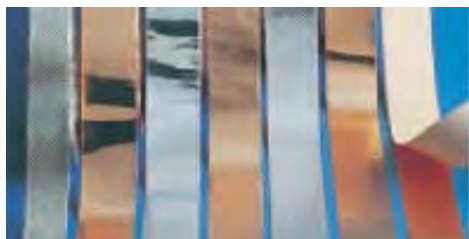


	Χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (mm x m)	Πάχος (mm)
Scotchfill	Στόκος ηλεκτρικής μόνωσης σε μορφή ταινίας. Αυτοβουλκανιζόμενη, για μηχανική & διαβρωτική προστασία. Διηλεκτρική αντοχή 22,5 kV ανά στρώση.	38 x 1,5	3,20
Scotch VM	Ταινία αντοχής σε γδαρσίματα, αλκαλικά & οξέα, υπεριώδεις ακτίνες, υγρασία και διάβρωση του χαλκού. Διηλεκτρική αντοχή 9 kV ανά στρώση.	19 x 6,0	0,63
Scotchrap 50 Scotchrap 51	Ταινία αντοχής σε τριβές, υγρασία, αλμυρό νερό, καυστικά & οξέα. Θερμοκρασιακή αντοχή : -48° έως 80°C Διηλεκτρική αντοχή 39 kV ανά mm.	50 x 30 50 x 30	0,25 0,50
Scotch 2228 Scotch 2229	Μαστιχοταινία ελαστική, αυτοβουλκανιζόμενη. Αντοχής σε υγρασία και μόνωση, διάβρωση και υπεριώδεις ακτίνες.	50 x 1,5 25 x 3	1,65 3,18
Armorcast	Ταινία από πλέγμα ρητίνης ενισχυμένη με υαλοβάμβακα. Ταινία αντοχής σε υγρασία, οξέα, αλκαλικά, όζον, ηλιακή ακτινοβολία, πετρέλαιο, υψηλές θερμοκρασίες & ισχυρή μηχανική προστασία.	100 x 1,5 100 x 3 100 x 4,6	
Scotchkote	Ηλεκτρολογικό επίστρωμα κατάλληλο για βάση σε συνδέσεις καλωδίων πριν τυλιχτούν με ταινίες ηλεκτρικές από PVC. (Ισότιμο με ταινία PVC) Αντοχή σε λάδια, οξέα, αλκαλικά και συνθήκες ατμοσφαιρικής διάβρωσης.	Κουτί 150 oz	

Άλλα μεγέθη διαθέσιμα κατά παραγγελία

Μεταλλικές Ταινίες

- Ηλεκτροστατική θωράκιση
- Γείωση και μετάδοση
- Προφύλαξη και προστασία



	Χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (mm x m)	Πάχος (mm)
Scotch 24	Πλεκτή ταινία ηλεκτρικής θωράκισης. Αντοχή σε φωτιά, λάδι, διάβρωση, διαλύτες, υπεριώδεις ακτίνες, όζον & υγρασία.	25 x 4,5	
Scotch 1245	Ανάγλυφη - κόλλα αγωγική	Διάφορες x 16,5	0,101
Scotch 1194	Ομαλή - κόλλα μη αγωγική	Διάφορες x 16,5	0,076
Scotch 1190	Πολυεστερική επικάλυψη - κόλλα αγωγική - μηχανική αντοχή	Διάφορες x 16,5	0,127 - 0,152
Scotch 1182	Ομαλή διπλής όψευς - αγωγική κόλλα	Διάφορες x 16,5	0,088
Scotch 1181	Ομαλή - αγωγική κόλλα	Διάφορες	0,066

Άλλα μεγέθη διαθέσιμα κατά παραγγελία

Ταινίες για μόνωση Υψηλής Θερμοκρασίας

- Παρέχουν μόνωση σταθερή στη θερμοκρασία.



	Χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (mm x m)	Πάχος (mm)
Scotch 27	Ταινία από ίνες υάλου με θερμοκολλητική κόλλα. Αντοχής στο σάπισμα, στο τέντωμα και στις πιο αντίξοες συνθήκες. Θερμοκρασιακή αντοχή : έως 130°C Διηλεκτρική αντοχή 15 kV ανά στρώση.	19 x 55	0,17
Scotch 77	Ταινία κατά της φωτιάς. Αντοχή σε υπεριώδεις ακτίνες, νερό (θαλάσσιο ή πόσιμο), οξέα & λήιματα.	38 x 20	0,70

Ταινίες Αναγνώρισης & Πολλαπλών Χρήσεων

- Ιδανικές για χρωματική κωδικοποίηση & αναγνώριση φάσεων
- Διαθέσιμες σε μεγάλη ποικιλία χρωμάτων.

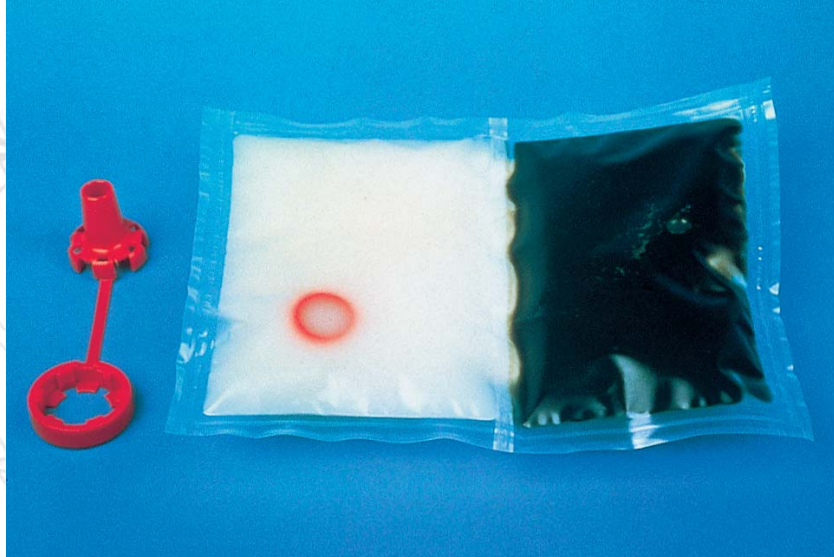


	Χαρακτηριστικά	Διαστάσεις (mm x m)	Πάχος (mm)
Scotch 9545	Ταινία γραφής. Αντοχή σε υγρασία και λάδια. Χρώματα : Μαύρο, μπλε, άσπρο, κίτρινο, γκρι, πράσινο & κόκκινο.	19 x 50	0,27
Scotch 2000	Οικονομική ταινία ιδανική για επισκευές, μασκάρισμα & συγκράτηση. Αντοχής σε σκόνες, υγρασία & βρωμιές.	50 x 46	0,16

Άλλα μεγέθη διαθέσιμα κατά παραγγελία

Ρητίνες Scotchcast™

- Σειρά από ρητίνες υψηλής ποιότητας για εφαρμογές χαμηλής και μέσης τάσης
- Χαρακτηριστικά άριστης πρόσφυσης σε καλώδια
- Ταιριάζουν σε όλα τα μεγέθη και τύπους τερματισμών
- Άριστη μηχανική, ηλεκτρική και χημική αντοχή
- Εγκεκριμένες σύμφωνα με το πρότυπο VDE 0291 μέρος 2
- Χρησιμοποιούνται περισσότερο από 40 χρόνια



Ρητίνες που χρησιμοποιούνται σε απαρτίες συνδέσμων

- Ρητίνες δύο συστατικών
- Διατίθενται σε ανεξάρτητη συσκευασία και δοχεία
- Συσκευασμένες σε διαφανείς σακούλες ανάμιξης δύο συστατικών
- Καλύτερη ρευστότητα στη τοποθέτηση

	Χαρακτηριστικά	Μέγεθος	Βάρος
Scotchcast No 4	Εποξική ρητίνη	A	90 gr
	Υψηλή αντοχή στην υγρασία	B	210 gr
	Χρησιμοποιείται επίσης και σε εφαρμογές M.T.	C	420 gr
	Εφαρμόζεται εύκολα σε συστήματα Μεθόδου Συμπίεσης Ρητίνης		
Scotchcast 1471 N	Άριστες μηχανικές ιδιότητες		
	Ζεσταίνεται κατά την τοποθέτηση.		
	Ρητίνη πολυουρεθάνης	A	90 gr
	Αντίδραση χαμηλής θερμοότητας	B	220 gr
	Χρησιμοποιείται επίσης και σε εφαρμογές τηλεπικοινωνίας και σηματοδότησης.	C	430 gr
Scotchcast 1400 U	Μοναδικό σύστημα Κλειστής Ανάμιξης & Έγχυσης (CPM)	D	600 gr
		Mix	1600 gr
	Ρητίνη πολυουρεθάνης	A	90 gr
	Φλογό-ανασταλτική	B	210 gr
Scotchcast 2140 U	Εξαιρετική αντοχή σε καύσιμα και στα περισσότερα ορυκτέλαια	C	420 gr
	Χρησιμοποιείται σε ορυχεία και βιομηχανικές εγκαταστάσεις		
	Έγκριση "EX"		
Scotchcast 2140 U	Άριστες ιδιότητες πρόσφυσης	B	210 gr
	Εξαιρετικά εύκαμπτη ρητίνη	C	420 gr
	Ρητίνη πολυουρεθάνης		
	Φλογό-ανασταλτική		
	Αντοχή στο θαλασσινό νερό		
	Άριστες ιδιότητες πρόσφυσης		

Άλλα μεγέθη διαθέσιμα κατά παραγγελία

Μόνωση & Προστασία

-
- A collection of various medical syringes and needles, including large and small volumes, some with needles attached, arranged on a metallic surface.

	Ελάχιστη Διάμετρος (mm)	Μέγιστη Διάμετρος (mm)	Μήκος (mm)
8423-6	7,8	14,3	152
8424-8	10,1	20,9	203
8425-8	10,1	20,9	203
8426-9	13,9	30,1	229
8426-11	13,9	30,1	279
8427-6	17,5	35,1	152
8427-12	17,5	35,1	305
8427-16	17,5	35,1	406
8428-6	24,1	49,3	152
8428-12	24,1	49,3	305
8428-18	24,1	49,3	457
8429-6	32,2	67,8	152
8429-9	32,2	67,8	229
8429-18	32,2	67,8	457

	Ελάχιστη Διάμετρος (mm)	Μέγιστη Διάμετρος (mm)	Μήκος (mm)
8443-2	8,86	14,22	36
8443-6.5	8,86	14,22	132
8445-2.5	10,7	18,29	43
8445-7.5	10,7	18,29	158
8447-3.2	14	24,13	57
8447-8	14	24,13	172

Office Skopje:
+389 (0) 2 3298130

Θερμοσυστελλόμενοι Σωλήνες

- Πλούσια σειρά Θερμοσυστελλόμενων Προϊόντων για μόνωση ηλεκτρικών καλωδίων & συρμάτων
- Από απλή μόνωση έως και προστασία βαρέως τύπου



MDT-A Σωλήνες μεσαίου πάχους με κόλλα

- Μόνωση και σφράγιση συνδετήρων χαμηλής τάσης
- Μέχρι 1000 V
- Εξαιρετικός λόγος συρρίκνωσης
- Μαύρου χρώματος



	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)	Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)	Πάχος σωλήνα μετά τη συρρίκνωση (mm)	Μήκος (mm)
MDT-A 12/3	12	3	2,5	1
MDT-A 19/6	19	6	3,3	1
MDT-A 27/8	27	8	3,3	1
MDT-A 32/10	32	11	3,3	1
MDT-A 38/12	38	12	3,3	1
MDT-A 50/18	50	18	3,3	1
MDT-A 70/26	70	26	3,3	1
MDT-A 90/36	90	36	3,3	1
MDT-A 120/40	120	40	3,3	1

Άλλες διαμέτροι, μήκη ή σωλήνες χωρίς κόλλα διατίθενται κατά παραγγελία

HDT-A Σωλήνες μεγάλου πάχους με κόλλα

- Εφαρμογές βαρέως τύπου
- Μόνωση και σφράγιση καλωδίων χαμηλής τάσης
- Μέχρι 1000 V. Εξαιρετικός λόγος συρρίκνωσης
- Μαύρου χρώματος



	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)	Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)	Πάχος σωλήνα μετά τη συρρίκνωση (mm)	Μήκος (mm)
HDT-A 12/3	12	3	3,2	1
HDT-A 19/6	19	6	3,3	1
HDT-A 30/8	30	8	4,8	1
HDT-A 38/12	38	12	4,8	1
HDT-A 48/15	48	15	4,8	1
HDT-A 85/26	85	26	4,8	1
HDT-A 115/38	115	38	4,8	1

Άλλες διαμέτροι, μήκη ή σωλήνες χωρίς κόλλα διατίθενται κατά παραγγελία

HDCW Τεμάχια Επισκευής Μανδύα

- Τυλίγονται στο καλώδιο και έχουν κόλλα
- Μέγιστη προστασία σε μηχανική καταπόνηση
- Δεν χρειάζεται να κοπεί το καλώδιο
- Καλή επικόλληση σε επιφάνειες PE και PVC
- Σχηματίζουν μιά τέλεια σφράγιση για να εμποδίσουν την υγρασία



	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)	Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)	Μήκος (mm)
HDCW 35/10	50	8	250/500/750/1000
HDCW 55/15	75	13	250/500/750/1000
HDCW 80/25	100	23	250/500/750/1000
HDCW 110/30	132	25	250/500/750/1000
HDCW 140/40	145	32	250/500/750/1000

GTI Σωλήνες λεπτού τοιχώματος για προστασία & αναγνώριση - Μήκος 1m

- Εξαιρετική μόνωση και προστασία σε διάφορες βιομηχανικές εφαρμογές
- Σωστή συμπεριφορά σε ηλεκτρικές συνδέσεις
- Χωρίς κόλλα, λόγος συρρίκνωσης: 2:1
- Διατίθενται σε χρώματα: Μαύρο, άσπρο, κόκκινο, μπλε, κίτρινο, καφέ, πρασινοκίτρινο & διαφανές.



	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)	Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)	Πάχος τοιχώματος μετά τη συρρίκνωση (mm)
GTI 1.2 (Μόνο Μαύρο)	1,2	0,6	0,4
GTI 1.6 (Μόνο Μαύρο)	1,6	0,8	0,4
GTI 2.4	2,4	1,2	0,5
GTI 3.2	3,2	1,6	0,5
GTI 4.8	4,8	2,4	0,5
GTI 6.4	6,4	3,2	0,6
GTI 9.5	9,5	4,8	0,6
GTI 12.7	12,7	6,4	0,6
GTI 19.0	19,0	9,5	0,8
GTI 25.4	25,4	12,7	0,9
GTI 38.0	38,0	19,0	1,0
GTI 51.0	51,0	25,4	1,1
GTI 76.0 (Μόνο Μαύρο)	76,0	38,0	1,3
GTI 102.0 (Μόνο Μαύρο)	102,0	51,0	1,4

HSR Θερμοσυστελλόμενοι Σωλήνες Λεπτού Τοιχώματος σε ρολλά



- Εύχρηστα πακέτα λεπτού θερμοσυστελλόμενου σωλήνα.
- Ιδανικοί για επισκευές και χρήση σε πάγκους εργασίας
- Εύκολη αποθήκευση, απλοί στη χρήση
- Διατίθενται σε χρώματα: Μαύρο, άσπρο, κόκκινο, μπλε, κίτρινο & καφέ.

	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)	Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)	Πάχος τοιχώματος μετά τη συρρίκνωση (mm)	Μήκος (mm)
HSR 1.2	1,2	0,6	0,4	12,0
HSR 1.6	1,6	0,8	0,4	12,0
HSR 2.4	2,4	1,2	0,5	11,0
HSR 3.2	3,2	1,6	0,5	11,0
HSR 4.8	4,8	2,4	0,5	10,0
HSR 6.4	6,4	3,2	0,6	9,0
HSR 9.5	9,5	4,8	0,6	7,0
HSR 12.7	12,7	6,4	0,6	6,0
HSR 19.0	19,0	9,5	0,8	5,0
HSR 25.4	25,4	12,7	0,9	3,5

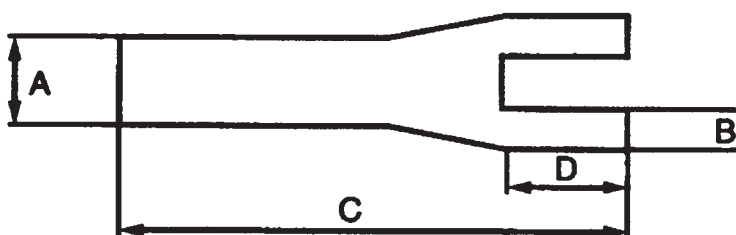
Θήκη

- Ειδικά σχεδιασμένη για εύκολη αποθήκευση και ένδειξη για 5 διαφορετικές διαστάσεις
- Κρεμίζεται στο τοίχο
- Μικρού όγκου (31 cm)



Επιστόμια SKE

- Προ-διαμορφωμένα
- Για μόνωση και σφράγιση στομίων καλωδίων
- Προσφέρουν εξαιρετική ηλεκτρική και μηχανική προστασία
- Αντέχουν σε πλήθος διαβρωτικών καυσίμων, υγρών και χημικών
- Φλογο-ανασταλτικά ο Εσωτερική επίστρωση με κόλλα για αξιόπιστη περιβαλλοντική σφράγιση
- Για εσωτερικές και εξωτερικές εφαρμογές



Για καλώδια 3 πόλων

	Διατομή για καλώδια χωρίς θωράκιση (mm ²)	Διάμετρος καλωδίου (mm)	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)		Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)			
			A	B	A	B	C	D
SKE 3F / 1 + 1,5	1,5 - 16	11 - 19	25,0	9,0	9,0	3,0	70	18
SKE 3F / 2	16 - 50	18 - 28	31,0	15,0	18,0	5,0	90	25
SKE 3F / 4	50 - 150	23 - 50	55,8	30,4	22,5	9,0	180	44
SKE 3F / 5	150 - 400	39 - 65	110,0	40,0	35,0	17,5	178	38

Για καλώδια 4 πόλων

	Διατομή για καλώδια χωρίς θωράκιση (mm ²)	Διάμετρος καλωδίου (mm)	Διάμετρος πριν τη συρρίκνωση (mm)		Διάμετρος μετά τη συρρίκνωση (mm)			
			A	B	A	B	C	D
SKE 4F / 1 + 2	1,5 - 35	12 - 32	35,0	15,0	12,0	3,0	95	24,0
SKE 4F / 3 + 4	35 - 150	27 - 45	60,0	30,0	22,9	6,4	202	38,1
SKE 4F / 5	150 - 400	37 - 72	78,7	38,1				

Λιπαντικό καλωδίων

- Δημιουργεί χαμηλό συντελεστή τριβής για ομαλή προώθηση καλωδίων με μικρή δύναμη
- Απλώνεται εύκολα στα καλώδια και τους αγωγούς χωρίς να τρέχει ή να στάζει
- Βασίζεται σε υδατοδιαλυτά πολυμερή, με ελάχιστα κατάλοιπα
- Είναι άχρωμο και δεν λεκιάζει



Για αγωγούς

Προϊόν	Μονάδα
Lub-I / 0,2	σωληνάριο 0,20 L
Lub-I / 0,95	φιάλη 0,95 L
Lub-I / 3,78	δοχείο 3,78 L
Lub-I / 18,92	δοχείο 18,92 L

Για καλώδια

Προϊόν	Μονάδα
Lub-P / 0,95	σωληνάριο 0,95 L
Lub-P / 3,78	δοχείο 3,78 L
Lub-P / 18,92	δοχείο 18,92 L
Lub-P / 207,9	βαρέλι 207,90 L



Ενδεικτικός Πίνακας Συντελεστή τριβής κοινού αγωγού/καλωδίου:

Προϊόν	Συντελεστής Τριβής
3M Lubricate	0,10
Σαπούνι	0,21
Ταλκ	0,45
Χωρίς βοηθητικό	0,85

Υπολογισμός Απαιτούμενης ποσότητας λιπαντικού:

Λίτρα = 0,0075 X μήκος αγωγού (μέτρα) X διάμετρο αγωγού (cm)

Σπρέϋ

- Όλα τα σπρέϋ της 3M είναι φιλικά προς το περιβάλλον (χωρίς CFC)
- Για μόνωση, προστασία και καθαρισμό ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και συνδέσεων



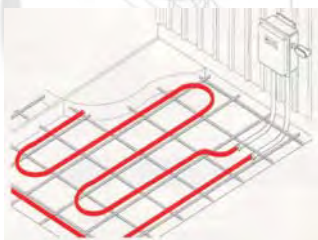
	Εφαρμογές & Χαρακτηριστικά	Μέγεθος (ml)
1600 Προστατευτικό σπρέϋ	Μονωτική και προστατευτική ρητίνη αλκυδίων με βάση βαφές Ανθεκτικό σε υπεριώδη ακτινοβολία, οξέα, έλαια και αλκαλικά Σκληραίνει και γίνεται μιά εύκαμπτη και ανθεκτική επίστρωση, με εξαιρετική προσκόλληση	400
1601 Διαφανές μονωτικό σπρέϋ	Διαφανής μονωτική και προστατευτική ρητίνη αλκυδίων με βάση βαφές Σκληραίνει και γίνεται μιά εύκαμπτη και ανθεκτική επίστρωση, με εξαιρετική προσκόλληση Ανθεκτικό σε υπεριώδη ακτινοβολία, οξέα, έλαια και αλκάλια και υγρασία και είναι αδιάβροχο Υψηλή διηλεκτρική αντοχή	400
1602 Χρωματιστό μονωτικό σπρέϋ	Κόκκινο	400
1605 Αφυγραντικό σπρέϋ	Σχηματίζει μιά λεπτή προστατευτική επίστρωση, εμποδίζοντας την εκ νέου είσοδο της υγρασίας Απομακρύνει την υγρασία και ξεπαγώνει παγωμένες περιοχές Τελείως ουδέτερο σε χρώματα, πλαστικά, ελαστικά και υφάσματα	400
1609 Σπρέϋ σιλικόνης	Γενικής χρήσης σπρέϋ ιδανικό για προληπτική συντήρηση, προστασία και λίπανση Προσφέρει προστασία που διαρκεί, κατά της υγρασίας	400
1617 Σπρέϋ ψευδαργύρου	Μόνιμη προστασία από τη σκουριά και τη διάβρωση. Ηλεκτροχημική πρόσφυση σε μεταλλικές επιφάνειες. Εξαιρετική πρόσφυση σε σίδερο και ατσάλι. Ανθεκτικό σε υπεριώδη ακτινοβολία, υγρασία, θερμοκρασία πάνω από 500°C λάδι και αλκάλια	400
1625 Ειδικό καθαριστικό επαφών	Καθαρίζει τη ρύπανση, τα γράσα και άλλες μολύνσεις Ηλεκτρικά ουδέτερο Δεν αφήνει κατάλοιπα	400
1626 Σπρέϋ καθαρισμού	Δεν διαβρώνει, μπορεί να επιρρεάσει τα πλαστικά Ιδανικό καθαριστικό για λάδια, γράσα, ρητίνες και πίσσα	400
1632 Ψυκτικό σπρέϋ	Ψύχει αντικείμενα στους -40°C Δεν αφήνει κατάλοιπα Δεν είναι τοξικό Ιδανικό για εντοπισμό ελαττωμάτων	400
1633 Σπρέϋ αφαίρεσης σκουριάς	Προστατεύει κατά της υγρασίας και της διάβρωσης Υψηλή δυνατότητα εισχώρησης	400
1638 Πεπιεσμένος αέρας	Ιδανικό καθαριστικό για την αφαίρεση σκόνης Ουδέτερο και αβλαβές	400
1640 Multi-5 spray	Σπρέϋ πολλαπλών χρήσεων για πολλές εφαρμογές συντήρησης στη βιομηχανία: καθαρισμό, αφαίρεση σκουριάς, απελευθέρωση ακινητοποιημένων συνδέσεων, αποφυγή τριξίματος, λίπανση Ουδέτερο για τα περισσότερα υλικά Δεν περιέχει σιλικόνη ή γραφίτη	400

Σημ: Τα σπρέϋ 1632 και 1638 περιέχουν τετρα-φθορο-οξάνη

Θερμαινόμενο Καλώδιο

- Προστασία σωληνώσεων και επιφανειών από κρύο & πάγο.
- Εύκολη τοποθέτηση με απλή χρήση της Ταινία Scotch 27

Προστασία σωληνώσεων από πάγο



Τύπος	Κατανάλωση
SLRB 10	10w/m
SLRB 26	26 w/m

Εξαρτήματα:

Κιτ Τερματισμού	90-P210
Κιτ Διασύνδεσης	90-P220
T Διακλάδωσης	90-P131
Y Διακλάδωσης	Y90-P141
Θερμοστάτης	SFTR-3



Προστασία επιφανειών από πάγο & χιόνι



Τύπος	Κατανάλωση
SLRF	93w/m

Εξαρτήματα:

Κιτ Τερματισμού	90-P221
Θερμοστάτης	SFSD-3
Κουτί Διασύνδεσης	SFAG-3

2 Συνδέσεις Καλωδίων & Αγωγών



Βασικοί Σύνδεσμοι Ρητίνης

- Σειρά από ρητίνες υψηλής ποιότητας για εφαρμογές χαμηλής τάσης 1 kV και 6 kV εφαρμογές υψηλότερης τάσης, σε συνδυασμό με Ημιαγώγιμη Νο 13 και Ταινία Νο 23
- Μοναδικό σύστημα Κλειστής Ανάμιξης & Έγχυσης (CPM) ευρεσιτεχνία της 3M
- Διαφανές καλούπι για καλύτερο έλεγχο της εργασίας
- Ρητίνες συσκευασμένες σε διαφανείς σακούλες ανάμιξης δύο συστατικών
- Εγκεκριμένοι σύμφωνα με το πρότυπο VDE
- Προσφέρει στεγανότητα σε νερό έως 100μ βάθος για καλώδια PVC και έως 10μ βάθος για καλώδια πολυαιθυλενίου



Σύνδεσμοι ευθείας



Για καλώδια χαμηλής τάσης έως 1 kV - Ρητίνη N 47 & VDE 0278/623 Οικονομική Λύση

	Ρητίνη N 47	Διάμετρος καλωδίου(mm)	Μέγιστη Διατομή Αγωγού (mm ²)			
			Μη Θωρακισμένο		Θωρακισμένο	
90-A 1	180 gr	8 - 26	3 x 16	4 x 16	3 x 10	4 x 10
90-A 2	420 gr	14 - 32	3 x 35	4 x 25	3 x 16	4 x 16
90-A 3	740 gr	23 - 39	3 x 50	4 x 50	3 x 50	4 x 35
90-A 4	1.250 gr	28 - 50	3 x 95	4 x 95	3 x 95	4 x 70
90-A 5	3.500 gr	33 - 60	3 x 185	4 x 150	3 x 150	4 x 120
90-A 6	7.000 gr	45 - 77	3 x 300	4 x 300	3 x 300	4 x 240
90-A 7	11.000 gr	45 - 90	3 x 400	4 x 400	3 x 400	4 x 400

Για καλώδια τάσης έως 6 kV - Ρητίνη N 1471 & VDE 0291/1&3

	Μέγιστη Διατομή Αγωγού (mm ²)		Διάμετρος καλωδίου (mm)	A	B
	Θωρακισμένο / Μη Θωρακισμένο	Οπλισμένο			
82-A 11	4 x 4	-	8 - 20	183	28
91-A 11	4 x 10	-	8 - 22	190	36
91-A 11,5	4 x 16	4 x 10	8 - 22	215	39
91-A 12	4 x 25	4 x 16	14 - 30	276	49
91-A 13	4 x 50	4 x 35	23 - 35	360	54
91-A 14	4 x 95	4 x 70	28 - 47	400	69
91-A 15	4 x 150	4 x 120	33 - 55	520	100
91-A 16	4 x 240	4 x 185	45 - 70	700	128
91-A 17	4 x 400	4 x 300	45 - 90	870	140

Σύνδεσμοι διακλάδωσης



91 B



91 C



91 AB



Ρητίνη N 1471	Μέγιστη Διατομή Αγωγού (mm ²)		Μέγιστη Διάμετρος Καλωδίου (mm)		A (mm)	B (mm)
	Θωρακισμένο/Μη Θωρακισμένο	Οπλισμένο	Κύριο	Διακλάδωση		
91 B 11	4 x 6	4 x 4	-	-	26	35
91 C 11	4 x 16	4 x 6	-	-	30	145
91 AB 111	4 x 6	4 x 4	-	-	15	40
91 AB 112	4 x 10	4 x 10	4 x 10	4 x 6	22	58
91 AB 113	4 x 25	4 x 16	4 x 16	4 x 10	29	75
91 AB 114	4 x 70	4 x 25	4 x 50	4 x 16	35	95
91 AB 115	4 x 150	4 x 50	4 x 120	4 x 35	50	112
91 AB 116	4 x 185	4 x 70	4 x 150	4 x 50	58	125
91 AB 117	4 x 240	4 x 150	4 x 240	4 x 120	65	145

Σύνδεσμοι ρητίνης για επικίνδυνα σημεία

- Άριστη αντοχή στα χημικά και τους υδρογονάνθρακες
- Ειδικά εξελιγμένοι για τη βιομηχανία πετροχημικών
- Φλογο-ανασταλτική ρητίνη και καλούπια
- Εξαιρετική αντοχή στα καύσιμα και τα ορυκτέλαια
- Εγκεκριμένοι κατά VDE και για χρήση σε ορυχεία



92 A U

	Μέγιστη Διατομή Αγωγού (mm ²)		Διάμετρος Καλωδίου (mm)	A (mm)	B (mm)
	Θωρακισμένο/Μη Θωρακισμένο	Οπλισμένο			
92 A1 U	4 x 10	-	8 - 22	190	36
92 A2 U	4 x 25	4 x 16	14 - 30	276	49
92 A3 U	4 x 50	4 x 35	23 - 35	360	54
92 A4 U	4 x 95	4 x 70	28 - 47	400	69
92 A5 U	4 x 150	4 x 120	33 - 55	520	100
92 A6 U	4 x 240	4 x 185	45 - 70	700	128
92 A7 U	4 x 400	4 x 300	45 - 90	870	140

Θερμοσυστελλόμενοι Σύνδεσμοι

- Οι θερμοσυστελλόμενοι σύνδεσμοι της 3M περιέχουν όλα τα απαραίτητα υλικά για την κατασκευή υδατοστεγών συνδέσεων καλωδίων
- Διατίθενται πλήρεις σειρές συνδέσμων για καλώδια μη-θωρακισμένα, θωρακισμένα, οπλισμένα και καλώδια χάρτου
- Οι σύνδεσμοι διατίθενται για καλώδια τριών, τεσσάρων ή πέντε πόλων



Σειρά Συνδέσμων για συνδετήρες συμπίεσης

Εφαρμογή για: Μη-θωρακισμένα / Μη-οπλισμένα πολυμερή καλώδια

	Διατομή καλωδίου (mm ²)
91 AH 20,5 S	5 x 1,5 - 5 x 6
91 AH 21 S	4 x 6 - 4 x 25
91 AH 21,5 S	5 x 6 - 5 x 16
91 AH 22 S	4 x 16 - 4 x 50
91 AH 23 S	4 x 25 - 4 x 95
91 AH 24 S	4 x 35 - 4 x 150
91 AH 25 S	4 x 95 - 4 x 300

Εύκαμπτοι Σύνδεσμοι



Ψυχροσυστελλόμενες απαρτίες συνδέσμων εύκαμπτου καλωδίου

- Κύρια ηλεκτρική μόνωση έως και 1000 V
- Φυσική προστασία
- Σφράγισμα κατά της υγρασίας

	Διατομή (mm ²)
2237 EU	4 x 2,5 - 4 x 6
2238 EU	4 x 10

Ψυχροσυστελλόμενες απαρτίες για εφαρμογές κεραιών κινητής τηλεφωνίας

- Χρησιμοποιείται για προστασία ομοαξονικών συνδετήρων εξωτερικών κεραιών.
- Η απαρτία σύνδεσης περιλαμβάνει αφρώδη ταινία για στεγανοποίηση μικρότερων διαμέτρων συνδετήρα.
- Διατίθεται απαρτία σύνδεσης/τερματισμού

	Διάμετρος (mm)	Καλώδιο
98-KC 11	13,5 - 39	1/2"
98-KC 21	13,5 - 49,3	1/2" - 7/8"
98-KC 31	13,5 - 67,8	1/2" - 1 5/8"



Αυτό-απογυμνώνοντες συνδετήρες Scotchlok™

- Η 3M είναι ο εφευρέτης της τεχνολογίας Scotchlok™
- Επιτρέπουν συνδέσεις διακλάδωσης σε αγωγούς, χωρίς απογύμνωση ή στρίψιμο
- Τεχνολογία βασισμένη στο στοιχείο "U"
- Αποτελεσματική χρήση, χρειάζεται μόνο πένσα, δεν απαιτούνται ειδικά εργαλεία
- Σειρά που καλύπτει τις περισσότερους τύπους ηλεκτρικών καλωδίων χαμηλής τάσης ή τηλεπικοινωνιών



Συνδετήρες ισχύος μέχρι 600V - Αυτογυμνούμενα

- Κατασκευασμένα από σκληρό πολυπροπυλένιο, που δεν σχίζεται, γερνάει ή σπάει.
- Εφαρμογές για φωτισμό, θέρμανση, ψύξη, βιομηχανικά συστήματα ελέγχου, αυτοκίνητα, σκάφη, τηλεκατευθυνόμενα συστήματα σήματος, ενδοεπικοινωνία & συστήματα ασφαλείας.

Συνδετήρες	Χρώμα	Διατομές συρμάτων (mm ²)	Μέγιστη Τάση (V)	Μέγιστη Ένταση (A)
Scotchlok 558	Κόκκινο	0,5 - 1,0	600	6
Scotchlok 560	Μπλε	1,0 - 1,5	300	10
Scotchlok 562	Κίτρινο	2,5 - 4,0	600	25
Scotchlok 314 με gel	Μπλε	0,5 - 1,5	600	Μέγιστη διάμετρος μόνωσης 3,8mm
Scotchlok 316IR με gel	Μαύρο	0,5 - 1,5	600	Μέγιστη διάμετρος μόνωσης 3,8mm

Scotchlok συνδετήρες ελατηρίου σπирάλ μέχρι 600V

- Οι συνδετήρες αυτοί αποτελούνται από 3 μέρη, από ένα ελατήριο, μια μεταλλική θήκη που περιβάλλει το ελατήριο και μια μονωτική θήκη από χλωριούχο πολυβινύλιο.
- Το ελατήριο επεκτείνεται όταν ο συνδετήρας περιστρέφεται γύρω από τους αγωγούς, εξασφαλίζοντας μια μόνιμη αντικραδασματική σύνδεση.



Συνδετήρας	Χρώμα	Διατομή mm ² αγωγού	Μέγιστη θερμοκρασία
Y UL/CSA	Κίτρινο	2,15 - 10	105°C
R UL/CSA	Κόκκινο	5 - 18	105°C
G UL/CSA	Γκρι	8 - 24	105°C
B UL/CSA	Μπλε	12 - 36	105°C

Συνδετήρες τηλεφωνικοί και σηματοδότησης



Συνδετήρας	Χρώμα	Μέγιστη διάμετρος μόνωσης (mm)	Διάμετρος αγωγού (mm)	Μέγιστη τάση (V)
UY-2	κίτρινο	2,08	0,9 - 0,4	100
UR-2	κόκκινο	2,08	0,9 - 0,4	100
UB-2A	μπλέ	2,08	0,9 - 0,4	100
U1B	μπλέ	3,18	1,3 - 0,9	100
U1R	κόκκινο	3,18	0,9 - 0,5	100

Άλλοι τύποι διαθέσιμοι κατά παραγγελία

Ελατήρια Μόνιμης Σύσφιξης

- Ποικιλία ελατηριωτών συνδετήρων (χωρίς κόλληση), για χρήση σε καλώδια με μανδύα μολύβδου ή αλουμινίου και θωράκιση συρματιδίων χαλκού
- Τοποθετούνται εύκολα τυλίγοντας το ελατήριο πάνω στο μανδύα, όπου συνεχίζει να εξασκεί μόνιμη σύσφιξη



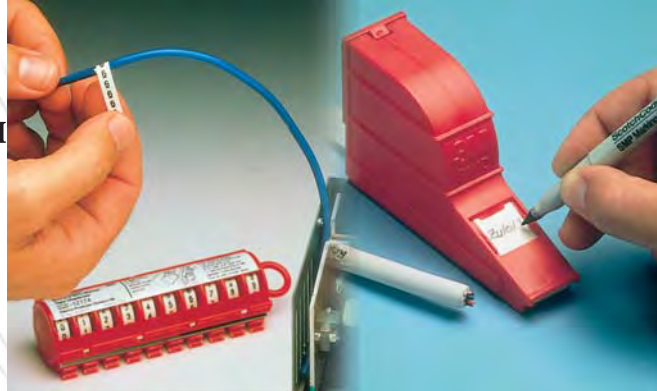
	Ελάχιστη διάμετρος (mm)	Μέγιστη διάμετρος (mm)
CFS 59	4,0	10
CFS 60	9,0	15
CFS 61	14,0	22
CFS 62	18,5	29
CFS 63	23,5	37
CFS 64	31,0	50
CFS 65	44,0	70
CFS 66	58,0	94

3 Αναγνώριση, Ανίχνευση - Δεματικά



Θήκες ScotchCode™

- Φιλικές προς το χρήστη
- Συστήματα εύκολης αναγνώρισης



ScotchCode™ STD

- Μικρή, εύχρηστη, επαναγεμιζόμενη, ανθεκτική θήκη από πολυπροπυλένιο
- Χωρητικότητα: 10 ρολά ταινίας
- Διάσταση ρολού: 2,44 μέτρα
- Εκτυλίσσει μόνο το απαιτούμενο μήκος, εμποδίζοντας τη σπατάλη

	Περιγραφή
STD	Θήκη ταινίας μαρκαρίσματος, άδεια
STD-09	Θήκη ταινίας μαρκαρίσματος, πλήρης
SDR-0	Ρολό 0
SDR-1	Ρολό 1
SDR-2	Ρολό 2
SDR-3	Ρολό 3
SDR-4	Ρολό 4
SDR-5	Ρολό 5
SDR-6	Ρολό 6
SDR-7	Ρολό 7
SDR-8	Ρολό 8
SDR-9	Ρολό 9
SDR-0-9	Ρολό 0-9

Τα χρώματα και τα σύμβολα διατίθενται κατόπιν παραγγελίας



Αναγνώριση, Ανίχνευση ...

Θήκες γραφής ScotchCode™

- Ελαφριά, ανθεκτική θήκη
- Προσφέρει μιά επίπεδη, σταθερή επιφάνεια γραφής στην ετικέτα
- Διαφανείς ταινίες μαρκαρίσματος από βινύλιο
- Η ταινία αντέχει στο ξεκόλλημα, τη σκόνη, τα λάδια και τη θερμότητα



	Χαρακτηριστικά	Ετικέτες ανά Ρολλό	Διάσταση ετικέτας (mm)
SLW	Μεγάλη θήκη με ετικέτες για διαμέτρους καλωδίων από 6 mm μέχρι 35 mm, με ταινία μαρκαρίσματος και μαρκαδόρο	70	25 x 19
SLW-R	Ανταλλακτικό ρολλό SLW	70	25 x 19
SWD	Μικρή θήκη με ετικέτες για διαμέτρους καλωδίων από 2,3 mm έως 7,8 mm, με ταινία μαρκαρίσματος και μαρκαδόρο	250	19 x 8
SWD-R	Ανταλλακτικό ρολλό SWD	250	19 x 8

Ανιχνευτές Καλωδίου

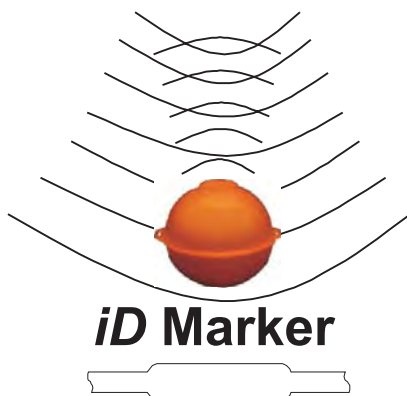
- Εντοπισμός σφάλματος καλωδίου - Ανιχνευτής διέλευσης υπόγειου καλωδίου/δικτύου σωληνώσεων
- Καταγραφή/Ανίχνευση υπόγειου δικτύου ύδρευσης, αποχέτευσης, ισχύος, αερίου & τηλεπικοινωνιακού, σε διαφορετικές συχνότητες
- Παθητικά στοιχεία με δυνατότητα καταχώρησης/αποθήκευσης έως 256 bits πληροφορίας.
- Καταγραφή/Χαρτογράφηση δικτύου και διαχείριση με ηλεκτρονική βάση δεδομένων σε προσωπικό Η/Υ



5W 2273-E5T3	Ανιχνευτής υπόγειου καλωδίου και σφάλματος
5W 2250-E5T3	Ανιχνευτής υπόγειου καλωδίου
5W 2210-E3T3	Ανιχνευτής υπόγειου καλωδίου



**Dynatel™
1401
Ball Marker**



iD Marker



**Dynatel™ 2273
Cable/Fault
Locator**

Υπέρυθροι Ανιχνευτές Θερμότητας Scotchtrak™

- Επιτρέπουν τον εντοπισμό και αναγνώριση των μεταβολών της θερμοκρασίας σε συνδέσεις ηλεκτρικών καλωδίων και αγωγών, σε πίνακες και σε συμπλέκτες κινητήρων.
- Χρησιμοποιούνται για προληπτική συντήρηση σε περιπτώσεις ηλεκτρικών βλαβών
- Εύχρηστοι, φορητοί, μέτρηση χωρίς επαφή



Τεχνικά Στοιχεία	IR 500
Όρια Θερμοκρασίας	-18 ⁰ έως 260 ⁰ C
Ακρίβεια	+/- 2%
Επαναληψιμότητα	+/- 2%
Χρόνος Αντίδρασης	500 m/sec
Φασματική Απόκριση	7 - 18 microns
Οπτικό Σύστημα	6:1
Μέγιστη Θερμοκρασία	-
Ελάχιστη Θερμοκρασία, διαφορά, μέσος όρος	-
Ανάκληση τελευταίας ένδειξης	-
Βομβητής Υψηλής Θερμοκρασία	-
Βομβητής Χαμηλής Θερμοκρασίας	-
Ένδειξη πεσμένης μπαταρίας	X
Οπισθοφωτιζόμενη οθόνη LCD	X
Λέιζερ (Κλάση II)	1
Εκπεψιμότητα	0,95
Τροφοδοσία	9 V
Διαστάσεις	184 x 45 x 38mm
Εξαρτήματα	-
Κωδικός	85769

Δερματικά Καλωδίων

- Επιλεγμένα υλικά (νάυλον πολυαμίδη 6/6 -12)
- Στερέωση πολλών καλωδίων, πλεξούδων καλωδίων και εξαρτημάτων χωρίς ολίσθηση
- Ευρύ πεδίο θερμοκρασιακών εφαρμογών (μέχρι και 85°C)
- Διαθέσιμα σε ποικιλία διαστάσεων και τύπων
- Μαύρο νάυλον για εξωτερική χρήση (ανθεκτικό στην υπεριώδη ακτινοβολία)
- Συσκευασία σε σακκούς των 100 τμχ.



Στάνταρ δερματικά καλωδίων (σειρά FS)



Λευκά	Διαστάσεις (mm x mm)	Μαύρα	Διαστάσεις (mm x mm)
FS 100 A-C	100mm x 2,5mm	FS 100 AW-C	100mm x 2,5mm
FS 140 A-C	142mm x 2,5mm	FS 140 AW-C	142mm x 2,5mm
FS 160 A-C	160mm x 2,5mm	FS 160 AW-C	160mm x 2,5mm
FS 200 A-C	200mm x 2,5mm	FS 200 AW-C	200mm x 2,5mm
FS 140 B-C	140mm x 3,2mm	FS 140 BW-C	140mm x 3,2mm
FS 150 B-C	150mm x 3,6mm	FS 150 BW-C	150mm x 3,6mm
FS 200 B-C	200mm x 3,6mm	FS 200 BW-C	200mm x 3,6mm
FS 290 B-C	292mm x 3,6mm	FS 290 BW-C	292mm x 3,6mm
FS 160 C-C	160mm x 4,8mm	FS 160 CW-C	160mm x 4,8mm
FS 200 C-C	200mm x 4,8mm	FS 200 CW-C	200mm x 4,8mm
FS 280 C-C	280mm x 4,8mm	FS 280 CW-C	280mm x 4,8mm
FS 370 C-C	368mm x 4,8mm	FS 370 CW-C	368mm x 4,8mm
FS 390 C-C	385mm x 4,8mm	FS 390 CW-C	385mm x 4,8mm
FS 200 D-C	200mm x 7,6mm	FS 200 DW-C	200mm x 7,6mm
FS 280 D-C	280mm x 7,6mm	FS 280 DW-C	280mm x 7,6mm
FS 380 D-C	380mm x 7,6mm	FS 380 DW-C	380mm x 7,6mm
FS 500 D-C	500mm x 7,6mm	FS 500 DW-C	500mm x 7,6mm
		FS 550 DW-C	550mm x 9,0mm
		FS 760 DW-C	760mm x 9,0mm

Δερματικά καλωδίων με διπλό κούμπωμα (σειρά FT)

Περιγραφή	Διαστάσεις (mm x mm)
FT 200 DW-C Μαύρο Κολάρο	200mm x 9,0mm
FT 290 DW-C Μαύρο Κολάρο	290mm x 9,0mm
FT 380 DW-C Μαύρο Κολάρο	380mm x 9,0mm



(CTA series)

Εξαρτήματα & Εργαλεία

Περιγραφή	Διαστάσεις (mm x mm)
CTA-19 NC	19mm x 19mm
CTA-19 BC	19mm x 19mm
CTA-28 NC	28mm x 28mm
CTA-28 BC	28mm x 28mm
CTS-7 NC	15mm x 10mm
CTS-9 NC	23mm x 16mm
CTS-18 BC	23mm x 14mm



(CTS series)

Περιγραφή	H (mm)	H1 (mm)	W (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
CT-6 BC	37	6,30	10	12,7	9,7	12,5
CT-13 BC	36,2	13	10	12,9	9,7	12,4
CT-90						



(CT-6 BC / CT-13 BC)

4

Σύνδεσμοι και Τερματισμοί Μέσης Τάσης



Ψυχροσυστελλόμενοι σύνδεσμοι καλωδίων

- Τεχνολογία Ψυχροσυστελλόμενων
- Γρήγορη, εύκολη τοποθέτηση
- Μεγάλο φάσμα εφαρμογών
- Τοποθέτηση χωρίς εργαλεία
- Ανθεκτικές στο νερό
- Αξιοπιστία μακράς διάρκειας
- Σύνδεσμοι για πολυμερή καλώδια 6 kV / 15 kV / 24 kV / 36kV



Σύνδεσμοι QS 2000 για πολυμερή καλώδια και καλώδια χάρτου μέχρι 24 kV

- Σύνδεσμος ενός τεμαχίου
- 100% εργοστασιακά ηλεγμένοι



A. Πίνακας επιλογής συνδέσμων για πολυμερή καλώδια

	Διατομή καλωδίου (mm ²)	Τάση (kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου (mm ²)
QSG 150 AP-1	50 - 150	12/20 (24)	18,8 - 30,0
QSG 300 AP-1	95 - 300	12/20 (24)	21,2 - 34,5

B. Πίνακας επιλογής συνδέσμων για πολυμερή καλώδια

	Διατομή καλωδίου (mm ²)	Τάση (kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου (mm ²)
93-AP 610-1	50 - 95	12/20 (24)	17,7 - 26,0
93-AP 620-1	120 - 240	12/20 (24)	22,3 - 33,2
93-AP 630-1	300 - 400	12/20 (24)	28,4 - 43,0

Γ. Πίνακας επιλογής συνδέσμων για μεταβατικούς συνδέσμους*

	Πολυμερή καλώδια			Καλώδια χάρτου		
	Διατομή καλωδίου (mm ²)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου (mm)	Τάση (kV)	Διατομή καλωδίου (mm ²)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου (mm)	
93-FP 610-3	50 - 95	17,7 - 26,0	12/20 (24)	35 - 70	12,7 - 21,0	
93-FP 620-3	95 - 240	22,3 - 33,2	12/20 (24)	70 - 185	17,3 - 28,2	
93-FP 630-3	240 - 400	28,4 - 43,0	12/20 (24)	185 - 300	23,4 - 38,0	

*Ισχύουν οι ίδιες διαστάσεις για μανδύες 3 αγωγών και καλώδια H-Foil

Διατίθενται άλλες εφαρμογές κατόπιν παραγγελίας

Σύνδεσμοι QS 2000 για 3-πολικά πολυμερή καλώδια μέχρι 24kV



A. Πίνακας επιλογής συνδέσμων με ανεξάρτητη γείωση χαλκού

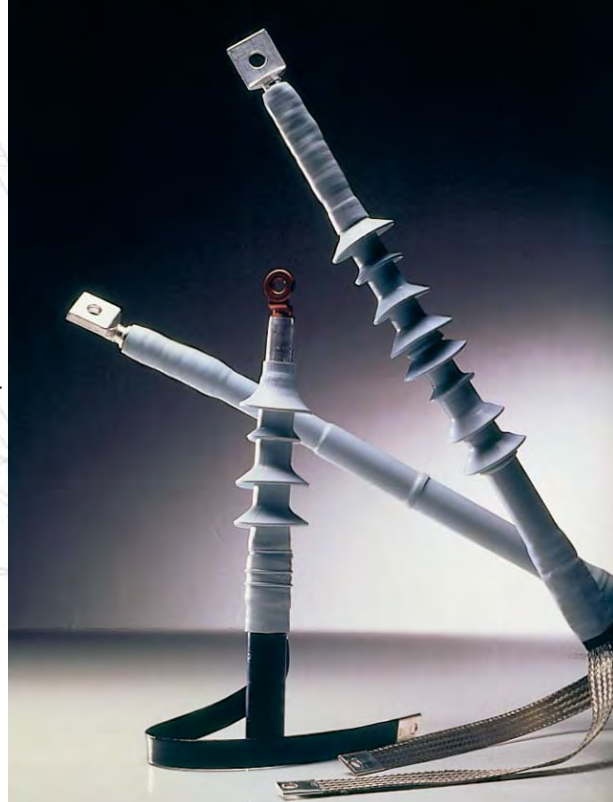
	Διάμετρος Εξωτερικά της Μόνωσης	Διατομή Καλωδίου (mm ²)		Διάμετρος επί του Συνδετήρα	Μήκος Συνδετήρα
	(mm)	6/10 (12) kV	12/20 (24) kV	(mm)	(mm)
93-AP210-3	17,7 - 26,0	70 - 120	50 - 95	14,0 - 26,0	170
93-AP220-3	22,3 - 33,2	150 - 240	95 - 240	18,0 - 33,2	170
93-AP230-3	28,4 - 43,0	300 - 400	240 - 400	24,0 - 43,0	230

B. Πίνακας επιλογής συνδέσμων με ενιαία γείωση

	Διάμετρος Εξωτερικά της Μόνωσης	Διατομή Καλωδίου (mm ²)		Διάμετρος επί του Συνδετήρα	Μήκος Συνδετήρα
	(mm)	6/10 (12) kV	12/20 (24) kV	(mm)	(mm)
93-AP211-3	17,7 - 26,0	70 - 120	50 - 95	14,0 - 26,0	170
93-AP221-3	22,3 - 33,2	150 - 240	95 - 240	18,0 - 33,2	170
93-AP231-3	28,4 - 43,0	300 - 400	240 - 400	24,0 - 43,0	230

Ψυχροσυστελλόμενοι Τερματισμοί για Καλώδια Πλαστικής Μόνωσης μέχρι 36 kV

- Τεχνολογία Ψυχροσυστελλόμενων
- Γρήγορη, εύκολη τοποθέτηση
- Μεγάλο φάσμα εφαρμογών
- Τοποθέτηση χωρίς εργαλεία
- Μικρότερο μήκος
- Αξιοπιστία μακράς διάρκειας
- Διατίθενται για εφαρμογές εσωτερικού & εξωτερικού χώρου για καλώδια 1- & 3-πόλων
- Λεία επιφάνεια από σιλικόνη (υδρόφοβο υλικό) που αντέχει στην υπεριώδη ακτινοβολία



Τερματισμοί QT II Εφαρμογές εσωτερικού χώρου 1-πόλου μέχρι 18/30kV



	Διατομή καλωδίου για 6/10 kV (12 kV)	Διατομή καλωδίου για 8,7/15 kV (17,5 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
92-EB60-1	16 - 25 mm ²	-	11,2 - 16,5 mm
92-EB61-1	35 mm ²	25 mm ²	14,2 - 22,1 mm
92-EB62-1	50 - 150 mm ²	35 - 120 mm ²	15,9 - 30,0 mm
92-EB63-1	185 - 500 mm ²	150 - 400 mm ²	22,6 - 41,4 mm
92-EB64-1	300 - 630 mm ²	240 - 500 mm ²	27,3 - 49,3 mm
92-EB65-1	500 - 1000 mm ²	400 - 800 mm ²	31,5 - 61,5 mm

	Διατομή καλωδίου για 12/20 kV (24 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου	Τύπος / Σετ
93-EB62-1	25 - 95 mm ²	16,0 - 28,5 mm	5641
93-EB63-1	70 - 240 mm ²	21,3 - 35,0 mm	5642
93-EB64-1	185 - 500 mm ²	27,0 - 45,7 mm	5643
93-EB65-1	400 - 800 mm ²	33,0 - 53,3 mm	5644

	Διατομή καλωδίου για 18/30 kV (36 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
94-EB62-1	25 - 70 mm ²	16,2 - 28,5 mm
94-EB63-1	50 - 150 mm ²	21,3 - 35,0 mm
94-EB64-1	120 - 300 mm ²	27,4 - 45,7 mm
94-EB65-1	240 - 630 mm ²	33,3 - 53,3 mm

Τερματισμοί QT II

Εφαρμογές εξωτερικού χώρου 1-πόλου μέχρι 18/30kV



	Διατομή καλωδίου για 6/10 kV (12 kV)	Διατομή καλωδίου για 8,7/15 kV (17,5 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
92-EB62-2	50 - 150 mm ²	35 - 120 mm ²	16,0 - 28,5 mm
92-EB63-2	150 - 500 mm ²	120 - 400 mm ²	21,3 - 35,0 mm
92-EB64-2	300 - 630 mm ²	240 - 500 mm ²	27,0 - 45,7 mm
92-EB65-2	500 - 1000 mm ²	400 - 800 mm ²	33,0 - 53,3 mm

	Διατομή καλωδίου για 12/20 kV (24 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου	Τύπος / Σειτ
93-EB62-2	25 - 95 mm ²	16,2 - 28,5 mm	5651
93-EB63-2	70 - 240 mm ²	21,3 - 35,0 mm	5652
93-EB64-2	185 - 500 mm ²	27,0 - 45,7 mm	5653
93-EB65-2	400 - 800 mm ²	33,0 - 53,3 mm	5654

	Διατομή καλωδίου για 18/30 kV (36 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
94-EB62-2	50 - 150 mm ²	21,3 - 35,0 mm
94-EB63-2	120 - 300 mm ²	27,0 - 45,7 mm
94-EB64-2	240 - 630 mm ²	33,3 - 53,3 mm



Τερματισμοί QT II

Καλώδια πλαστικής μόνωσης 3-πόλων μέχρι 18/30 kV

- Εξολοκλήρου τεχνολογία Ψυχοσυστελλόμενων: σωλήνες τερματισμών και καλύμματα τερματισμών
- Γρήγορη, εύκολη τοποθέτηση
- Δε χρειάζονται θερμότητα, φλόγα ή ειδικά εργαλεία
- Χρησιμοποιούνται Ελατήρια Μόνιμης Σύσφιξης
- Για εφαρμογές σε υγρούς εσωτερικούς χώρους



	Διατομή καλωδίου για 3,6/6 kV (7,2 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
92-EN62-3	3 x 50 - 95 mm ²	17,4 - 30,0 mm
92-EN63-3	3 x 120 - 150 mm ²	22,3 - 35,1 mm
92-EN64-3	3 x 185 - 240 mm ²	26,4 - 40,7 mm

	Διατομή καλωδίου για 6/10 kV (12 kV)	Διατομή καλωδίου για 8,7/15 kV (17,5 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
92-EB61-3	3 x 35 - 70 mm ²	3 x 25 - 50 mm ²	14,2 - 22,1 mm
92-EB62-3	3 x 70 - 95 mm ²	3 x 50 - 70 mm ²	16,5 - 22,1 mm
92-EB63-3	3 x 120 - 150 mm ²	3 x 95 - 120 mm ²	19,8 - 33,0 mm
92-EB64-3	3 x 185 - 300 mm ²	3 x 150 - 240 mm ²	22,0 - 33,0 mm

	Διατομή καλωδίου για 12/20 kV (24 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
93-EB62-3	3 x 50 - 95 mm ²	16,0 - 28,5 mm
93-EB63-3	3 x 120 - 150 mm ²	16,0 - 28,5 mm
93-EB64-3	3 x 185 - 300 mm ²	21,3 - 35,0 mm

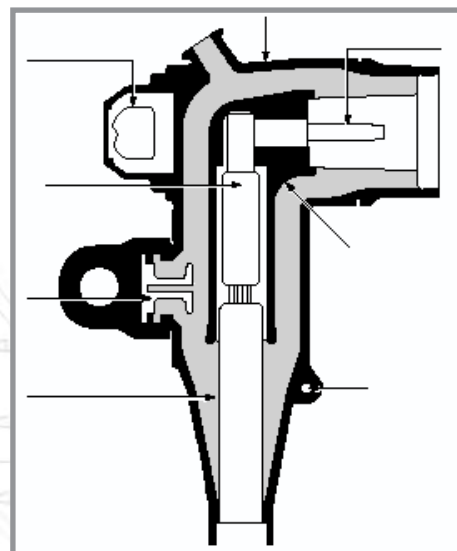
	Διατομή καλωδίου για 18/30 kV (36 kV)	Εξωτερική διάμετρος μόνωσης καλωδίου
94-EB62-3	3 x 25 - 120 mm ²	21,3 - 35,0 mm
94-EB63-3	3 x 150 - 185 mm ²	27,0 - 49,0 mm

Τερματισμοί για εφαρμογές εξωτερικού χώρου διαθέσιμοι κατόπιν παραγγελίας



Αποσπώμενα - Γωνιακά Ακροκιβώτια

- Όλα τα αποσπώμενα ακροκιβώτια ακολουθούν τις Διεθνείς Προδιαγραφές VDE 0278, EDF HN 52-S-61, ANSI/IEEE 386 & BS 7215.



	93-EE8x5-2	93-EE8x0-2	93-EE8x5-4 94-EE8x5-4	93-EE9x5-4 93-EE9x5-4
Τύπος	Γωνιακό	Ευθείας	Γωνιακό	Τύπου T
Μέγιστη Τάση	24 kV	24 kV	36 kV	36 kV
Επίπεδο Παλμού	125 kV	125 kV	170 kV	170 kV
AC Τάση Αντοχής 5 λεπτών	54 kV	54 kV	81 kV	81 kV
Συνεχές Ρεύμα	240 A	250 A	400 A	400 A / 630 A
Υπερφόρτωση	300 A	300 A	600 A	900 A
Αντοχή Βραχυκυκλώματος	12,5 kA	12,5 kA	18 kA	35 kA
Διατομή Αγωγού	25 - 120mm ²	25 - 120mm ²	50 - 400mm ²	50 - 400mm ²



250 A Γωνιακό



250 A Ευθείας

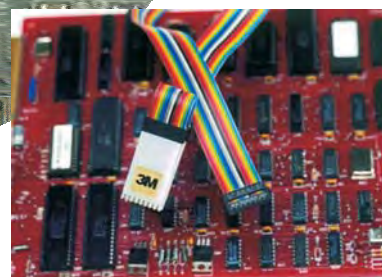
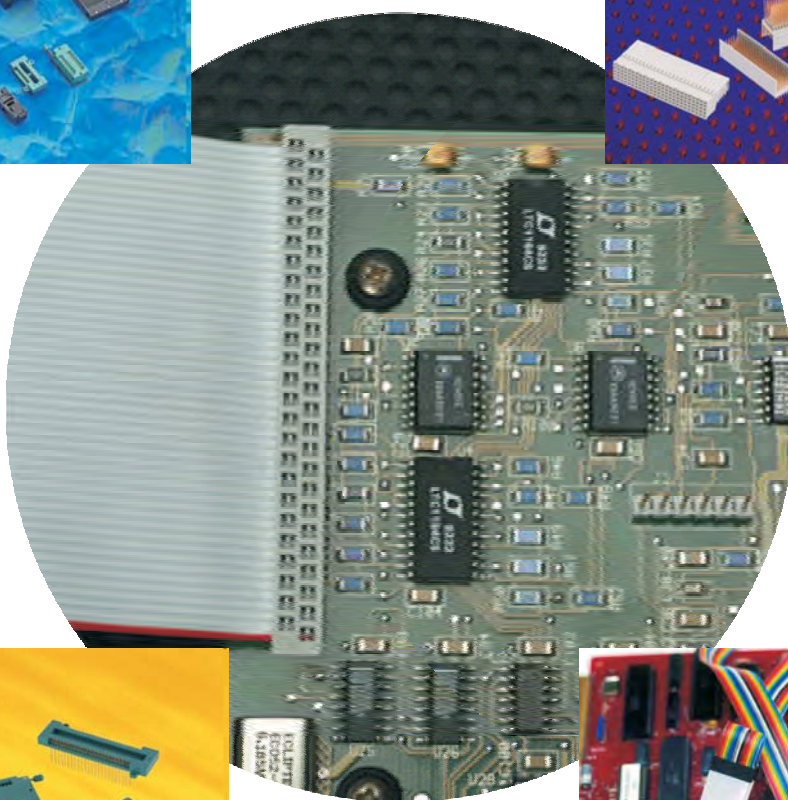
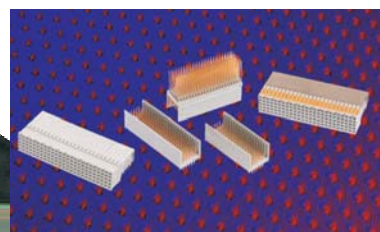


400 A Γωνιακό



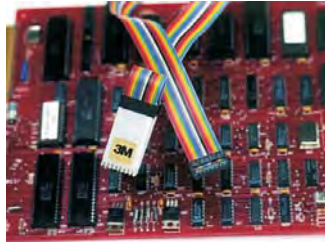
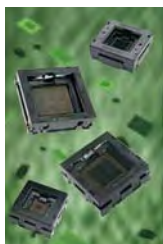
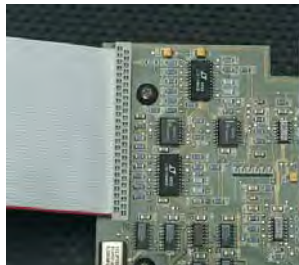
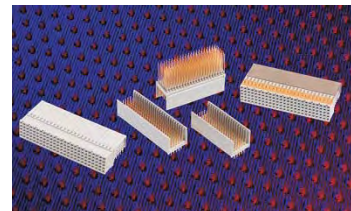
630 A Τύπου T

5 Ηλεκτρονικά Προϊόντα



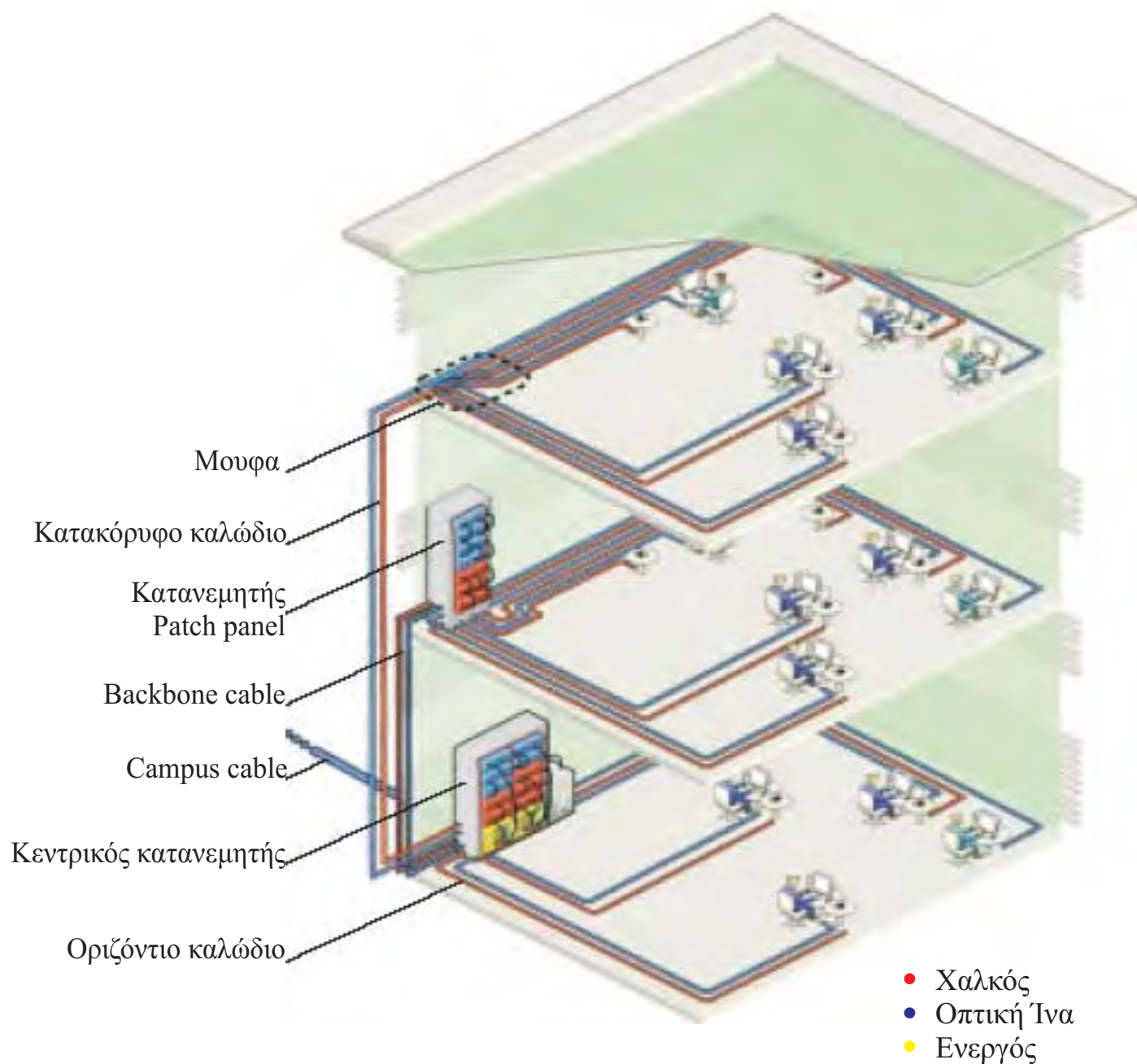
Προϊόντα για τη Βιομηχανία, Ηλεκτρονικές και Στρατιωτικές εφαρμογές

- Συνδετήρες Υψηλών Ταχυτήτων Χαλκού
- Ειδικά Καλώδια
- Βάσεις
- Δοκιμαστικά Εξαρτήματα

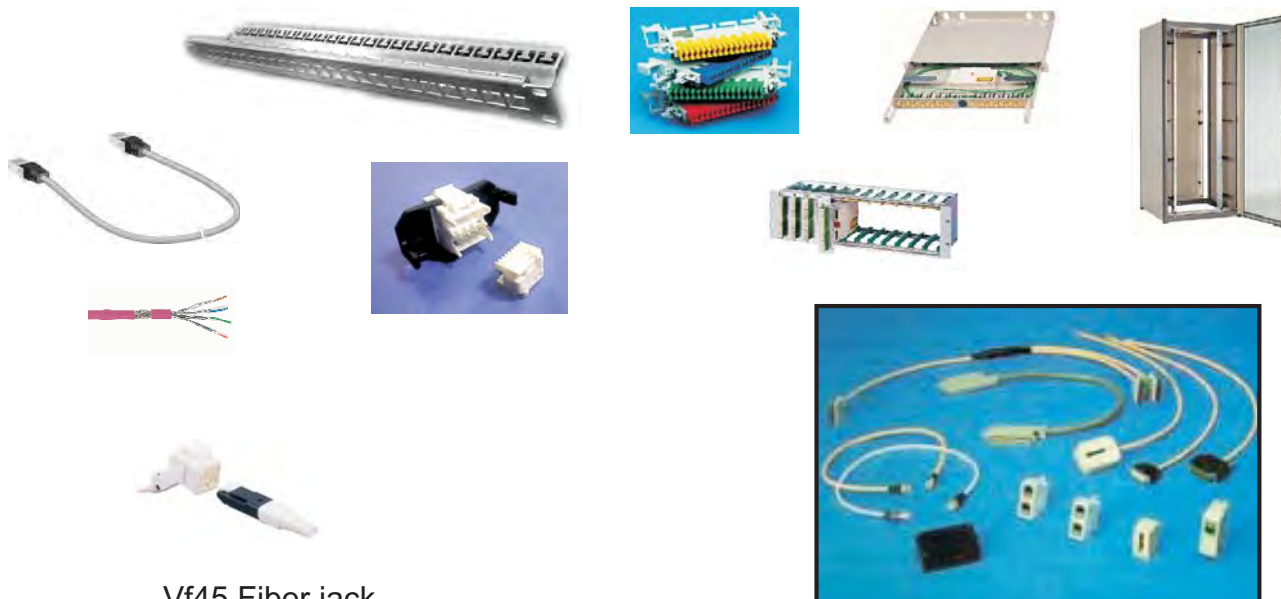


Για περισσότερες πληροφορίες ιστοσελίδα
<http://www.3m.com/electronic>

6 Δομημένη Καλωδίωση



Ολοκληρωμένες λύσεις Παθητικού Εξοπλισμού Πλήρης Σειρά Προϊόντων UTP/FTP/SFTP/CAT5e/CAT6 & Fiber



Vf45 Fiber jack
Τερματίζεται στο χώρο εγκατάστασης

Cat 5e/6 & Fiber Patch Cords



Cat 5e/6 jack με κλείστρο.
Τερματισμός χωρίς εργαλείο
εφαρμόζει είτε στη πρίζα είτε
στο Patch panel



Πιστοποίηση 20 ετών

Για περισσότερες πληροφορίες ιστοσελίδα
[Http://www.3mtelecommunications.com](http://www.3mtelecommunications.com)

7 Τηλεπικοινωνιακά Προϊόντα



Παθητικά στοιχεία Δικτύου Πρόσβασης

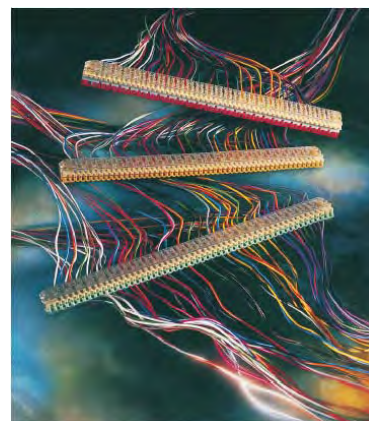
- Προϊόντα Χαλκού
- Προϊόντα Οπτικής Ίνας
- Ερμάρια Εσωτερικού / Εξωτερικού Χώρου / Κατανεμητές / Κουτιά Τερματισμού Τηλεφωνικών γραμμών
- Δοκιμαστικά Εξαρτήματα Προϊόντα Χαλκού



Ρεγκλότες



Συνδετήρες
απλοί με gel



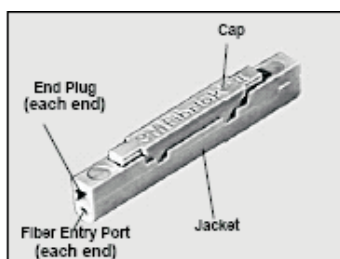
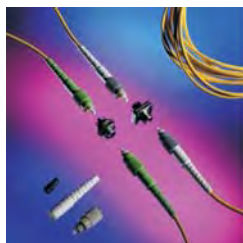
Συνδετήρες
10 - 25 ζευγών



Μηχανή πλέξης καλωδίου



Μούφα οπτικής ίνας



Μηχανικός σύνδεσμος οπτικής ίνας

patchcords
Pigtails
Couplings
Connectors
ST/SC/FC/E2000
Hotmelt
fibrlok



Κατανεμητές οπτικής ίνας



Για περισσότερες πληροφορίες ιστοσελίδα
<http://www.3m.com/telecom>
&
<http://www.3mtelecommunications.com>



3M Hellas Ltd.

Τμήμα Ηλεκτρολογικών & Τηλεπικοινωνιακών Προϊόντων

Κηφισίας 20

151 25, Μαρούσι, Αθήνα

Τηλ: 210-68 85 300

Fax: 210-68 43 281

e-mail: jgatopoulos@mmm.com

<http://www.3m.com/elpd>

Office Bitola:
+389 (0) 47 203330

Electrolux Macedonia
www.electrolux.mk
electrolux@t-home.mk

Office Skopje:
+389 (0) 2 3298130