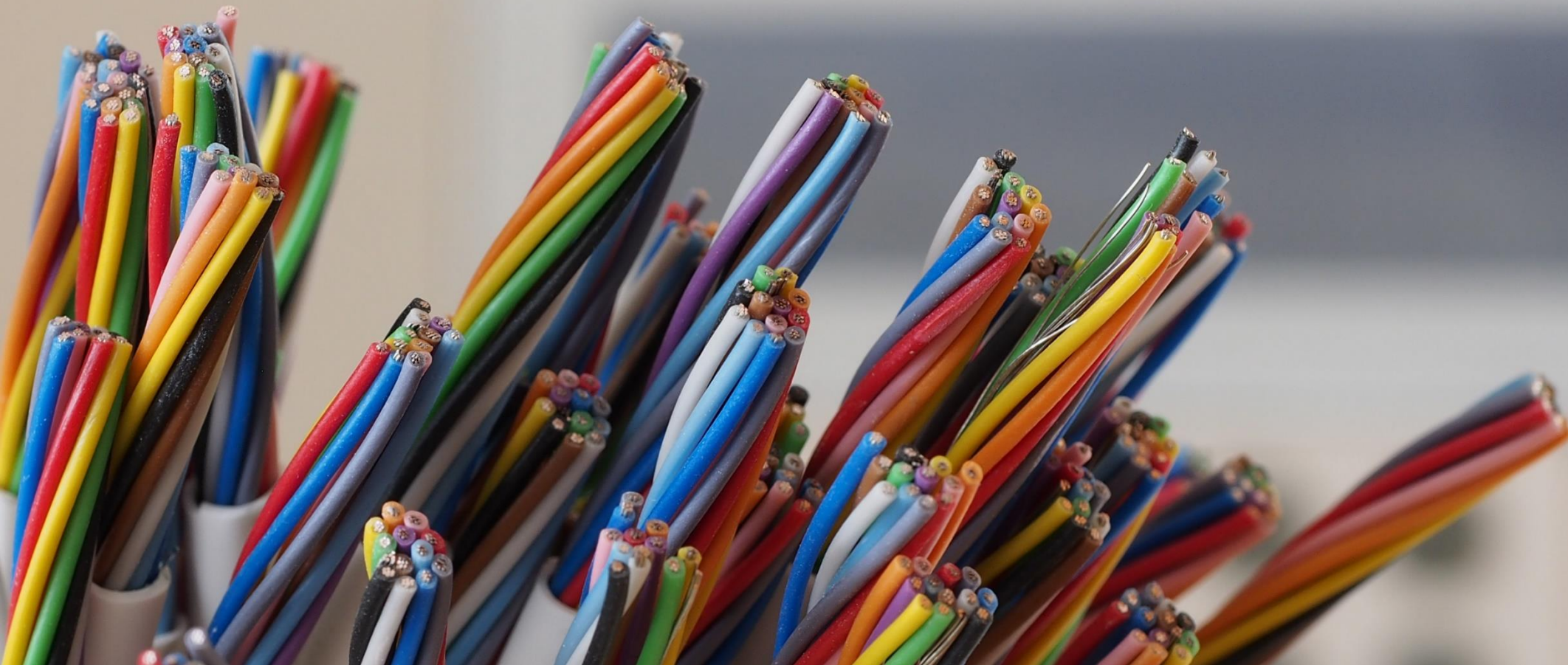
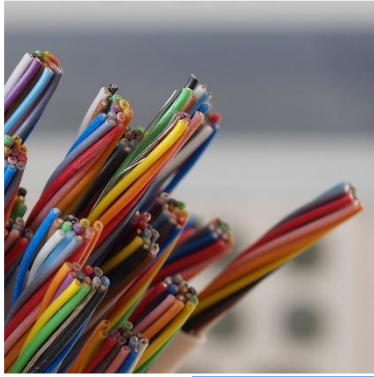


Όλα τα Καλώδια Συναγερμού **δεν** είναι ίδια





Περιεχόμενα

- **Λίγα λόγια για τη ΒΙΟΚΑΛ**
- Καλώδια Συναγερμού
- Υλικά Αγωγών
- Υλικά Μόνωσης/Επένδυσης
- Συμπεράσματα - Η πρότασή μας

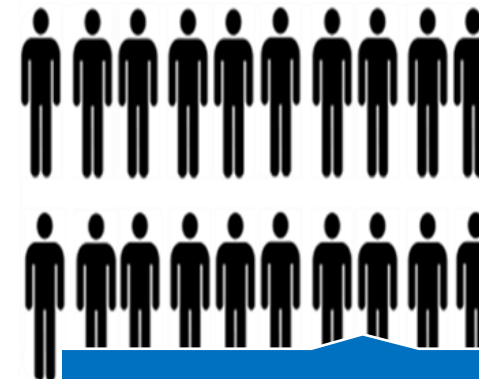
Ποιοι είμαστε



Ελληνική Βιομηχανία
Καλωδίων από το 1974



Νο 1 σε πωλήσεις από το
1995



Ανθρώπινο δυναμικό 25
ατόμων



Ετήσια παραγωγική
δυναμικότητα 42.000 km

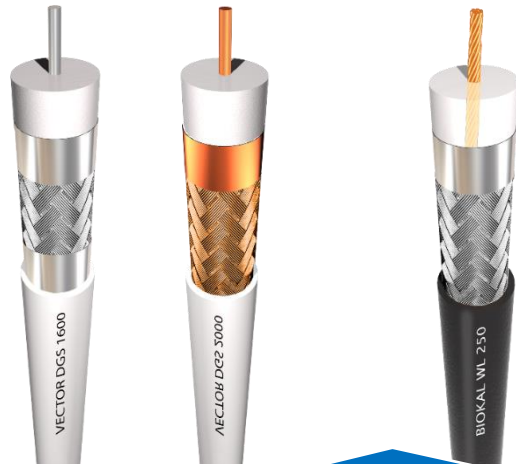


Διεθνείς πωλήσεις σε >15
χώρες

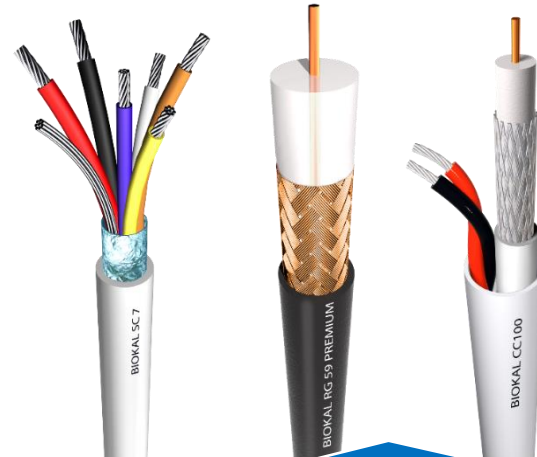


3 Πιστοποιήσεις

Τι παράγουμε



Ομοαξονικά 75 & 50 Ohm



Συναγερμού & CCTV



Μικροφωνικά & Ηχείων



Αξιοσημείωτα



Κατοχύρωση "Vector"
1988



Συστήματα
S.C.A.D.A./S.P.C. 1995



Meter Marking 1998



Προϊόντα συμβατά με
ROHS 2000



Έρευνα για τη Θωράκιση
2005



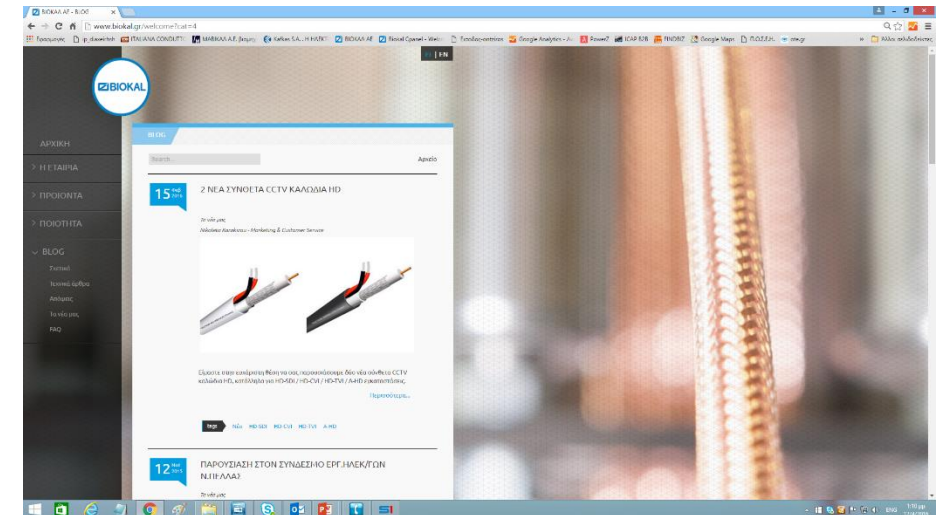
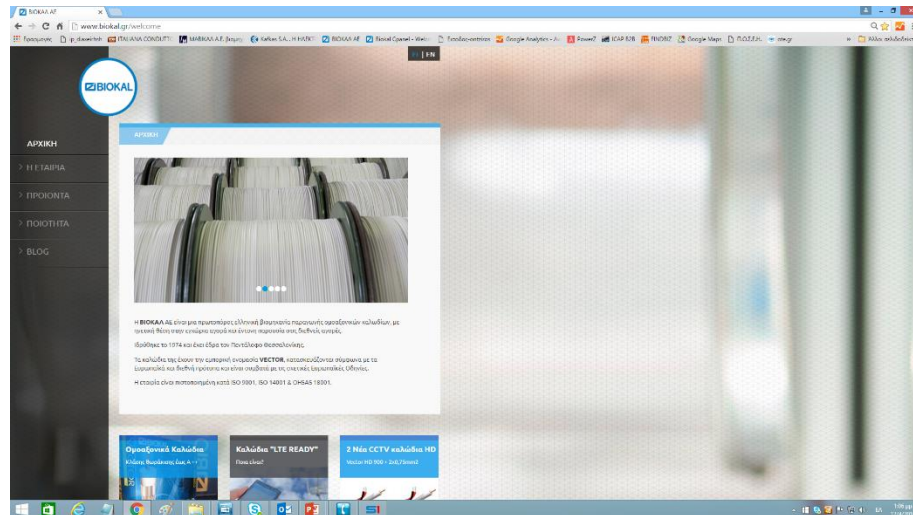
Μέθοδος Gas-Injection &
Skin-Foam-Skin 2007

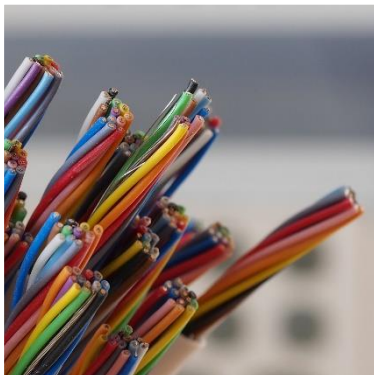
Για περισσότερα..



www.biokal.gr

www.biokal.gr/blog





Περιεχόμενα

- Λίγα λόγια για τη ΒΙΟΚΑΛ
- Καλώδια Συναγερμού
- Υλικά Αγωγών
- Υλικά Μόνωσης/Επένδυσης
- Συμπεράσματα - Η πρότασή μας

Τα παλιά χρόνια όλα ήταν πιο απλά

1986

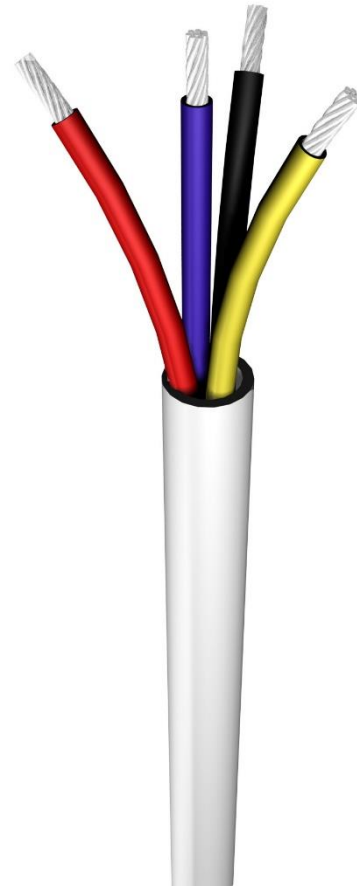
BRITISH STANDARD

Intruder alarm systems in buildings —

Part 3: Specifications for components —

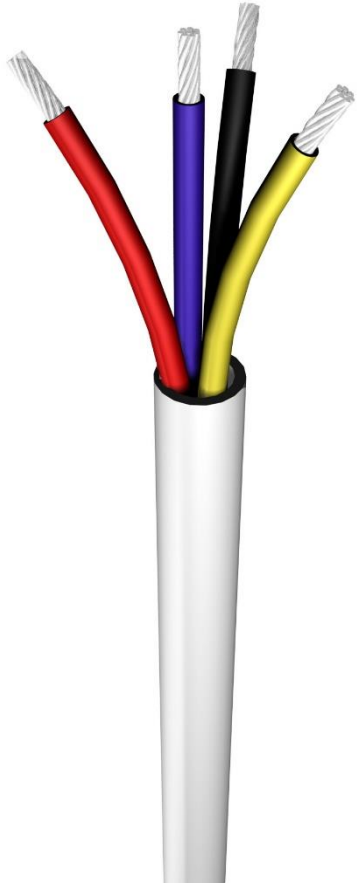
Section 3.30 Specification for PVC
insulated cables for interconnecting
wiring

BS 4737-3.30:
1986



Αγωγοί:	Cu ή Cu(Sn)
Κατασκευή:	7 x Φ 0,20mm
Διατομή:	0,22mm ²
Μόνωση:	PVC
Επένδυση:	PVC

Μετά το 2006 όμως,
σταδιακά κάτι άρχισε ν' αλλάζει



$$7 \times \Phi 0,20\text{mm} = 0,22\text{mm}^2$$

$$7 \times \Phi 0,19\text{mm} = 0,20\text{mm}^2$$

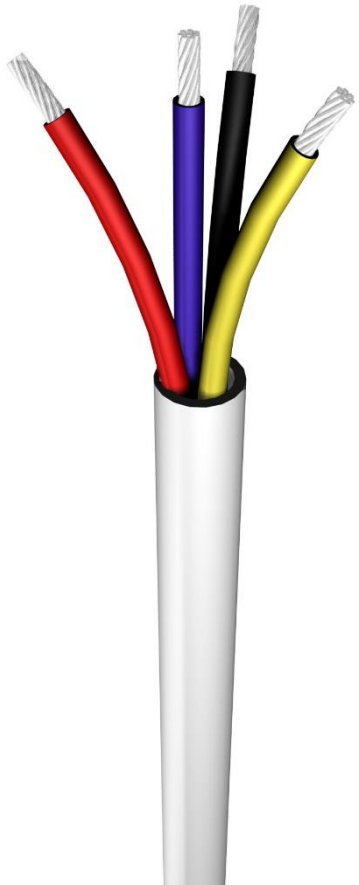
$$7 \times \Phi 0,18\text{mm} = 0,18\text{mm}^2$$

$$7 \times \Phi 0,17\text{mm} = 0,16\text{mm}^2$$

$$7 \times \Phi 0,16\text{mm} = 0,14\text{mm}^2$$

.....

Στη συνέχεια,
εμφανίστηκε η Μεταλλουργία



Cu

Cu(Sn)

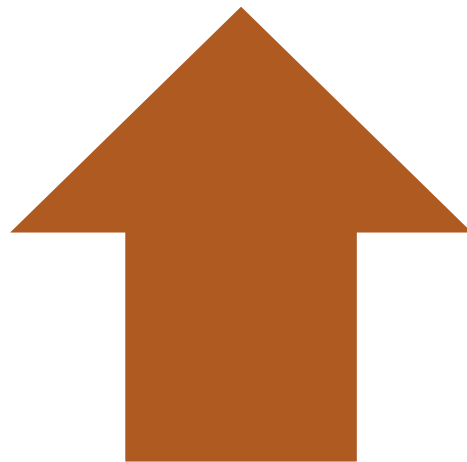
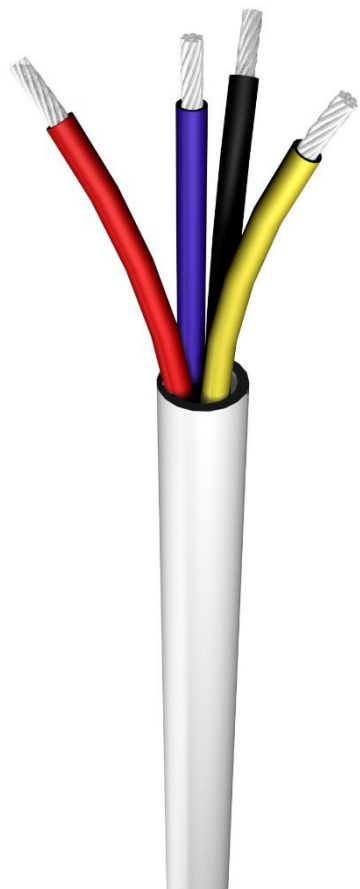
Al

AlMg

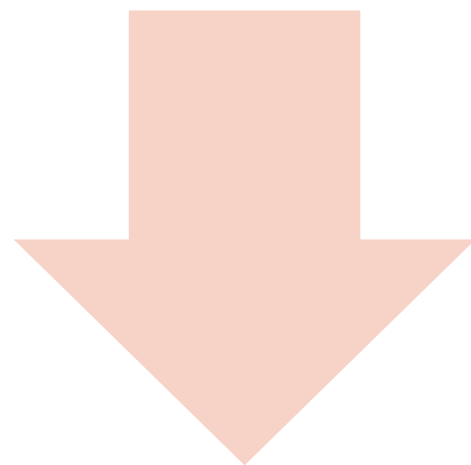
CCS

CCA

Ως αποτέλεσμα..



Περισσότερα
Προβλήματα



Λιγότερη
Αξιοπιστία

??

??

?

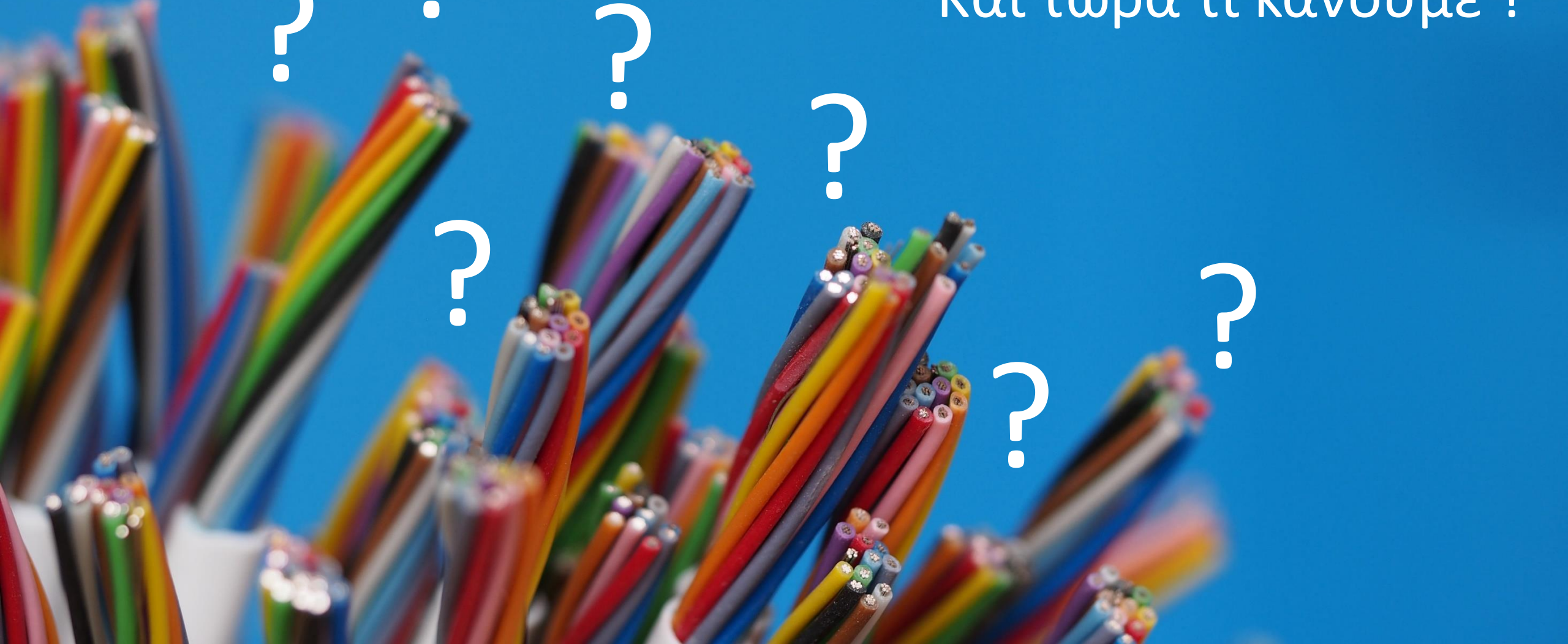
?

?

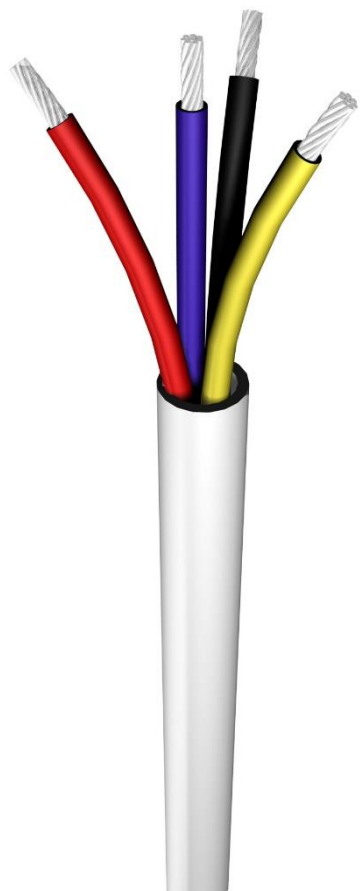
?

?

Και τώρα τι κάνουμε ?

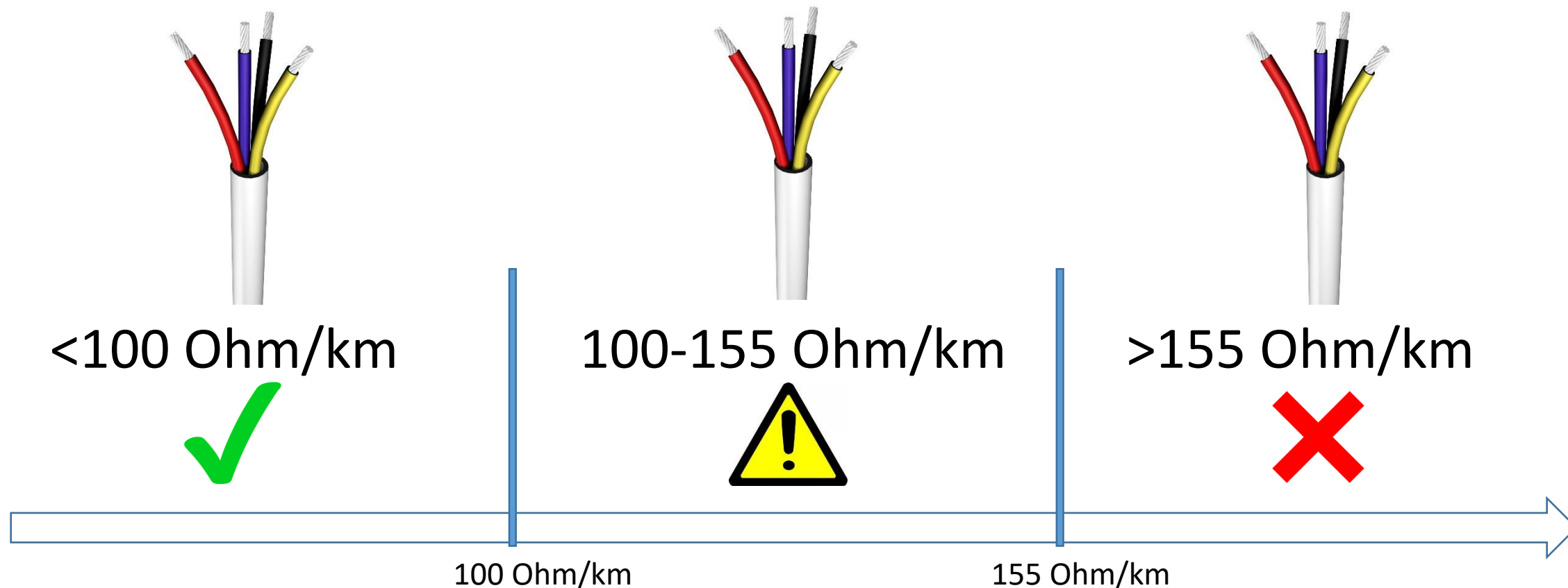


Καλώδια: Υλικά Αγωγών



Χαλκός vs Κράματα Αλουμινίου & Σιδήρου	Cu, Cu(Sn)	Al,AlMg CCA,CCS
Μηχανικές Ιδιότητες (εγκατάσταση)	✓	⚠
Θερμικές Ιδιότητες (συνδέσεις)	✓	⚠
Δοκιμασμένο σε βάθος χρόνου	✓	✗
Χαμηλή Ειδική Αντίσταση	✓	⚠
Εθνικά και Διεθνή πρότυπα	✓	⚠

Καλώδια: Ωμική Αντίσταση



Μέτρηση Αντίστασης

$$R < 100 \text{ Ohm/km}$$

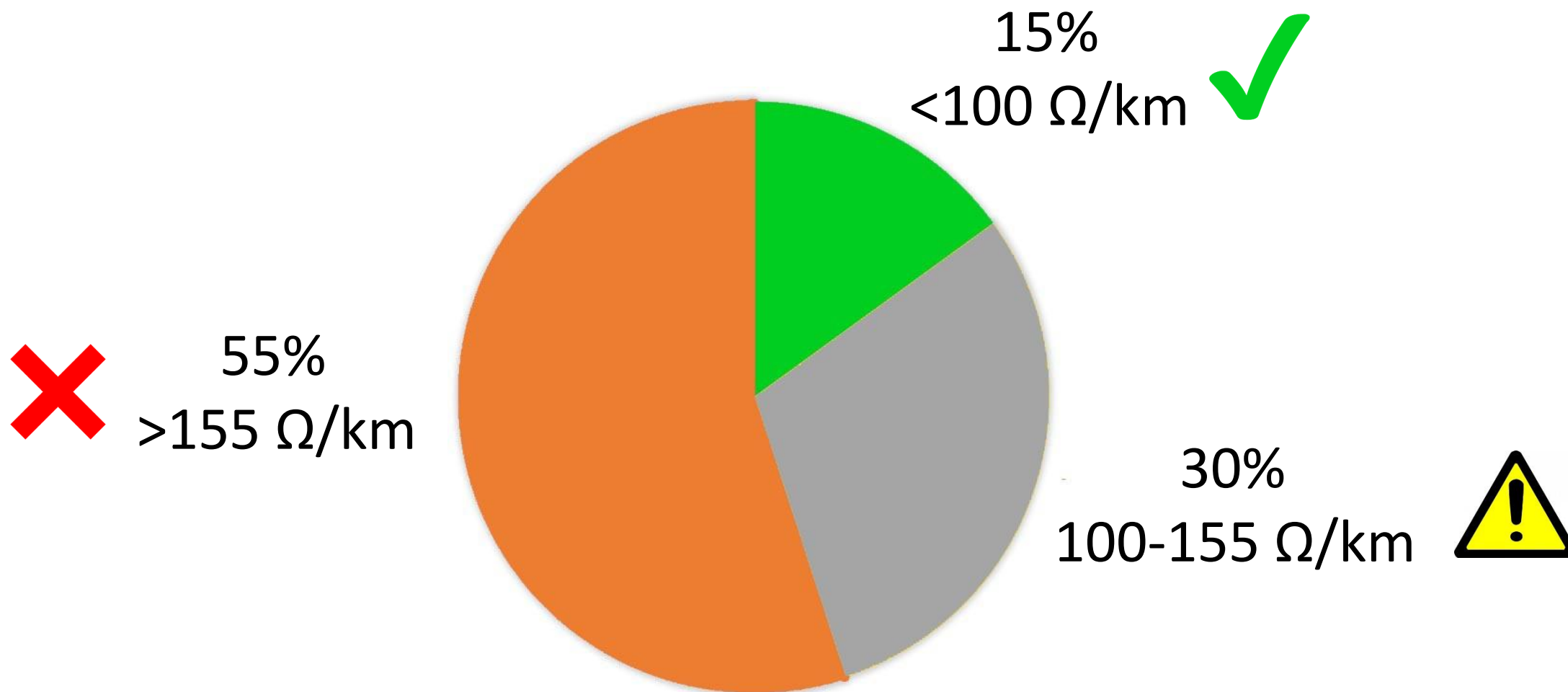
=

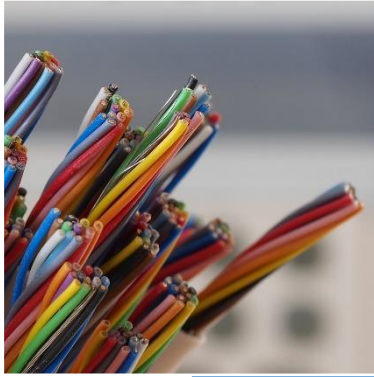
$$R < 10 \text{ Ohm/100m}$$

Πρώτα ελέγχουμε
ότι μήκος = 100 m



Καλώδια στην Ελληνική Αγορά

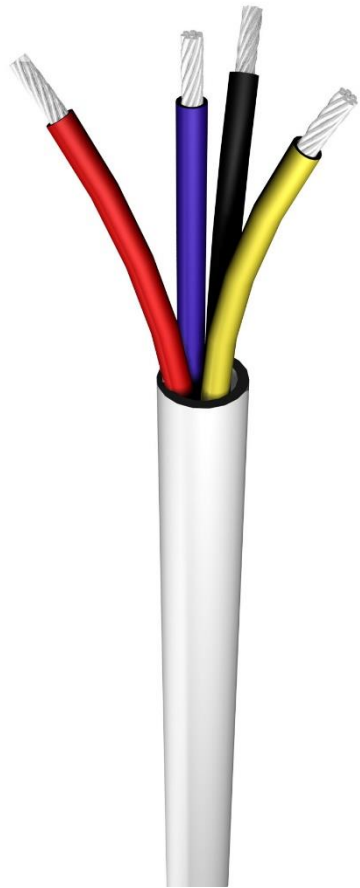




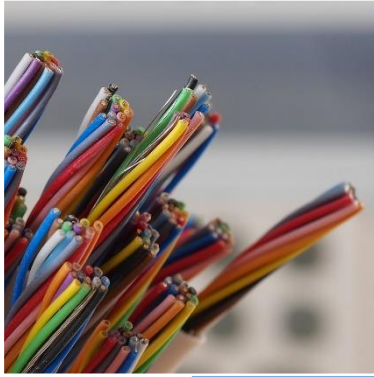
Περιεχόμενα

- Λίγα λόγια για τη ΒΙΟΚΑΛ
- Καλώδια Συναγερμού
- Υλικά Αγωγών
- Υλικά Μόνωσης/Επένδυσης
- Συμπεράσματα - Η πρότασή μας

Καλώδια: Υλικά Μόνωσης/Επένδυσης

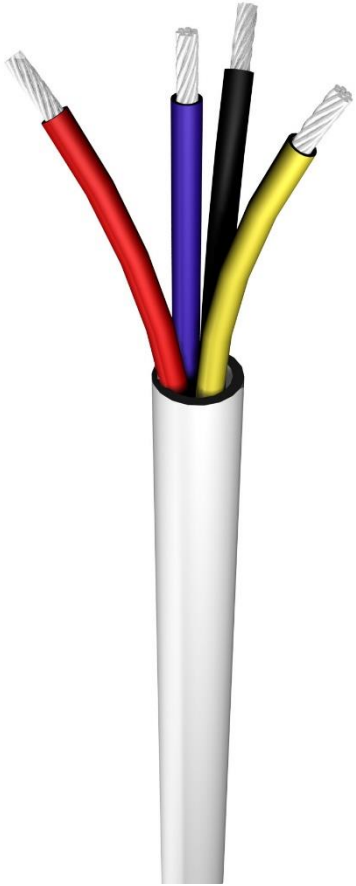


PVC vs Halogen Free	PVC	Halogen Free
Δεν Μεταδίδει τη Φλόγα	✓	✓
Δεν Εκλύει Διαβρωτικά Αέρια	✗	✓
Δεν Εκλύει Δηλητηριώδη Αέρια	✗	✓
Εκλύει Ελάχιστο Καπνό	✗	✓
Φιλικό προς το Περιβάλλον	✗	✓



Περιεχόμενα

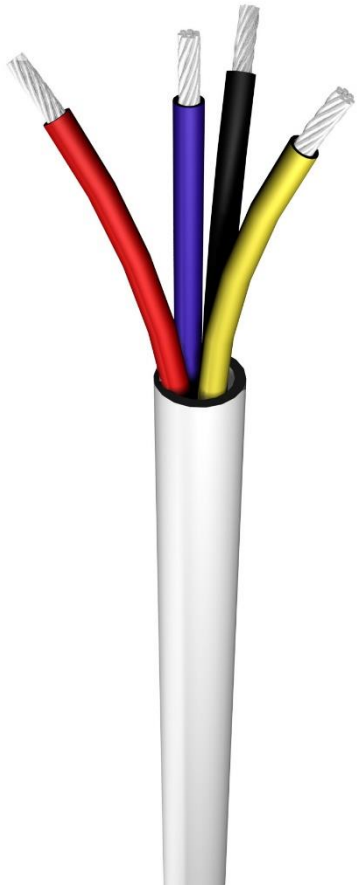
- Λίγα λόγια για τη ΒΙΟΚΑΛ
- Καλώδια Συναγερμού
- Υλικά Αγωγών
- Υλικά Μόνωσης/Επένδυσης
- Συμπεράσματα - Η πρότασή μας



Καλώδια Συναγερμού: Δεν είναι όλα ίδια

- Υλικό Αγωγών: Ο καθαρός χαλκός υπερτερεί
- Βασικό κριτήριο επιλογής: η Ωμική Αντίσταση
- $R < 100 \text{ Ohm/km}$ => καλώδιο 100% ασφαλές για χρήση
- $R = 100-155 \text{ Ohm/km}$ => χρήση με μεγάλη προσοχή
- $R > 155 \text{ Ohm/km}$ => καλώδιο ακατάλληλο
- Πλαστικά Υλικά: PVC=παρελθόν. Halogen Free =μέλλον

Η δική μας πρόταση καλωδίων για αξιόπιστα συστήματα ασφαλείας



Αγωγοί από Χαλκό



Αντίσταση $R < 100 \text{ Ohm/km}$



Μόνωση Halogen Free



Επένδυση Halogen Free



Ευχαριστούμε