
	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 1 από 7

ΓΑΝΤΙΑ ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΚΛΑΣΗΣ 02

ΚΩΔ.ΑΠΟΘ. 831000340, 831000040, 831000387

Σύνταξη: Μ. Τσίκο	Έγκριση: Κ. Δεύτος
-------------------	--------------------

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 2 από 7

1. Εισαγωγή

1Α. Σκοπός


Η προδιαγραφή αυτή περιλαμβάνει τις δοκιμές και τις ελάχιστες απαιτήσεις των γαντιών που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια εργασιών των συνεργείων του ΑΔΜΗΕ και τα οποία θα φοριούνται με εξωτερικά προστατευτικά γάντια. Στην προδιαγραφή περιλαμβάνονται οι γενικές απαιτήσεις σχεδιασμού, οι ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας των χρησιμοποιούμενων υλικών και οι μέθοδοι ελέγχου των εν λόγω ιδιοτήτων.

1Β. Πρότυπα αναφοράς

1. IEC 903 (1994) Προδιαγραφή για γάντια και πηνία μονωτικού υλικού για ζωντανή εργασία.
2. EN 60903 (2006) Γάντια με προστασία από ηλεκτρισμό.
3. EN 420 (2003) Γενικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών.
4. Υπουργική απόφαση 4373/1205/93 (οδηγία 89/686/ΕΟΚ).

2. Απαιτήσεις

- Τα γάντια θα είναι πέντε δακτύλων, με καμπυλό σχήμα των δακτύλων, χωρίς ραφές. Το μέγεθός τους θα είναι, κατά περίπτωση 8,9,10 ή 11 (σύμφωνα με το EN 60903) και το μήκος τους 360mm±15mm.
- Θα είναι κατασκευασμένα από συνθετικό υλικό άριστης ποιότητας το οποίο από τα μέχρι σήμερα γνωστά στοιχεία δεν είναι από αυτά που προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις με το ανθρώπινο δέρμα και τον ιδρώτα.
- Θα είναι απαλλαγμένα από φυσικές ανωμαλίες και ατέλειες που θα μπορούσαν να επιδράσουν στην προστασία που παρέχουν (τρυπήματα, ραγίσματα, κοψίματα, αγωγή ξένα σώματα, φυσαλίδες, πτυχώσεις, κενά), σύμφωνα με την §5.4 του IEC 903.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά θα είναι:
 - Κλάση 2 (για εργασίες μέχρι τάση 17kV0)
 - Κατηγορία RC (Αυξημένη μηχανική αντοχή, αντοχή σε οξεία, ελαιολιπαντικά, όζον και χαμηλές θερμοκρασίες).
 - Πάχος 2,9mm το μέγιστο.

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 3 από 7

3. Σήμανση γαντιών

Για κάθε γάντι θα αναφέρονται τα παρακάτω στοιχεία:


- Το σήμα CE, που επιβάλλει η νομοθεσία.
- Ο κωδικός του εργαστηρίου έγκρισης.
- Επωνυμία κατασκευαστή και στοιχεία προμηθευτή.
- Το έτος και ο μήνας παραγωγής.
- Το σύμβολο 2 (κλάση).
- Το σύμβολο RC (κατηγορία).
- Το εικονόσημο του διπλού τριγώνου που συμβολίζει την προστασία έναντι ηλεκτρικών κινδύνων.
- Μέγεθος του γαντιού (8,9,10 ή 11).
- Ο αριθμός παρτίδας.
- Ορθογώνιο σχήμα, στο περικάρπιο, για τη σήμανση των πραγματοποιούμενων επιθεωρήσεων.

Σημείωση: η σήμανση δεν πρέπει να αλλοιώνει την ποιότητα του γαντιού και δεν επιτρέπεται άλλο σύμβολο που μπορεί να επιφέρει σύγχυση στο χρήστη (π.χ. η τάση δοκιμής).

4. Προσφορές

Η τεχνική προσφορά των προμηθευτών θα περιλαμβάνει:

- Δύο (2) ζεύγη γαντιών.
 - Πιστοποιητικά συνοδευόμενα από τα αποτελέσματα των δοκιμών που έχουν διεξαχθεί σε αναγνωρισμένα εργαστήρια για την απόκτηση του σήματος CE.
 - Τεχνικά φυλλάδια και άλλο πληροφοριακό υλικό.
- Σημείωση: κατά την κρίση της η Υπηρεσία μπορεί να εκτελέσει νέες δοκιμές, σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας, για να διαπιστώσει την αξιοπιστία του υλικού.
- Το προσφερόμενο υλικό θα γίνει τεχνικά αποδεκτό αν ικανοποιεί την συγκεκριμένη προδιαγραφή ή οποιαδήποτε άλλη ισοδύναμη ή αυστηρότερη.

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 4 από 7

5. Συσκευασία

Κάθε προσφερόμενο ζεύγος θα είναι συσκευασμένο εντός ειδικής αδιαφανούς θήκης, για προστασία έναντι υπερϊώδους ακτινοβολίας και μηχανικών κινδύνων.

Εξωτερικά (στην συσκευασία) πρέπει να αναγράφονται

- Στο εμπρός μέρος το όνομα του κατασκευαστή, η κλάση προστασίας, το μέγεθος, η κατηγορία και το μέγεθος του γαντιού.
- Στο πίσω μέρος ή σε φυλλάδιο οι οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αποθήκευσης στην Ελληνική γλώσσα.
- Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ ΑΕ)
- Αριθμός Σύμβασης
- Κατασκευαστής
- Είδος προϊόντος

Εκτός από την ατομική συσκευασία ανά ζεύγος, θα είναι συσκευασμένα ανά 50-70 ζεύγη σε χαρτοκιβώτιο επαρκούς μηχανικής αντοχής για στοίβαξη μέχρι 2,5m.

6. Δοκιμές

6.1. Δοκιμές σχεδιασμού.

Δεν απαιτούνται.


6.2. Δοκιμές τύπου.

Θα εκτελεσθούν σύμφωνα με την §6.1 του IEC 903 (και την §6.1 του EN 60903 τα εξής:

6.2.1. Οπτικός έλεγχος, έλεγχος διαστάσεων, επισημάνωσης και συσκευασίας.

Θα ελέγχεται η μορφή και θα μετρώνται οι διαστάσεις (πάχος, μήκος) που θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προβλέψεις της §5.1. Θα ελέγχεται η επιφάνεια για ύπαρξη τυχόν ανωμαλιών και ατελειών, σύμφωνα με την §5.2, η σήμανση και η αντοχή της, σύμφωνα με την §7 της προδιαγραφής και η συσκευασία.

6.2.2. Δοκιμή Διηλεκτρικής αντοχής (IEC 903 §6.4 & EN 60903 §8.4).

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 5 από 7

Τα γάντια θα τοποθετούνται σε δεξαμενή νερού με τη μέθοδο που προβλέπει το IEC 903 στην §6.4. Θα εφαρμοσθεί εναλλασσόμενη τάση με ρυθμό 1000V/s μέχρι 20kV και θα παραμείνουν για 3min. Η ένταση του ρεύματος διαρροής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 14mA. Κατόπιν η τάση θα αυξηθεί με τον ίδιο τρόπο μέχρι τα 30kV, όπου δεν πρέπει να παρουσιασθεί διάτρηση. Η δοκιμή θα διεξαχθεί στους $23^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$ και θα έχει προηγηθεί κλιματισμός του με εμβάπτιση σε νερό για $16\pm 0,5\text{h}$.

6.2.3. Δοκιμές μηχανικής αντοχής (IEC 903 §6.3 & EN 60903 §8.3).

Θα διεξαχθούν σε τεμάχια δοκιμής που θα έχουν κλιματιστεί για 24h σε $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ και σχετική υγρασία $50\pm 5\%$. Οι δοκιμές θα θεωρηθούν επιτυχείς εφόσον παρουσιασθεί αντοχή σε θραύση μεγαλύτερη από 20MPa ή επιμήκυνση στο σημείο θραύσης μεγαλύτερη από 600%. Οι προηγούμενες δοκιμές θα γίνουν σε 4 τεμάχια δοκιμής και θα ληφθεί υπόψη ο μέσος όρος.

Παραμένουσα παραμόρφωση μετά από επιμήκυνση 400% μικρότερη από 7% και για τα τρία τεμάχια δοκιμής που θα δοκιμασθούν.


Αντίσταση στην διάτρηση μεγαλύτερη από 30N/mm και για τα δύο τεμάχια δοκιμής που θα δοκιμασθούν.

Οι δοκιμές θα διεξαχθούν με τις μεθόδους που προβλέπονται στην §6.3 του IEC 903.

6.2.4. Δοκιμές τεχνητής γήρανσης (IEC 903 §6.5 & EN 60903 §8.5).

Θα κοπούν τέσσερα δοκίμια από τα γάντια κατά τις προβλέψεις του IEC 903 §6.5 και τρία από αυτά θα κλιματιστούν για 168 ώρες σε θερμοκρασία $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ και σχετική υγρασία μικρότερη από 20% και κατόπιν θα αφεθούν να κρυώσουν για 16 ώρες.

Θα διεξαχθούν μηχανικές δοκιμές για τα τέσσερα τεμάχια δοκιμής (το ένα αγήραστο και τα τρία γηρασμένα) και θα θεωρηθούν επιτυχείς εφόσον η αντοχή στον εφελκυσμό και η επιμήκυνση στο σημείο θραύσης για τα γηρασμένα τεμάχια δοκιμής δεν είναι λιγότερο από 80% από τις αντίστοιχες τιμές του αγήραστου και αν η παραμένουσα παραμόρφωση των γηρασμένων τεμαχίων μετά από επιμήκυνση 400% δεν θα υπερβαίνει το 15%.

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 6 από 7

6.2.5. Δοκιμή επιβράδυνσης καύσης (IEC 903 §6.6 & EN 60903 §8.6).

Δοκίμιο από τα γάντια θα δοκιμασθεί με τις μεθόδους που περιγράφονται στο IEC 903 §6.6 και θα πρέπει να μην επιτρέψει τη μετάδοση της φλόγας ως το προκαθορισμένο όριο.

6.2.6. Δοκιμή αντοχής στα οξέα (IEC 903 §7.2 & EN 60903 §8.7.1).

Η εξωτερική επιφάνεια των γαντιών θα εκτεθεί για $8\pm 0,5$ ώρες σε διάλυμα H_2SO_4 32Be σε θερμοκρασία $23\pm 2^\circ C$. Μετά θα ξεπλυθούν σε νερό και θα στεγνώσουν για $2\pm 0,5$ ώρες στους $70^\circ C$.

Κατόπιν θα πρέπει να αντεπεξέλθουν επιτυχώς τη δοκιμή διηλεκτρικής αντοχής (§6.2.2) και να επιτύχουν το 75% των τιμών στις δοκιμές θραύσης και επιμήκυνσης στη θραύση που είχαν πριν τον κλιματισμό.

6.2.7. Δοκιμή αντοχής σε έλαια (IEC 903 §7.3 & EN 60903 §8.7.2).

Τα γάντια θα προκλιματιστούν για 3 ώρες $\pm 0,5$ ώρες στους $23\pm 2^\circ C$ με σχετική υγρασία $50\pm 5\%$, μετά θα κλιματιστούν για $24\pm 0,5$ ώρες με βύθιση σε λάδι No1 (IEC 903 παράρτημα D) σε θερμοκρασία $70^\circ C \pm 2^\circ C$, ώστε μόνο η εξωτερική τους επιφάνεια να εκτεθεί σε αυτό. Μετά θα στεγνώσουν με σκούπισμα με στεγνό ύφασμα.


Κατόπιν θα πρέπει να αντεπεξέλθουν επιτυχώς τη δοκιμή διηλεκτρικής αντοχής §6.2.2. και να επιτύχουν το 50% των τιμών στις δοκιμές θραύσης και επιμήκυνσης στο σημείο θραύσης που είχαν πριν τον κλιματισμό.

6.2.8. Δοκιμή αντοχής στο όζον (IEC 903 §7.4 & EN 60903 §8.7.3).

Με τη μέθοδο B που περιγράφεται στο IEC 903 §7.4 τα γάντια θα κλιματιστούν σε περιβάλλον με συγκέντρωση όζοντος $1\pm 0,01 mg/m^3$ και κατόπιν θα πρέπει να αντεπεξέλθουν επιτυχώς τις δοκιμές διηλεκτρικής αντοχής.

6.2.9. Δοκιμή αντοχής σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες (IEC 903 §7.7 & EN 60903 §8.7.4).

Τα γάντια θα κλιματιστούν σε θερμοκρασία $-40\pm 3^\circ C$ για $24\pm 0,5$ ώρες μαζί με δύο δίσκους από πολυαιθυλένιο διαστάσεων $200mm \times 200mm \times 5mm$.

	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Κωδ.: TDS-18
	Έκδοση: 1η	Ημερομηνία ισχύος: 15/04/2019	Σελίδα 7 από 7

1mm μετά τον κλιματισμό τους για τα γάντια θα διπλωθούν στο περικάρπιο, θα τοποθετηθούν μεταξύ των δίσκων και θα ασκηθεί δύναμη 100N για 30sec.

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής εφόσον δεν θα υπάρξουν ρωγμές, σπασίματα ή ραγίσματα και τα γάντια αντεπεξέλθουν επιτυχώς στη δοκιμή διηλεκτρικής αντοχής, για τάση 20kV επί 3min με ένταση διαρροής το πολύ 14mA, χωρίς προηγούμενο κλιματισμό για απορρόφηση της υγρασίας.

6.3. Δοκιμές με δειγματοληψία.

Κατά την παραλαβή θα επαναλαμβάνονται οι δοκιμές τύπου με δειγματοληψία σύμφωνα με τις προβλέψεις του παραρτήματος E του IEC 903 (annex C του EN 60903).

6.4. Δοκιμές σειράς.

Θα διεξάγεται η δοκιμή διηλεκτρικής αντοχής, οπτική εξέταση και έλεγχος της σήμανσης.

7. **Ιστορικό του εγγράφου**

Έκδοση/Ημερομηνία	Υπεύθυνος Τροποποίησης	Περιγραφή τροποποίησης