

**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε.**

**ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ
ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ Χ.Τ. ΚΑΙ Μ.Τ.**

ΔΔ-388/06.04.2021



**Εκδίδεται από τον
Κλάδο Μετρήσεων**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	2
Αντικείμενο	3
Συνθήκες Λειτουργίας.....	3
Κανονισμοί –Προδιαγραφές	3
Περιγραφή	4
Διαδικασία Σφράγισης	5
Υλικά Κύριου Σώματος και Καπακιού	5
Υλικά Σύρματος Σφράγισης.....	6
Χαρακτηριστικά Αντοχής Στην Παραβίαση.....	7
Σήμανση – Αρίθμηση	7
Υποβολή Δειγμάτων.....	8
Υποβολή Στοιχείων με την Προσφορά	9
Δοκιμές.....	10
Δοκιμές σχεδιασμού.....	10
Ειδικές δοκιμές.....	10
Δοκιμές καταλληλότητας	10
Δοκιμές τύπου	11
Δοκιμές Αποδοχής	14
Δειγματοληψία	14
Δοκιμές Σειράς.....	15
Εγγύηση Καλής Λειτουργίας.....	15
Οδηγίες Λειτουργίας	15
Συσκευασία	15
Απαιτήσεις Υπεύθυνης Δήλωσης Περί Ασφαλούς Διαχείρισης Σφραγίδων	16
Παράρτημα.....	17
Πίνακας Ιδιοτήτων Υλικού και Μεγέθη για τις Δοκιμές του	17
ΣΧΕΔΙΑ	18
Σχέδιο 1: Σώμα Σφραγίδας	18
Σχέδιο 2: Καπάκι Σφραγίδας	19
Σχέδιο 3: Σύρμα Σφράγισης.....	20
Σχέδιο 4: Συσκευασία Σφραγίδων	21
Σχέδιο 5: Προετοιμασία δοκιμών για δοκιμή απασφάλισης Σφραγίδων	21

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

ΣΦΡΑΓΙΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΜΕΤΡΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ Χ.Τ. ΚΑΙ Μ.Τ.

Αντικείμενο

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή καθορίζει την κατασκευή, τις δοκιμές, τον έλεγχο παραλαβής και τη συσκευασία για μεταφορά και παράδοση στις αποθήκες του ΔΕΔΔΗΕ Πλαστικών Σφραγίδων για τη σφράγιση των μετρητικών διατάξεων πελατών Χαμηλής και Μέσης Τάσης.

Συνθήκες Λειτουργίας

1. Η σφραγίδα πρέπει να είναι κατάλληλη για τοποθέτηση τόσο ακάλυπτη στο ύπαιθρο όσο και σε εσωτερικούς χώρους.
2. Η σφραγίδα πρέπει να λειτουργεί και να αποθηκεύεται στις παρακάτω συνθήκες:

Μέγιστο υψόμετρο	2000m
Ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20°C
Μέση θερμοκρασία περιβάλλοντος	20°C
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	50°C
Μέγιστη θερμοκρασία στις εξωτερικές επιφάνειες εξαιτίας της ηλιακής ακτινοβολίας	70°C
Ελάχιστη σχετική υγρασία	5%
Μέγιστη σχετική υγρασία	95%

Κανονισμοί – Προδιαγραφές

ΠΡΟΤΥΠΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ
ISO/IEC 18004:2015	Information technology Automatic identification and data capture techniques QR Code bar code symbology specification
ISO 178	Plastics – Determination of flexural properties.
ISO 179-1	Plastics – Determination of charpy impact properties Part 1: Non – instrumented impact test.
ISO 179-2	Plastics – Determination of charpy impact properties Part 2: Instrumented impact test.
ISO 527	Plastics – Determination of tensile properties.
ISO 306	Plastics – Thermoplastic materials – Determination of Vicat softening temperature (VST).
ISO 75	Plastics – Determination of temperature of deflection under load.

IEC 60695-10-2	Fire hazard testing - Part 10-2: Abnormal heat - Ball pressure test method.
ASTM D256	Impact resistance of plastics and electrical insulating materials.
ASTM D543	Resistance of plastics to chemical reagents.
ASTM D570	Water absorption of plastics.
ASTM D792	Density and specific gravity (relative density) of plastics by displacement.
ASTM D1525	Vicat softening temperature of plastics.
IEC 60068-2-2	Environmental testing - Part 2-2: Tests - Test B: Dry heat.
IEC 60068-2-11	Basic environmental testing procedures - Part 2-11: Tests - Test Ka: Salt mist.
IEC 60068-2-14	Environmental testing - Part 2-14: Tests - Test N: Change of temperature.
IEC 60068-2-30	Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)
IEC 216	Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials.
EDF HN 33-E-60	Δοκιμές διάβρωσης και κλιματικής γήρανσης πλαστικών υλικών.
ISO/IEC 60410	Sampling plans and procedures for inspection by attributes

3. Οι σφραγίδες πρέπει να είναι βιομηχανικά προϊόντα κατασκευασμένα σύμφωνα με τους Διεθνείς-Ευρωπαϊκούς κανονισμούς, που αναφέρονται παραπάνω και είναι σε ισχύ κατά την ημέρα υποβολής των προσφορών.
4. Όπου οι απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής έρχονται σε αντίθεση με τις παραπάνω εκδόσεις των Διεθνών Κανονισμών ή οποιωνδήποτε άλλων συναφών, θα υπερισχύει η υπόψη προδιαγραφή του ΔΕΔΔΗΕ.
5. Όλες οι δοκιμές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους Διεθνείς κανονισμούς (εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά) που είναι σε εφαρμογή κατά την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Περιγραφή

6. Η σφραγίδα θα χρησιμοποιείται για την σφράγιση μετρητικών διατάξεων πελατών Χαμηλής και Μέσης Τάσης.

7. Η σφραγίδα πρέπει να εξυπηρετεί την αναγνώριση της μη εξουσιοδοτημένης αντικατάστασής της ή τυχόν παρέμβασης στα μέρη από τα οποία αποτελείται, με μακροσκοπική και αβίαστη επιθεώρηση.
8. Η σφραγίδα πρέπει να έχει διάρκεια ζωής τουλάχιστον 10 χρόνια.
9. Η σφραγίδα θα αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:
 - 9.1. Το κύριο σώμα,
 - 9.2. Το καπάκι,
 - 9.3. Το σύρμα σφράγισης.
10. Η σφραγίδα θα πρέπει να συμφωνεί ως προς τις βασικές διαστάσεις με τα σχέδια που επισυνάπτονται στο Παράρτημα. Τα σχέδια αυτά πρέπει να θεωρηθούν κατασκευαστικά και να αποτελέσουν οδηγό για την τελική κατασκευή.
11. Το σύρμα σφράγισης θα πρέπει να έχει σπειροειδές σχήμα διαμέτρου 1 mm, κατάλληλο για χρήση στις σφραγίδες, όπως φαίνεται στο Σχέδιο 3: Σύρμα Σφράγισης του Παραρτήματος. Το μήκος του σύρματος για κάθε σφραγίδα είναι 15cm.
12. Το σύρμα σφράγισης πρέπει να παραδίδεται σε στροφεία μήκους τουλάχιστον 100 m.

Διαδικασία Σφράγισης

13. Η διαδικασία της σφράγισης είναι η ακόλουθη:
 - 13.1. Εισαγωγή των δύο άκρων του σύρματος σφράγισης από την εξωτερική πλευρά του σώματος της σφραγίδας μέσω των δύο οπών της.
 - 13.2. Συστροφή των δύο άκρων του σύρματος σφράγισης μεταξύ τους και τοποθέτηση τους εσωτερικά του κυρίως σώματος. Ο βρόγχος του σύρματος θα πρέπει να έχει κατά το δυνατό περιορισμένο μήκος.
 - 13.3. Τοποθέτηση του καπακιού που φέρει την ίδια αρίθμηση με το σώμα και ασφάλισή του με την βοήθεια πένσας.
 - 13.4. Έλεγχος για την καλή εφαρμογή του καπακιού στο σώμα της σφραγίδας.
 - 13.5. Έλεγχος ότι δεν έχει προκύψει ράγισμα ή σπάσιμο της σφραγίδας κατά την ασφάλισή της.
 - 13.6. Έλεγχος ότι το σύρμα έχει συμπιεστεί μεταξύ του σώματος και του καπακιού.

Υλικά Κύριου Σώματος και Καπακιού

14. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των σφραγίδων πρέπει να είναι πολύ καλής ποιότητας, κατάλληλα για τον σκοπό και τις συνθήκες λειτουργίας που προδιαγράφονται.
15. Το υλικό κατασκευής των σφραγίδων θα πρέπει να έχει τις ακόλουθες ιδιότητες:
 - 15.1. Αντοχή σε γήρανση κατά τρόπο που να μην παρουσιάζεται διαφοροποίηση διαστάσεων και αλλοίωση σχήματος της σφραγίδας.

- 15.2. Η ασφάλιση να είναι τέλεια.
 - 15.3. Υψηλή μηχανική αντοχή έναντι κρούσης, εφελκυσμού και διάτμησης.
 - 15.4. Μεγάλη ανθεκτικότητα έναντι χημικών, κοινών διαλυτών και υπεριωδών ακτινών.
 - 15.5. Πρακτικά άθραυστα, χωρίς την χρήση εργαλείων.
 - 15.6. Να μην επηρεάζονται από την θερμοκρασία, την υγρασία και την ηλιακή ακτινοβολία.
 - 15.7. Χαμηλή απορρόφηση νερού.
 - 15.8. Υψηλή οριακή θερμοκρασία λειτουργίας.
 - 15.9. Αντίσταση στη θερμότητα και στη φωτιά.
16. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των σφραγίδων πρέπει να αντέχουν στην θερμοκρασία και την υγρασία που προδιαγράφονται χωρίς παραμόρφωση ή καταστροφή και χωρίς να επηρεάζονται οι μηχανικές τους ιδιότητες πέρα από τα όρια που καθορίζει η προδιαγραφή.
 17. Όλες οι επιφάνειες πρέπει να είναι χωρίς ελαττώματα, λείες και γυαλιστερές.
 18. Το σώμα και το καπάκι της σφραγίδας θα είναι από πλαστικό διάφανο υλικό, ώστε να είναι ορατή εξωτερικά η συρμάτωση ασφάλισης.
 19. Πρέπει οι επιφάνειες της σφραγίδας να μένουν αναλλοίωτες από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας (αλλαγή χρώματος, ξεφλούδισμα) καθώς και στις κλιματολογικές μεταβολές.
 20. Το σώμα και το καπάκι της σφραγίδας θα κατασκευαστούν από polycarbonate το οποίο πρέπει να διαθέτει αρκετή ελαστικότητα ώστε να διευκολύνει το κούμπωμα του σώματος της σφραγίδας με το καπάκι. Το πολυκαρβονικό υλικό πρέπει να είναι βιομηχανικό υλικό τύπου LEXAN 163R ή XANTAR 18 UR ή XANTAR 19 UR.
 21. Οι ποσοτικές απαιτήσεις που αφορούν τις ιδιότητες των ανωτέρω πλαστικού υλικού που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή των σφραγίδων και οι ίδιες οι σφραγίδες, αναφέρονται στο Παράρτημα, τμήμα Πίνακας Ιδιοτήτων Υλικού και Μεγέθη για τις Δοκιμές του.
 22. Μετά την επιτυχή σφράγιση δεν πρέπει να είναι δυνατή η εξαγωγή του σύρματος από τη σφραγίδα χωρίς εμφανή σημάδια σε αυτήν (π.χ. σπάσιμο).

Υλικά Σύρματος Σφράγισης

23. Το σύρμα σφράγισης πρέπει να είναι από γαλβανισμένο σίδηρο τύπου σπιδάλ.
24. Ενδεικτική χημική σύσταση των πρόσθετων υλικών στο σίδηρο του σύρματος σφράγισης: C: 0,08%, Mn: 0,045%, P: 0,035%, S: 0,035%.
25. Η κάλυψη γαλβάνισης του σύρματος σφράγισης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 20 g / m².
26. Το σύρμα σφράγισης θα πρέπει να έχει αντοχή 300-450 N/mm².

27. Η διάμετρος του σύρματος σφράγισης θα πρέπει να είναι $1\text{mm} \pm 10\%$.
28. Το σύρμα σφράγισης θα πρέπει να έχει βάρος περίπου $2,45\text{ gr} / \text{m}$ σύρματος (1 Kg σύρματος πρέπει να αντιστοιχεί περίπου σε περίπου 400 m μήκος)
29. Το κύριο μέρος του σύρματος πρέπει να έχει διάμετρο $0,50\text{ mm}$ ενώ το σπειροειδές σύρμα πρέπει να έχει διάμετρο $0,3\text{ mm}$.
30. Η συστροφή του σύρματος (σπιδάλ) πρέπει να είναι 50 σπείρες ανά 1m σύρματος.

Χαρακτηριστικά Αντοχής Στην Παραβίαση

31. Κάθε παραβίαση σφραγίδας θα πρέπει να αφήνει εμφανή ίχνη.
32. Αν ασκηθεί πίεση στη θηλιά του σύρματος σε σφραγίδα που έχει ασφαλιστεί και η φορά της δύναμης που ασκείται είναι αντίθετη από το σώμα της σφραγίδας:
 - 32.1. Αν η δύναμη είναι μικρότερη ή ίση από τη δύναμη που απαιτείται για να σπάσει το σύρμα, τότε μπορεί να σπάσει το σύρμα και ίσως παρατηρηθεί ελάχιστη φθορά στα χείλη των οπών του σώματος της σφραγίδας.
 - 32.2. Αν η δύναμη είναι μεγαλύτερη από τη δύναμη που απαιτείται για να σπάσει το σύρμα, τότε θα σπάσει το σύρμα και θα έχουν τραυματιστεί τα χείλη των οπών του σώματος της σφραγίδας.
33. Σε κάθε προσπάθεια να αποκολληθεί το καπάκι της σφραγίδας από το σώμα αυτής θα πρέπει να υπάρχουν εμφανή σημάδια καταστροφής στα χείλια του καπακιού της σφραγίδας ή θραύση αυτού ακόμα και σε περιπτώσεις που ασκηθεί βίαιη αύξηση της θερμοκρασίας σ' αυτή, οπότε η παραμόρφωση του υλικού θα πρέπει να είναι εμφανής.
34. Το σύστημα κλεισίματος (σφράγισης) θα είναι απολύτως αδιάρρηκτο και θα τραυματίζεται το υλικό αν επιχειρηθεί παραβίαση της σφραγίδας. Αυτό θα επιτυγχάνεται με την πρόβλεψη κατάλληλης εγκοπής τόσο στο σώμα όσο και στο καπάκι της σφραγίδας ώστε αφού προσαρμοστούν τα δύο τμήματα και πιεστούν απλώς με μια πένσα, να ασφαρίζουν και να μην είναι δυνατή η αφαίρεση του καπακιού χωρίς να υπάρχει ένδειξη καταστροφής του υλικού.
35. Η τελική προσαρμογή των δύο κελυφών της σφραγίδας θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε πρακτικά να μην υπάρχει διάκενο μεταξύ τους.
36. Μετά τη σφράγιση, το καπάκι και το χείλος του κυρίου σώματος θα είναι στο ίδιο επίπεδο.
37. Το σώμα της σφραγίδας θα φέρει δύο οπές διαμέτρου έως $1,5\text{mm}$ από τις οποίες θα περνάει το σύρμα σφράγισης. Η θέση των οπών στο σώμα της σφραγίδας καθορίζεται στο Παράρτημα, Σχέδιο 1: Σώμα Σφραγίδας.

Σήμανση – Αρίθμηση

38. Κάθε σφραγίδα θα φέρει μοναδικό αύξοντα αριθμό μαζί με το χαρακτηριστικό γράμμα σειράς.
39. Το εύρος των συνεχόμενων μοναδικών αυξόντων αριθμών σφραγίδων θα ορίζονται από το ΔΕΔΔΗΕ πριν την εν σειρά παραγωγή.

40. Το λογότυπο του ΔΕΔΔΗΕ θα αποτυπώνεται εγχάρακτα, με βάθος εγχάραξης τουλάχιστον 0,3 mm, στην εσωτερική πλαϊνή πλευρά του κυρίου σώματος της σφραγίδας, ώστε να μην εμποδίζεται η αυτόματη οπτική ανάγνωση του QR code.
41. Οι σημάνσεις θα παραμένουν ευδιάκριτες καθ' όλη την ωφέλιμη διάρκεια ζωής των σφραγίδων.
42. Το μέγεθος της χρησιμοποιούμενης γραμματοσειράς για τις σημάνσεις θα είναι το μέγιστο δυνατό βάση των διαστάσεων του σώματος της σφραγίδας και του μεγέθους του QR code, ενώ είναι δυνατό ο αύξοντας αριθμός της σφραγίδας να τυπωθεί σε δύο σειρές για καλύτερη αναγνωσιμότητα.
43. Στο κύριο σώμα της σφραγίδας θα υπάρχουν οι ακόλουθες σημάνσεις:
 - 43.1. Το λογότυπο του ΔΕΔΔΗΕ.
 - 43.2. Ο μοναδικός αύξων αριθμός σφραγίδας.
 - 43.3. Ο κωδικός αυτόματης οπτικής ανάγνωσης (QR code) που αντιστοιχεί στο μοναδικό αύξοντα αριθμό σφραγίδας.
44. Στο καπάκι της σφραγίδας θα υπάρχουν οι ακόλουθες σημάνσεις:
 - 44.1. Ο μοναδικός αύξων αριθμός σφραγίδας.
 - 44.2. Ο κωδικός αυτόματης οπτικής ανάγνωσης (QR code) που αντιστοιχεί στο μοναδικό αύξοντα αριθμό σφραγίδας.
45. Ο κωδικός αυτόματης οπτικής ανάγνωσης (QR code) θα πρέπει να μπορεί να αναγνωστεί από φορητές συσκευές ανάγνωσης όταν η σφραγίδα είναι τοποθετημένη και σφραγισμένη.
46. Για την ευχερή αυτόματη ανάγνωση του QR code, τόσο το σώμα της σφραγίδας, όσο και το καπάκι, θα πρέπει να φέρουν στην εσωτερική επιφάνειά τους σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο, επιφάνεια διαμέτρου Φ14 μη γυαλιστερή (πάγωμα επιφάνειας). Οι υπόλοιπες επιφάνειες της σφραγίδας θα είναι πλήρως διαφανείς, ώστε να είναι ορατό εξωτερικά το σύρμα σφράγισης.
47. Οι ακριβείς διαστάσεις όλων των επισημάνσεων καθώς και η συγκεκριμένη θέση τους καθορίζονται στα σχέδια του παραρτήματος.
48. Όλες οι σημάνσεις επί των σφραγίδων εκτός του λογοτύπου του ΔΕΔΔΗΕ θα έχουν μαύρο ανεξίτηλο χρώμα και θα πραγματοποιηθούν με εγχάραξη με laser στις εξωτερικές πλευρές. Η εγχάραξη θα πρέπει να γίνεται αντιληπτή με αφή επί της επιφάνειας.

Υποβολή Δειγμάτων

49. Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα πρέπει να παραδώσουν μαζί με την προσφορά τους δεκαοκτώ (18) πλήρη δείγματα σφραγίδων για κάθε προσφερόμενο είδος (ροζ χρωματισμού και διαφανείς) ίδια με τα ζητούμενα, με τα αντίστοιχα σύρματα σφράγισης καθώς και τη ζητούμενη συσκευασία τους για έλεγχο και δοκιμές που μπορεί να απαιτηθούν ως προς το αν το υλικό ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής περιγραφής.

50. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει επίσης να παραδώσουν μαζί με την προσφορά τους δώδεκα (12) πλήρη δείγματα σφραγίδων ίδια με τα ζητούμενα για κάθε προσφερόμενο είδος (ροζ χρωματισμού και διαφανείς) για την εκτέλεση δοκιμών απασφάλισης. Τα δείγματα (σώμα και καπάκι) θα πρέπει να προετοιμαστούν ώστε να φέρουν κατάλληλα αγκύρια (σύρμα 1mm) περασμένα από 2 οπές διαμέτρου 1,5mm (σύμφωνα με το επισυναπτόμενο σχέδιο). Το σώμα της σφραγίδας θα φέρει εντός το σύρμα σφράγισης. Τα δείγματα θα παραδοθούν ανοικτά (σώμα και καπάκι θα σφραγιστούν από την Υπηρεσία).
51. Το σύρμα που θα κατατεθεί με τα δείγματα μπορεί να είναι σε στροφέιο ή σε αντίστοιχα τεμάχια των 15cm. Τα δείγματα δεν θα επιστρέφονται.
52. Προσφορές που δεν θα συνοδεύονται από δείγματα δεν θα γίνονται αποδεκτές.
53. Πριν την εν σειρά παραγωγή, πρέπει να κατατεθεί η απαιτούμενη ποσότητα δειγμάτων υλικού (πλήρη δείγματα) σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην παρούσα προδιαγραφή για την τελική έγκρισή τους.

Υποβολή Στοιχείων με την Προσφορά

54. Μαζί με την προσφορά οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό πρέπει υποχρεωτικά να υποβάλουν για κάθε προσφερόμενο είδος:
 - 54.1. Κατασκευαστικά σχέδια όπου να φαίνονται πλήρως οι διαστάσεις των προσφερόμενων σφραγίδων.
 - 54.2. Λεπτομερή τεχνική περιγραφή των προσφερόμενων σφραγίδων.
 - 54.3. Για κάθε υλικό που χρησιμοποιείται για την κατασκευή των σφραγίδων, ακριβείς προδιαγραφές του κάθε υλικού που να περιλαμβάνουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά του.
 - 54.4. Οδηγίες σφράγισης και επιθεώρησης εγκατεστημένης σφραγίδας.
 - 54.5. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του εργοστασίου κατασκευής κατά το πρότυπο ISO 9001 το οποίο να είναι σε ισχύ και το πεδίο εφαρμογής του να αποδεικνύει την ικανότητα παραγωγής των ζητούμενων υλικών ή αντίστοιχων πλαστικών υλικών.
 - 54.6. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του προμηθευτή/μεταπωλητή, σε περίπτωση που είναι διαφορετικός από το εργοστάσιο κατασκευής, κατά το πρότυπο ISO 9001 με εξειδίκευση σε διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας ασφαλών σφραγίδων.
 - 54.7. Υπεύθυνη Δήλωση του εργοστασίου κατασκευής σύμφωνα με τις Απαιτήσεις Υπεύθυνης Δήλωσης Περί Ασφαλούς Διαχείρισης Σφραγίδων της παρούσας προδιαγραφής.
 - 54.8. Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή ως διανομέα ή μεταπωλητή σύμφωνα με τις Απαιτήσεις Υπεύθυνης Δήλωσης Περί Ασφαλούς Διαχείρισης Σφραγίδων της παρούσας προδιαγραφής.
 - 54.9. Φύλλο χαρακτηριστικών (data sheet) της πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται για την κατασκευή των σφραγίδων.

- 54.10. Πιστοποιητικά εκτέλεσης δοκιμών για τις δοκιμές καταλληλότητας και τις δοκιμές τύπου της παρούσας προδιαγραφής. Στα πιστοποιητικά εκτέλεσης δοκιμών θα πρέπει να φαίνεται σαφώς ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις της προδιαγραφής.

Δοκιμές

Δοκιμές σχεδιασμού

55. Οι δοκιμές σχεδιασμού έχουν σαν σκοπό να επαληθεύσουν την καταλληλότητα της σχεδίασης των σφραγίδων.
56. Οι δοκιμές σχεδιασμού είναι οι παρακάτω:
- 56.1. Συμφωνία των διαστάσεων των σφραγίδων με τα εγκεκριμένα κατασκευαστικά σχέδια.

Ειδικές δοκιμές

57. Ο κατασκευαστής θα εκτελέσει δοκιμές ώστε να διαπιστωθεί ότι το υλικό που προσφέρει έχει τις ιδιότητες όπως αναφέρονται στο Παράρτημα, Πίνακας Ιδιοτήτων Υλικού και Μεγέθη για τις Δοκιμές του.
58. Μέρος ή και το σύνολο των δοκιμών αυτών μπορεί να επαναλαμβάνεται κατά τη διάρκεια της εν σειρά παραγωγής κατά τη κρίση της Επιθεωρήσεως και δαπάνη της Επιχειρήσεως. Σε περίπτωση αποτυχίας των δοκιμών οι δαπάνες βαρύνουν τον προμηθευτή.
59. Εφ' όσον κατά τη διάρκεια της παραγωγής διαπιστωθεί αλλαγή στη σύνθεση του υλικού θα γίνονται όλες οι δοκιμές στο υλικό.

Δοκιμές καταλληλότητας

60. Οι προσφορές θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από πιστοποιητικά εκτέλεσης όλων των δοκιμών καταλληλότητας που αναφέρονται σε πρώτη ύλη και σε έτοιμη σφραγίδα, από τα οποία θα φαίνεται σαφώς ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις της προδιαγραφής.
61. Θα γίνουν δεκτά πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από την ίδια τη ΔΕΗ ή από ανεξάρτητο, διεθνώς αναγνωρισμένο εργαστήριο που να διαθέτει κατάλληλη διαπίστευση για πλαστικά υλικά.
62. Οι δοκιμές καταλληλότητας είναι οι ακόλουθες:
- 62.1. Προσδιορισμός αντοχής θραύσεως σε κρούση των πλαστικών υλικών που χρησιμοποιούνται για τη κατασκευή των σφραγίδων.
- Η δοκιμή θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους Κανονισμούς ASTM τεύχος D256 "*Impact resistance of plastics and electrical insulating materials*".

62.2. Προσδιορισμός της πυκνότητας των πλαστικών υλικών που χρησιμοποιούνται για τη κατασκευή των σφραγίδων.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους Κανονισμούς ASTM τεύχος D792 "Density and Specific Gravity (Relative Density) of plastics by displacement".

62.3. Προσδιορισμός της μέγιστης θερμοκρασίας συνεχούς λειτουργίας πλαστικών υλικών.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους Κανονισμούς IEC τεύχος 216 "Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials" ή αντίστοιχους κανονισμούς UL.

62.4. Προσδιορισμός της θερμοκρασίας στην οποία αρχίζουν να μαλακώνουν τα πλαστικά υλικά που χρησιμοποιούνται για τη κατασκευή των σφραγίδων.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους Κανονισμούς ASTM τεύχος D 1525 "Vicat softening temperature of plastics".

62.5. Προσδιορισμός της απορρόφησης νερού από τα πλαστικά υλικά που χρησιμοποιούνται για τη κατασκευή των σφραγίδων.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους Κανονισμούς ASTM τεύχος D 570 "Water absorption of plastics".

62.6. Δοκιμή για την επιβεβαίωση της αντοχής των πλαστικών υλικών που χρησιμοποιούνται για τη κατασκευή των σφραγίδων έναντι όξινων ή αλκαλικών χημικών αντιδραστηρίων και συνηθισμένων διαλυτών.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους Κανονισμούς ASTM τεύχος D 543 "Resistance of plastics to chemical reagents".

Τα χημικά αντιδραστήρια που θα χρησιμοποιηθούν για τη δοκιμή θα είναι αυτά που αναφέρονται στις παραγράφους 6.3.17, 6.3.23, 6.3.28, 6.3.33, 6.3.42, 6.3.47, 6.3.50 των σχετικών κανονισμών ASTM.

62.7. Όλες οι δοκιμές τύπου που περιλαμβάνονται στην §63.

Δοκιμές τύπου

63. Σαν δοκιμές τύπου θεωρούνται οι δοκιμές που περιγράφονται παρακάτω και σε περίπτωση εκτέλεσης του συνόλου ή ορισμένων από αυτές πρέπει να τηρείται η παρακάτω σειρά:

63.1. Επιβεβαίωση της καταλληλότητας των σφραγίδων να χρησιμοποιηθούν ή να αποθηκευτούν κάτω από συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί όπως περιγράφεται στους Κανονισμούς IEC τεύχος 60068-2-2 "Basic environmental testing procedures - Part 2: Tests - Test Bd: Dry heat".

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής εφόσον δεν υπάρξει παραμόρφωση ή βλάβη κατά τη διάρκεια ή μετά τη δοκιμή, η οποία θα μπορούσε να περιορίσει τη λειτουργική ικανότητα των υλικών.

Επιπλέον οι σφραγίδες πρέπει να ανταποκρίνονται με επιτυχία μετά τη περίοδο ανάκτησης, στη δοκιμή κρούσης που περιγράφεται στην §62.1.

63.2. Δοκιμή για την επίδραση της αλλαγής θερμοκρασίας στις σφραγίδες.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί όπως περιγράφεται στους Κανονισμούς IEC τεύχος 60068-2-14 "Basic environmental testing procedures - Part 2: Tests - Test Nb: Change of temperature with specified rate of change".

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής αν δεν υπάρξει παραμόρφωση ή βλάβη κατά τη διάρκεια ή μετά τη δοκιμή, που θα μπορούσε να περιορίσει τη λειτουργική ικανότητα των υλικών.

Επιπλέον οι σφραγίδες πρέπει να ανταποκρίνονται με επιτυχία μετά τη περίοδο ανάκτησης, στη δοκιμή κρούσης που περιγράφεται στη παράγραφο §62.1.

63.3. Δοκιμή αντίστασης έναντι κρούσης.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί όπως περιγράφεται στους Κανονισμούς NF (Norme Francaise) τεύχος C20-010, ANNEX Nr. 1.

Η ενέργεια κρούσης θα είναι ίση με 20 Joule.

Η δοκιμή θα γίνει σε οποιοδήποτε σημείο επίπεδης επιφάνειας της σφραγίδας (πλήρως συναρμολογημένης - ασφαλισμένης), αλλά θα επαναληφθεί δύο φορές στην ίδια επιφάνεια του ίδιου δείγματος.

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής αν δεν υπάρξει ένδειξη βλάβης που θα μπορούσε να περιορίσει τις λειτουργικές ικανότητες της σφραγίδας.

63.4. Δοκιμή για την προστασία κατά της υγρασίας.

Η δοκιμή αυτή περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους δοκιμές:

- Δοκιμή Υγρασίας - θερμοκρασίας.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί όπως περιγράφεται στους Κανονισμούς IEC τεύχος 60068-2-30 : "Basic environmental testing procedure - Part 2 : Tests - Test Db and guidance: Damp heat cyclic, 12 + 12 hour cycle".

Οι σφραγίδες θα στερεωθούν σε κατακόρυφη επίπεδη επιφάνεια. Η δοκιμή θα διεξαχθεί σε πλήρως συναρμολογημένες σφραγίδες.

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής αν δεν υπάρξει ένδειξη παραμόρφωσης, ραγίσματος ή άλλης βλάβης στα πλαστικά μέρη μετά την εκτέλεσή της, που να περιορίζει τη λειτουργική τους ικανότητα.

Επιπλέον οι σφραγίδες πρέπει να υποστούν με επιτυχία μετά την περίοδο ανάκτησης τη δοκιμή κρούσης της παραγράφου §62.1.

63.5. Δοκιμή διάβρωσης και κλιματικής γήρανσης.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί με τον τρόπο που περιγράφεται στους Κανονισμούς EDF HN 33 – E – 60.

Οι σφραγίδες θα δοκιμαστούν ανοικτές, αποτελούμενες από το σώμα και το καπάκι.

Τα δοκίμια θα υποστούν για έξι εβδομάδες διάβρωση συνδυασμένου κύκλου αλατονέφωσης – διοξειδίου του θείου και για έξι βδομάδες κλιματική γήρανση με ακτινοβολία (Ξένου), θερμικές κρούσεις, υγρασία και βροχή.

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής αν:

- Δεν υπάρξει ένδειξη παραμόρφωσης, ραγίσματος ή άλλης βλάβης στα πλαστικά μέρη μετά την εκτέλεσή της, που να περιορίζει τη λειτουργική τους ικανότητα.
- Το χρώμα θα πρέπει να παραμείνει διαφανές με αποδεκτό ελαφρώς κίτρινο χρωματισμό.
- Οι σημάνσεις παραμένουν ευανάγνωστες.

Επιπλέον οι σφραγίδες πρέπει να υποστούν με επιτυχία μετά την περίοδο ανάκτησης τη δοκιμή κρούσης της παραγράφου §62.1.

63.6. Δοκιμή απασφάλισης.

Ο Κατασκευαστικός Οίκος θα προετοιμάσει τα σχετικά δείγματα με κατάλληλες οπές και αγκύρια. Τα δείγματα θα πρέπει να φέρουν δύο οπές στο σώμα και στο καπάκι. Σε κάθε οπή θα εφαρμοστεί κατάλληλο αγκύριο με μεγάλη επιφάνεια επαφής με το εσωτερικό του σώματος ή του καπακιού.

Οι δοκιμές απασφάλισης θα είναι αποκλειστικά δοκιμές εφελκυσμού και δεν πρέπει να εφαρμόζεται κάμψη ή στρέψη επί των δειγμάτων. Οι δοκιμές θα πραγματοποιούνται με τις σφραγίδες ασφαλισμένες με το σύρμα σφράγισης.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σε ομάδες των 10 σφραγίδων.

1. Σε αγήραστες σφραγίδες
2. Σε σφραγίδες από κλιματική γήρανση
3. Σε σφραγίδες από διάβρωση

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής σε κάθε μία από τις παραπάνω περιπτώσεις αν η μέση τιμή του φορτίου απασφάλισης σε N, είναι μεγαλύτερη από 250 N.

63.7. Δοκιμή θλίψης.

Η δοκιμή θα διεξαχθεί σε ομάδες των 10 σφραγίδων:

1. Σε αγήραστες σφραγίδες
2. Σε σφραγίδες από κλιματική γήρανση
3. Σε σφραγίδες από διάβρωση

Η δοκιμή θα θεωρηθεί επιτυχής αν η μέση τιμή του φορτίου θλίψης σε N υπερβαίνει τα 5.000 N.

63.8. Δοκιμή για την επιβεβαίωση της αντοχής των σφραγίδων έναντι όξινων ή αλκαλικών χημικών αντιδραστηρίων και συνηθισμένων διαλυτών.

Θα γίνει η δοκιμή της §62.6 σε έτοιμες σφραγίδες. Επιπρόσθετα των απαιτήσεων της §62.6, θα πρέπει οι σημάνσεις να παραμένουν ευανάγνωστες.

Δοκιμές Αποδοχής

64. Δοκιμές αποδοχής είναι οι ακόλουθες:

64.1. Οπτικός έλεγχος

Οι σφραγίδες θα εξετασθούν οπτικά για να επιβεβαιωθεί ότι:

- Οι σφραγίδες/συσσκευασίες τους είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.
- Σε κανένα σημείο δεν διακρίνεται ίχνος ζημίας ή παραμόρφωσης.
- Οι εξωτερικές επιφάνειες είναι λείες και χωρίς ελαττώματα.
- Δεν υπάρχουν ενδείξεις ελαττωματικής χύτευσης.
- Η επισήμανση είναι σωστή και σύμφωνη με τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

64.2. Έλεγχος καλής λειτουργίας

- Θα πραγματοποιηθεί σφράγιση ώστε να διαπιστωθεί η καλή λειτουργία.
- Έλεγχος διαστάσεων.

64.3. Έλεγχος μηχανικής αντοχής

- Δοκιμή απασφάλισης.
- Δοκιμή θλίψης.

64.4. Εκτέλεση των δοκιμών των §62.6, §63.3, §63.6, §63.7, §63.8.

Δειγματοληψία

65. Οι δοκιμές αποδοχής (§64) θα γίνονται σε δείγμα που θα επιλέγεται με τυχαία δειγματοληψία, από τη παρτίδα που πρόκειται να παραληφθεί, σύμφωνα με τους Κανονισμούς IEC τεύχος 60410 με τα ακόλουθα κριτήρια:

65.1. Επίπεδο ελέγχου S-4 (πίνακας I, IEC 60410).

65.2. Σχέδια απλής ή διπλής δειγματοληψίας (πίνακες II και III, IEC 60410).

65.3. Επίπεδο αποδεκτής ποιότητας AQL = 1,0 για κάθε δοκιμή ξεχωριστά.

66. Σε περίπτωση αποτυχίας κάποιων δοκιμών αποδοχής που συνεπάγεται απόρριψη παρτίδας ή υπέρξεως κακής εμπειρίας από προηγούμενη χρήση του υλικού θα πρέπει απαραίτητως να εκτελούνται εκείνες οι δοκιμές καταλληλότητας που έχουν σχέση με την αποτυχία ή την κακή εμπειρία.

67. Σε αυτή τη περίπτωση (§66) οι δοκιμές καταλληλότητας θα γίνονται σε τρία πλαστικά δείγματα σφραγίδων που θα επιλέγονται τυχαία από την επόμενη παρτίδα πριν από την παραλαβή της.

68. Σε περίπτωση αδυναμίας ενός δείγματος πλαστικής σφραγίδας από το δείγμα των τριών (§67) έστω και σε ένα σημείο μιας μόνο δοκιμής, οι δοκιμές καταλληλότητας θα επαναληφθούν σε ένα δείγμα δύο σφραγίδων.

69. Σε περίπτωση και δεύτερης αποτυχίας (§68) η παρτίδα θα απορριφθεί.

70. Οι παρτίδες συμπίπτουν με τις τμηματικές παραδόσεις υλικού.

Δοκιμές Σειράς

71. Δεν προβλέπονται δοκιμές σειράς.

Εγγύηση Καλής Λειτουργιάς

72. Για τις σφραγίδες θα δίδεται εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) ετών, από την ημερομηνία παράδοσής τους.

Οδηγίες Λειτουργίας

73. Μαζί με τις προσφορές οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό πρέπει να παραδώσουν εγχειρίδιο με την διαδικασία σφράγισης και επιθεώρησης εγκατεστημένων σφραγίδων. Η επιθεώρηση αφορά έλεγχο για: α) παραβίαση, β) απόπειρα παραβίασης και γ) επανασυναρμολόγηση χρησιμοποιημένων σφραγίδων.

Συσκευασία

74. Οι σφραγίδες θα είναι επιμελώς συσκευασμένες ανά 6 σετ (κύριο σώμα, καπάκι) αντιστοιχών αριθμών, εντός κατάλληλης συσκευασίας από διαφανές πλαστικό υλικό με ειδικά διαμορφωμένες θέσεις, σύμφωνα με το Παράρτημα, Σχέδιο 4: Συσκευασία Σφραγίδων.

75. Στην ανωτέρω συσκευασία σφραγίδων (§74) θα αναγράφεται εξωτερικά ευκρινώς ο αριθμός και η σειρά των εντός της συσκευασίας σφραγίδων.

76. Οι ανωτέρω συσκευασίες σφραγίδων (§74) θα τοποθετούνται μαζί με ένα στροφείο 100m σύρματος σφράγισης και ένα έντυπο με "Οδηγίες Χρήσης" σε ένα κιβώτιο με χωρητικότητα για 200-400 σφραγίδες.

77. Οι ανωτέρω συσκευασίες σφραγίδων (§74, §75) θα πρέπει να τύχουν έγγραφης έγκρισης από το ΔΕΔΔΗΕ πριν την έναρξη της εν σειρά παραγωγής.

78. Τα κιβώτια θα τοποθετούνται σε παλέτες EU ώστε το συνολικό βάρος ανά παλέτα να μην ξεπερνά τα 550 kg.

79. Τα κιβώτια αυτά θα πρέπει να φέρουν εξωτερικά χαραγμένα ή κολλημένα ανεξίτηλα:

79.1. τον αριθμό και τη σειρά των περιεχόμενων σφραγίδων,

79.2. τον αριθμό της Σύμβασης,

79.3. τον Κωδικό του Υλικού,

79.4. το όνομα ή το λογότυπο του Κατασκευαστή.

80. Κάθε παράδοση (τμηματική ή συνολική) θα συνοδεύεται από βεβαίωση του κατασκευαστή όπου θα αναφέρεται το εύρος και η συνέχεια των αυξόντων μοναδικών κωδικών σφραγίδων που περιλαμβάνει και την μοναδικότητα αυτών.

81. Σε περίπτωση διάθεσης σε τρίτους σφραγίδων από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή καθόλα ίδιων με τους προσφερόμενους τύπους στον ΔΕΔΔΗΕ (μορφή ή διαστάσεις ή λογότυπο) μη χαραγμένων ή με επανάληψη των

μοναδικών κωδικών, ο ΔΕΔΔΗΕ θα δύναται να κινηθεί νομικά προς διεκδίκηση αποζημίωσης ανάλογης της προκληθείσης ζημίας.

Απαιτήσεις Υπεύθυνης Δήλωσης Περί Ασφαλούς Διαχείρισης Σφραγίδων

82. Οι κατασκευαστές πρέπει να παράγουν σφραγίδες με μοναδικούς αριθμούς σφραγίδων και δεν θα επαναχρησιμοποιήσουν ούτε θα αντιγράψουν αυτούς τους μοναδικούς αριθμούς στην κατασκευή άλλων σφραγίδων.
83. Οι κατασκευαστές δε θα χορηγήσουν σε τρίτο σφραγίδες της παρούσας προδιαγραφής ΔΕΔΔΗΕ.
84. Οι κατασκευαστές δε θα χορηγήσουν σε τρίτο σφραγίδες με το λογότυπο ΔΕΔΔΗΕ ή σφραγίδες ίδιας μορφής ή ίδιων διαστάσεων.
85. Οι κατασκευαστές και διανομείς/μεταπωλητές:
 - 85.1. Πρέπει να δέχονται τυχαίες και απροειδοποίητες επιθεωρήσεις στις εγκαταστάσεις τους και στην τεκμηρίωση για την πιστοποίηση της συμμόρφωσης με τις παρούσες πρακτικές ασφαλείας.
 - 85.2. Πρέπει να εξασφαλίσουν την ασφάλεια και την ακεραιότητα του προϊόντος έναντι κακόβουλων ενεργειών.
 - 85.3. Πρέπει να ελέγχουν την πρόσβαση στις περιοχές παραγωγής και αποθήκευσης και τις αποβάθρες φόρτωσης και να αποθηκεύουν τις σφραγίδες σε ασφαλισμένες εγκαταστάσεις.
 - 85.4. Πρέπει να προωθούν τη συνειδητοποίηση της ασφάλειας των σφραγίδων σε όλο το προσωπικό. Η ευαισθητοποίηση σχετικά με την ασφάλεια περιλαμβάνει την γνωστοποίηση των μελών της διοίκησης τα οποία πρέπει να ειδοποιηθούν σε περίπτωση πιθανών προβλημάτων ασφαλείας.
 - 85.5. Πρέπει να παρακολουθούν τα φυσικά αναγνωριστικά στοιχεία όλων των σφραγίδων και των συναφών προϊόντων που παράγουν ή έχουν παράγει γι' αυτά ή έχουν μεταπωλήσει.
 - 85.6. Πρέπει να καταγράφουν, για τις σφραγίδες, τον αριθμό και το αναγνωριστικό, την ημερομηνία τελικής παραγωγής, την ημερομηνία παραγγελίας και την ημερομηνία παράδοσης στο ΔΕΔΔΗΕ.
 - 85.7. Πρέπει να διατηρούν τις ανωτέρω πληροφορίες αυτές για περίοδο τουλάχιστον 5 ετών με τρόπο που να την καθιστά άμεσα διαθέσιμη, κατόπιν αιτήματος, από το ΔΕΔΔΗΕ.
 - 85.8. Πρέπει να διαχωρίζουν και καθιστούν μη λειτουργική οποιαδήποτε προβληματική παραγωγή προϊόντων σφράγισης πριν από την απόρριψη τους.

Παράρτημα

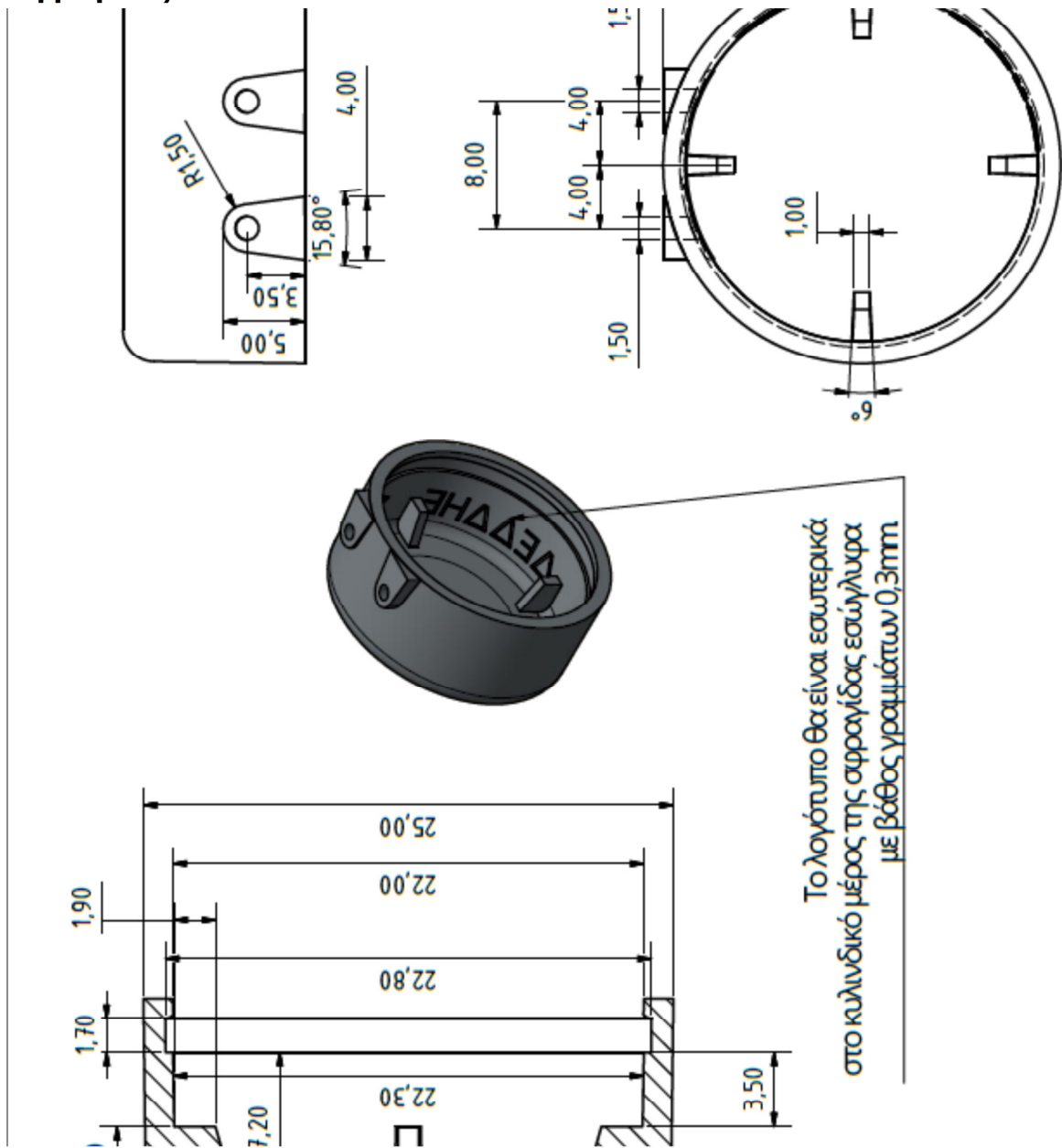
Πίνακας Ιδιοτήτων Υλικού και Μεγέθη για τις Δοκιμές του

Ιδιότητες υλικού LEXAN 163R:

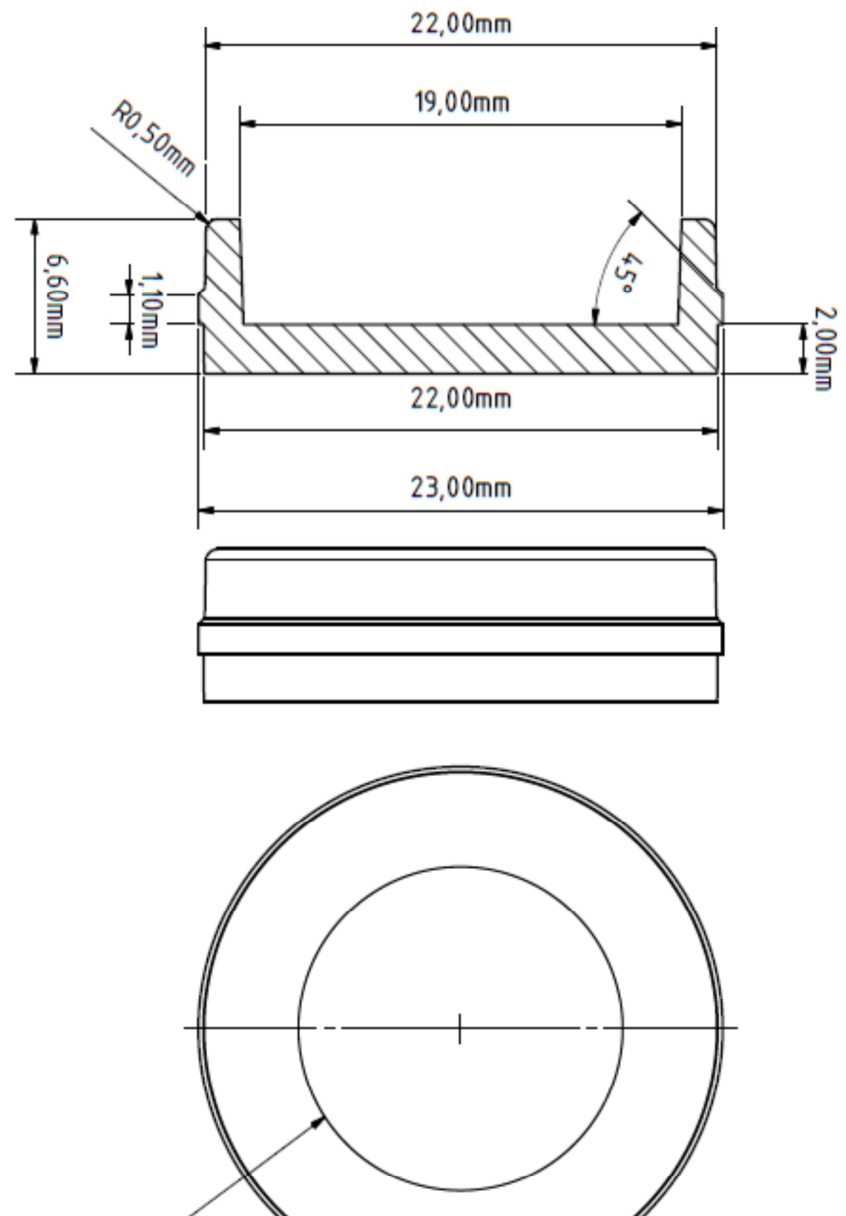
TYPICAL PROPERTIES ¹⁾	TYPICAL VALUE	UNIT	STANDARD
MECHANICAL			
Taber Abrasion, CS-17, 1 kg		10	mg/1000cy
Tensile Stress at yield,	50 mm/min	63	MPa
Tensile Stress at break,	50 mm/min	70	MPa
Tensile Strain at yield,	50 mm/min	6.0	%
Tensile Strain at break,	50 mm/min	120	%
Tensile Modulus,	1 mm/min	2350	MPa
Flexural Strength at yield,	2 mm/min	90	MPa
Flexural Modulus,	2 mm/min	2300	MPa
Hardness, H358/30		95	MPa
IMPACT			
Izod Impact, unnotched 80°10°4	+23 °C	NB	kJ/m ²
Izod Impact, unnotched 80°10°4	-30 °C	NB	kJ/m ²
Izod Impact, notched 80°10°4	+23 °C	60	kJ/m ²
Izod Impact, notched 80°10°4	-30 °C	10	kJ/m ²
Charpy Impact, notched	+23 °C	35	kJ/m ²
Charpy Unnotched edgew. 80°10°4 s=62 mm,	+23 °C	NB	kJ/m ²
Charpy Unnotched edgew. 80°10°4 s=62 mm,	-30 °C	NB	kJ/m ²
THERMAL			
Thermal Conductivity		0.20	W/m °C
Coeff. of Lin. Therm. Exp. flow	23 + 80 °C	7E-5	1/°C
Ball Pressure Test,	125 °C ± 2 °C	PASSES	-
Ball Pressure Test, approx. maximum		140	°C
Vict 8/33		143	°C
Vict 8/120		145	°C
HDT/A ₀ , 0.45 MPa edgew. 120°10°4/s=100 mm		136	°C
HDT/A ₀ , 1.0 MPa edgew. 120°10°4/s=100 mm		127	°C
Thermal Index, Electrical properties		130	°C
Thermal Index, Mech. prop. with impact		125	°C
Thermal Index, Mech. prop. w/o impact		125	°C
FLAMMABILITY			
94HB Flame Class Rating 3)		0.75	mm
94HB Flame Class Rating 2nd value 3)		3.00	mm
Glow Wire Test, 850 °C, Passes at		1.0	mm
Oxygen Index 3)		25	%
ELECTRICAL			
Arc Resistance, Tungsten		119	sec.
Volume Resistivity		>1E15	Ohm-m
Surface Resistivity, ROA		>1E15	Ohm
Dielectric Strength, in oil, 3.2 mm		17.0	kV/mm
Relative Permittivity,	50 Hz	2.7	-
Relative Permittivity,	1 MHz	2.7	-
Dissipation Factor,	50 Hz	0.0010	-
Dissipation Factor,	1 MHz	0.0100	-
OPTICAL			
Light Transmission		88-90	%
Haze		<0.8	%

ΣΧΕΔΙΑ

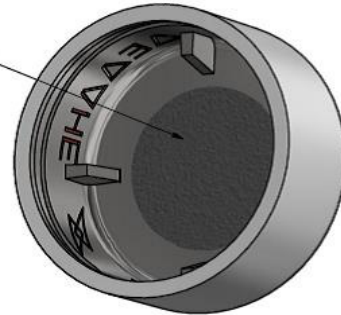
Σχέδιο 1: Σώμα Σφραγίδας



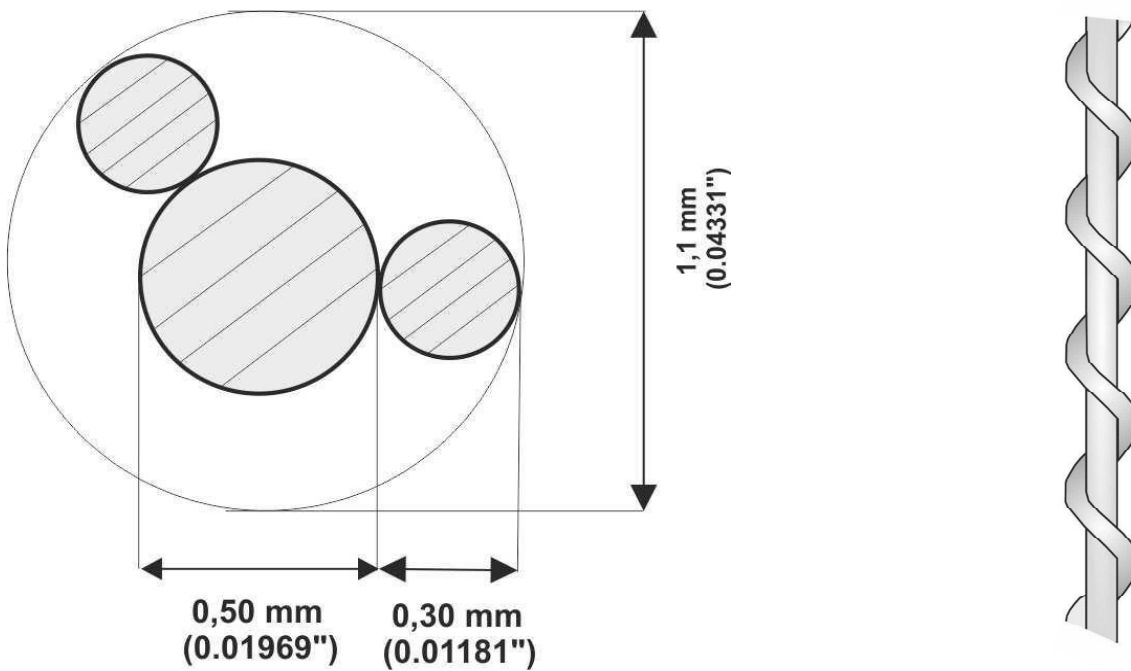
Σχέδιο 2: Καπάκι Σφραγίδας



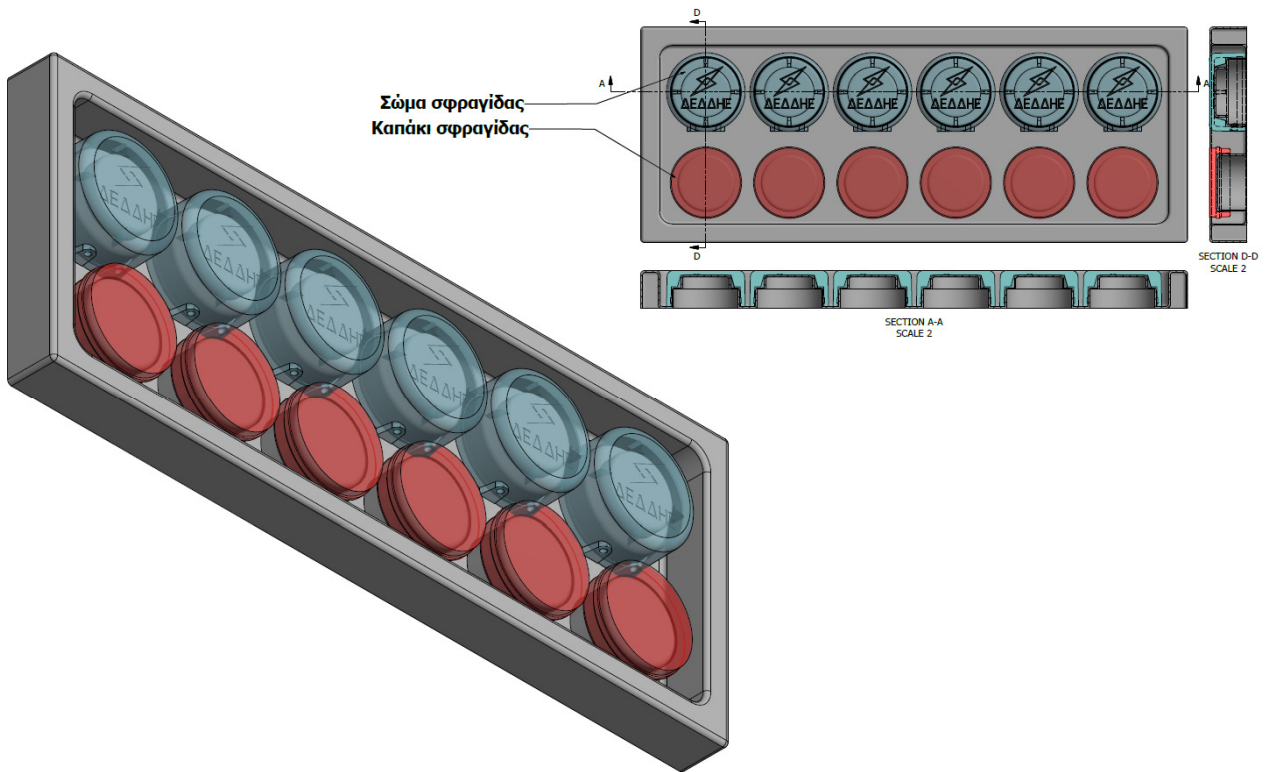
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΑΓΩΜΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ Ø14



Σχέδιο 3: Σύρμα Σφράγισης



Σχέδιο 4: Συσκευασία Σφραγίδων



Σχέδιο 5: Προετοιμασία δοκιμών για δοκιμή απασφάλισης Σφραγίδων

