

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης



Παράρτημα F1Δ/4 του Πιστοποιητικού Αρ. 90-9

ΕΠΙΣΗΜΟ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ της ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗΣ

του

Εργαστηρίου Δοκιμών

**ΤΟΜΕΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΩΝ**

της

**ΔΕΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ, ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.**

(PPC INSPECTRA)

Υλικά / Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Μηχανικές δοκιμές		
Κοχλίες, βίδες και αμφικόχλια (μπουλόνια)	Δοκιμή εφελκυσμού - Αντοχή σε εφελκυσμό (Rm) - Επιμήκυνση μετά τη θραύση (Af) και τάση (Rpf) σε μη αναλογική επιμήκυνση ίση με 0.0048d - Φορτίο ελέγχου	ΕΛΟΤ EN ISO 898.01E3: 2013, §9.2, 9.3 και 9.6
Συγκολλήσιμοι χάλυβες οπλισμού σκυροδέματος	Δοκιμή εφελκυσμού : - Πραγματική διατομή - Επιμήκυνση - Όριο διαρροής R _{eH} - Τάση θραύσης R _m - Λόγος R _m /R _{eH}	ΕΛΟΤ EN ISO 15630-1 E3: 2019, §5 ΕΛΟΤ EN ISO 15630-2 E3: 2019, §5 * ΕΛΟΤ EN 10080: 2005 * ΕΛΟΤ 1421-2 E2: 2007 * ΕΛΟΤ 1421-3 E2: 2007 (*) περιέχουν οριακές τιμές και διαδικασίες για την αξιολόγηση συμμόρφωσης με προδιαγραφή
Μεταλλικά υλικά	Δοκιμή εφελκυσμού : - Μέγιστη δύναμη - Επιμήκυνση θραύσης - Ανώτερο και κατώτερο όριο διαρροής - Τάση θραύσης	ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 §3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 20, 22 Παράρτημα A, D, H
Πλαστικά και ελαστομερή υλικά	Δοκιμή εφελκυσμού: - Επιμήκυνση θραύσης - Όριο διαρροής - Τάση θραύσης	ΕΛΟΤ EN ISO 527-1 E3: 2019 ΕΛΟΤ EN ISO 527-2 E2: 2012

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Ελαστομερή	Δοκιμή εφελκυσμού: - Επιμήκυνση θραύσης - Τάση θραύσης Τάση στο 200% της επιμήκυνσης	ISO 37:2017
Συρματόσχοινο επιτόνου τύπου E, M, B	Δοκιμή εφελκυσμού -Ελάχιστο φορτίο θραύσης F	ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-98 ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΣΥΡΜΑΤ/ΕΠΙΤ/Ε/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΣΥΡΜΑΤ/ΕΠΙΤ/Μ/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΣΥΡΜΑΤ/ΕΠΙΤ/Β/ΕΑΥ**
Εύκαμπτη ταινία ανάρτησης τύπου 1, τύπου 2		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-130 ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΤΑΙΝ/ΑΝΑΡΤ/Ι/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΤΑΙΝ/ΑΝΑΡΤ/ΙΙ/ΕΑΥ**
Δίχαλο συνδέσεως		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-170 ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΔΙΧ.ΣΥΝΔ/ΕΑΥ**
Σύνδεσμος ανάρτησης μονωτήρα τέρματος δίχαλο-κεφαλής		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-47S ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΔΙΧ.ΣΥΝΔ/ΕΑΥ**
Σύνδεσμος ανάρτησης μονωτήρα τέρματος υποδοχής-ομφαλού		GR-47S ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΔΙΧ.ΣΥΝΔ/ΕΑΥ**
Περικόχλιο με κρίκο προσδέσεως		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-84** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΠΕΡΙΚ/ΚΡΙΚΟ/ΠΡΟΣΔ/ΕΑΥ**
Περικόχλιο με άγκιστρο χαλύβδινο		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-168 ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΠΕΡΙΚ/ΑΓΚ/ΧΑΛ/ΕΑΥ**
Ράβδοι αγκυρώσεων τύπου 1, 2, 3, 4	Δοκιμή εφελκυσμού -Μέγιστο φορτίο F	ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-75** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΡΑΒΔ/ΑΓΚΥΡ/1/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΡΑΒΔ/ΑΓΚΥΡ/2/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΡΑΒΔ/ΑΓΚΥΡ/3/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΡΑΒΔ/ΑΓΚΥΡ/4/ΕΑΥ**
Διχαλωτό στέλεχος με άγκιστρο τύπου 1		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-121 Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΔΙΧ/ΣΤΕΛ/ΑΓΚ/ΕΑΥ**
Συσφιγκτήρες επιτόνου ελαφρού τύπου, μέσου τύπου, βαρέως τύπου		ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-113 ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΣΥΣΦΙΓΚΤ/ΕΠΙΤ/Ε/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΣΥΣΦΙΓΚΤ/ΕΠΙΤ/Μ/ΕΑΥ** Τ.Ο/ΕΦΕΛΚ/ΣΥΣΦΙΓΚΤ/ΕΠΙΤ/Β/ΕΑΥ**
Συγκολλημένα μεταλλικά δοκίμια - Πλάκες - Αυλοί διαμέτρου >18 mm	Δοκιμή εγκάρσιου εφελκυσμού: - Επιμήκυνση - Τάση θραύσης R _m	ΕΛΟΤ EN ISO 4136 E2: 2022 πλην § 5.5.3.2 και § 5.5.3.3 ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 ΕΛΟΤ EN 10002-1: 2001 §3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 20 Παράρτημα Α, D, H
Ελαστομερή υλικά	Δοκιμή συμπίεσης -ποσοστιαία μεταβολή πάχους	ISO 815-1:2019 ISO 815-2:2019

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Πλαστικά δοκίμια	Δοκιμή κρούσης -Αντοχή στην κρούση (J)	ISO 179-1:2023
Μεταλλικά υλικά	Δοκιμή κρούσης charpy (δυσθραυστότητα): Απορροφούμενη ενέργεια κατά την κρούση	ΕΛΟΤ EN ISO 148.01 E2: 2017
Συγκολλημένα ορθογωνικά μεταλλικά δοκίμια	Απορροφούμενη ενέργεια κατά την κρούση για επίπεδα απορροφούμενης ενέργειας: χαμηλή 20 Joule, μέση 70 Joule, υψηλή 120 Joule	ΕΛΟΤ EN ISO 148.01 E2: 2017 ΕΛΟΤ EN ISO 9016 E3: 2022
Ελαστομερή	Αντοχή σε σχισμό	ISO 34-1:2022
Συγκολλημένα μεταλλικά δοκίμια	Δοκιμή κάμψης προσώπου (FBB) και Δοκιμή κάμψης ρίζας (RBB)	ΕΛΟΤ EN ISO 5173: 2023 +A1: 2023
Μεταλλικά υλικά	Δοκιμή σε κάμψη	ΕΛΟΤ EN ISO 7438:2020
Στηρίγματα μονωτήρων MT τύπου κώδωνος (1A), (1B), (2A), (2B), (3A)	Δοκιμή Κάμψης -ελάχιστο φορτίο θραύσης F	ΕΛΟΤ EN ISO 6892.01: 2020 GR-47A ** T.O/MHX/ANT/ΣΤΗΡ/MON/1A/EAY** T.O/MHX/ANT/ΣΤΗΡ/MON/1B/EAY** T.O/MHX/ANT/ΣΤΗΡ/MON/2A/EAY** T.O/MHX/ANT/ΣΤΗΡ/MON/2B/EAY** T.O/MHX/ANT/ΣΤΗΡ/MON/3A/EAY**
Καλώδια χαμηλής και μέσης τάσης	Μέτρηση μηχανικών ιδιοτήτων σε τμήμα καλωδίου: Μέτρησης τάσης θραύσης και επιμήκυνσης Μέτρηση μηχανικών ιδιοτήτων σε μόνωση και μανδύα καλωδίου: Μέτρησης τάσης θραύσης και επιμήκυνσης	IEC 60811-401:2012 IEC 60811-501:2012 IEC 60811-100:2012 IEC 60502-1:2021 §18.6 IEC 60502-2:2014 §19.7 IEC 60811-501:2012 IEC 60811-401:2012 IEC 60811-100:2012 IEC 60502-1:2021 §18.4 §18.5 IEC 60502-2:2014 §19.5 §19.6
Φυσικές δοκιμές		
Μη κυψελοειδή πλαστικά – Προσδιορισμός πυκνότητας	Μέτρηση σχετικής πυκνότητας (ειδικού βάρους) και πυκνότητας/ Πυκνότητα	ASTM D792: 2020, Μέθοδος δοκιμής A ISO 1183-1:2019 Μέθοδος A
Ελαστικά υλικά	Μέτρηση σκληρότητας κατά Shore A&D: Σκληρότητα SHORE	DIN 53505: 2000 ISO 48-4: 2018
Πλαστικά και εβονίτης	Προσδιορισμός σκληρότητας - Σκληρότητα κατά Shore	ΕΛΟΤ EN ISO 868:2003
Ελαστομερή υλικά	Μέτρηση φθοράς σε εκτριβή: -Πυκνότητα - Απώλεια όγκου - Αντίσταση σε εκτριβή	ISO 4649: 2017 – Μέθοδος A ISO 2781: 2018 – Μέθοδος A
	Προσδιορισμός ελαστικότητας σε κρούση (μέθοδος εκκρεμούς- pendulum method)	ISO 4662:2017

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Ελαστικά υλικά με σκληρότητα SHORE A ή IRHD από 30 έως 85	Μέτρηση ελαστικότητας σε κρούση: - Λόγος αποδιδόμενης προς προσφερόμενη ενέργεια - Ελαστικότητα σε κρούση	DIN 53512: 2000
Πλαστικοί σωλήνες	Μέτρηση πάχους -διάμετρος -μήκος -πάχος τοιχώματος	ISO 3126:2005
Βουλκανισμένο ή θερμοπλαστικό καουτσούκ	Δοκιμή επιταχυνόμενης γήρανσης κι αντοχής στην θερμότητα: Ποσοστιαία μεταβολή τάσης θραύσης, επιμήκυνσης στη θραύση, σκληρότητας και πυκνότητας	ISO 188:2023
Πολυμερείς μονωτήρες υψηλής τάσης	Μέτρηση ποσοστιαίας μεταβολής στη σκληρότητα πολυμερούς περιβλήματος μετά την δοκιμή βρασμού	EN 62217:2013
Μεταλλικές επιφάνειες	Προσδιορισμός τραχύτητας επιφανείας	ΕΛΟΤ EN ISO 21920-3:2023
Βαφές και βερνίκια	Δοκιμή σταυροειδούς εγκοπής (Cross-cut test) Αξιολόγηση της αντίστασης των βαφών και των βερνικιών στον διαχωρισμό από τα υποστρώματα	ISO 2409:2020
	Δοκιμή αποκόλλησης (Pull-off test) Αξιολόγηση πρόσφυσης βαφών ή βερνικιών με υποστρώματα	ISO 4624:2023
Μη Καταστροφικές δοκιμές		
Μη καταστροφικές δοκιμές με υπερήχους		
Μεταλλικά υλικά	Έλεγχος με υπερήχους συγκολλήσεων τήξεως σε φερριτικά ελάσματα και σωλήνες (δοκιμή παλμού – ηχούς)	ΕΛΟΤ EN ISO 17640: 2019
Μεταλλικά και άλλα υλικά που διαδίδονται υπέρηχοι	Μέτρηση πάχους με την μέθοδο των υπερήχων / πάχος σε mm	ASTM E797/E797M: 2021 ΕΛΟΤ EN ISO 16809: 2019
Σφυρήλατα προϊόντα χάλυβα	Έλεγχοι με υπέρηχους σφυρήλατων φερριτικών ή μαρτενσιτικών χαλύβων	EN ISO 10228-3:2016
	Έλεγχοι με υπερήχους ωστενιτικών και ωστενικο-φερριτικών ανοξείδωτων σφυρήλατων χαλύβων	EN ISO 10228-4:2016
Έδρανα	Ανίχνευση σφαλμάτων συγκόλλησης μεταξύ του μετάλλου έδρασης και του υποστρώματος με υπερήχους	ISO 4386-1:2019
Μη καταστροφικές δοκιμές με οπτικό έλεγχο		
Μεταλλικά υλικά Συγκολλήσεις	Ανίχνευση ασυνεχειών με οπτικό έλεγχο	EN 13018:2016 EN ISO 17637:2016
Μη καταστροφικές δοκιμές με διεισδυτικά υγρά		
Χυτά από χάλυβα και σίδηρο	Ανίχνευση επιφανειακών ασυνεχειών με τη μέθοδο των διεισδυτικών υγρών	ISO 4987:2020
Σφυρήλατα προϊόντα χάλυβα		EN ISO 10228-2:2016
Μεταλλικά υλικά		EN ISO 3452-1:2021
Έδρανα		ISO 4386-3:2018

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Μη καταστροφικές δοκιμές με μαγνητικά σωματίδια		
Χυτά σιδηρομαγνητικά υλικά	Έλεγχος με μαγνητικά σωματίδια	EN 1369:2012
Σφυρήλατα σιδηρομαγνητικά υλικά		EN ISO 10228-1:2016
Μεταλλικά σιδηρομαγνητικά υλικά	Έλεγχος συγκολλήσεων σε χαλύβδινα ελάσματα και αγωγούς με την μέθοδο των μαγνητικών σωματιδίων και την χρήση φορητού ηλεκτρομαγνήτη (Yoke)	ΕΛΟΤ EN ISO 9934-1:2017 ΕΛΟΤ EN ISO 17638:2016
Μεταλλικά υλικά	Μέτρηση πάχους μη μαγνητικής επικάλυψης σε μαγνητική βάση με τη μαγνητική μέθοδο / Πάχος επικάλυψης	ASTM B499:2009 (2021)E1 ISO 2178:2016
Μη καταστροφικές δοκιμές με τη μέθοδο των δινορρευσμάτων		
Μεταλλικά υλικά	Μέτρηση πάχους μη μαγνητικής επικάλυψης σε μη μαγνητική βάση με τη μέθοδο των δινορρευσμάτων / Πάχος επικάλυψης	ΕΛΟΤ EN ISO 2360 E3: 2017
Μη καταστροφικές δοκιμές με ακτινογραφίες		
Συγκολλήσεις χάλυβα	Ακτινογραφικός έλεγχος	ΕΛΟΤ EN ISO 17636-1:2022
Μεταλλουργικές δοκιμές		
Μεταλλικά υλικά (μέσω δοκιμών)	Μεταλλογραφικός έλεγχος : - Μεγέθυνση - Εκτίμηση της μεταλλογραφικής μικροδομής -Προσδιορισμός σταδίου εξέλιξης ερυσμού	VGB* – Technische Wissenschaftliche (Τεχνικές αναφορές) *Verein Grosskraftwerk Betriebe (Ένωση Μεγάλων Ηλεκτροπαραγωγών)
Μεταλλικά υλικά & Συγκολλήσεις μεταλλικών δοκιμών	1. Σκληρομέτρηση κατά BRINELL : Σκληρότητα HBW: 2,5/187,5 & 2,5/31,75	ΕΛΟΤ EN ISO 6506-1: 2014
	2. Σκληρομέτρηση κατά VICKERS : Σκληρότητα HV5 , HV10, HV30	ΕΛΟΤ EN ISO 6507-1: 2023
	3. Σκληρομέτρηση κατά VICKERS : Σκληρότητα HV0.5, HV1	ΕΛΟΤ EN ISO 6507-1: 2023 ΕΛΟΤ EN ISO 9015-2:2016
	4. Σκληρομέτρηση κατά ROCKWELL B&C : Σκληρότητα HRB, HRC	ΕΛΟΤ EN ISO 6508-1: 2024
	5. Σκληρομέτρηση με τη φορητή μέθοδο αναπήδησης Leeb	ΕΛΟΤ EN ISO 16859-1: 2016 ASTM A956/A956M-22
	6. Σκληρομέτρηση με φορητό σκληρόμετρο υπερήχων	DIN 50159-1:2022 ASTM A1038-19
Μεταλλικά υλικά	Προσδιορισμός μεγέθους κόκκου (Mean linear intercept length)	ΕΛΟΤ EN ISO 643: 2024
Μεταλλικά υλικά & συγκολλήσεις μεταλλικών δοκιμών	Προσδιορισμός CHD Προσδιορισμός SHD Προσδιορισμός THD	ΕΛΟΤ ISO 18203: 2018
Μεταλλικά υλικά	Προσδιορισμός πάχους επιμετάλλωσης σε μμ.	ΕΛΟΤ EN ISO 1463:2021
Χημικές δοκιμές		

Υλικά /Προϊόντα υποβαλλόμενα σε δοκιμή	Τύποι δοκιμών / Μετρούμενες ιδιότητες	Εφαρμοζόμενες μέθοδοι/ Χρησιμοποιούμενες τεχνικές
Χάλυβες χαμηλής κραμάτωσης	Προσδιορισμός στοιχείων με φασματογράφο οπτικής εκπομπής OES (C, Si, Mn, P, S, Cr, Ni, Mo, Cu, V)	ASTM E415-21
Ανοξείδωτοι ωστενιτικοί χάλυβες	Προσδιορισμός στοιχείων με φασματογράφο οπτικής εκπομπής OES (C, Si, Mn, P, S, Cr, Ni, Mo, V)	ASTM E1086-22
Κράματα αλουμινίου	Προσδιορισμός στοιχείων με φασματογράφο οπτικής εκπομπής OES (Si, Cu, Mn, Cr, Ti, Ni, V)	ASTM E1251-17a
Κράματα χαλκού	Προσδιορισμός στοιχείων με φασματογράφο οπτικής εκπομπής OES (Cu, Zn, Sn, Pb)	EN 15079:2015
Μεταλλικά υλικά	Προσδιορισμός στοιχείων με φασματογράφο XRF(Cr, Ni, Mo, Mn, Si)	ASTM E1476-4:2022 Παρ.7.1

Τόπος αξιολόγησης: **Μόνιμες Εγκαταστάσεις, Λεονταρίου 9, Κάντζα, Παλλήνη Αττικής.**

Εξουσιοδοτημένοι υπεύθυνοι υπογραφής: **N. Ρούσσος, K. Κουρμέτας, A. Ζέρβας, A. Ζαφειρίου, A. Μάρμπας, N. Σκοπελίτης, A. Σιγανός, M. Μαθιουδάκης.**

Το παρόν Πεδίο Διαπίστευσης αντικαθιστά το αντίστοιχο προηγούμενο με ημερομηνία 24.01.2025.

Το Πιστοποιητικό Διαπίστευσης με Αρ. **90-9**, κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025:2017, ισχύει μέχρι την 02.07.2027.

Αθήνα, 23.06.2025



Κωνσταντίνου Ευάγγελος Απόστολος
Διευθύνων Σύμβουλος του Ε.ΣΥ.Δ.