

**ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ Ε.ΣΥ.Δ.
ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΤΗΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΣΕ ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ**

ΕΣΥΔ ΠΔΙ

Έκδοση: 02

Αναθεώρηση: 01

Ημερομηνία Έκδοσης: 10-10-2002

Ημερομηνία Αναθεώρησης: 02-09-2011

Υπεύθυνος Έκδοσης: Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης της Ποιότητας

Υπεύθυνος Έγκρισης: Ο Πρόεδρος του Ε.ΣΥ.Δ.

Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Ποιότητας

Ο Πρόεδρος του Ε.ΣΥ.Δ.

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

1. Σκοπός και ορισμοί

- 1.1 Σκοπός του παρόντος εγγράφου είναι η περιγραφή της πολιτικής του Ε.ΣΥ.Δ σχετικά με τη συμμετοχή των εργαστηρίων δοκιμών και διακριβώσεων σε προγράμματα δοκιμών ικανότητας και σε διεργαστηριακές συγκριτικές δοκιμές.
- 1.2 Στο έγγραφο αυτό εφαρμόζονται οι παρακάτω ορισμοί, οι οποίοι προέρχονται από τον Οδηγό ΕΛΟΤ ISO/IEC 43-1:1997.

“Δοκιμή Ικανότητας είναι ο προσδιορισμός της επίδοσης ενός εργαστηρίου στην εκτέλεση δοκιμών / διακριβώσεων μέσω διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών.”

“Διεργαστηριακή Σύγκριση είναι η οργάνωση, η εκτέλεση και η αξιολόγηση μίας δοκιμής / διακριβώσης επί του αυτού ή ομοειδούς υπό δοκιμή / διακρίβωση αντικειμένου, από δύο ή περισσότερα εργαστήρια, σύμφωνα με προκαθορισμένες συνθήκες”

2. Κριτήρια αναγνώρισης διοργανωτών προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας

- 2.1 Το Ε.ΣΥ.Δ αναγνωρίζει τους διοργανωτές εκείνους των οποίων τα προγράμματα δοκιμών ικανότητας ικανοποιούν τις απαιτήσεις του Οδηγού ΕΛΟΤ ISO/IEC 43-1 και του ILAC-G13:2007. Οι διοργανωτές τέτοιων προγραμμάτων θα πρέπει να εφαρμόζουν ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας το οποίο να εξασφαλίζει την ικανοποίηση των απαιτήσεων των ανωτέρω τυποποιητικών εγγράφων.
- 2.2 Το Ε.ΣΥ.Δ αναγνωρίζει τους διοργανωτές προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας οι οποίοι είναι διαπιστευμένοι κατά τον Οδηγό ΕΛΟΤ ISO/IEC 43-1 και το ILAC-G13:2007.
- 2.3 Στην περίπτωση όπου το πρόγραμμα δοκιμών ικανότητας διοργανώνεται από μη διαπιστευμένο διοργανωτή, το συμμετέχον εργαστήριο θα πρέπει να τον επιλέγει με βάση τη συμμόρφωσή του διοργανωτή προς τις απαιτήσεις του Οδηγού ΕΛΟΤ ISO/IEC 43-1 και ILAC-G13:2007. Η συμμόρφωση του διοργανωτή θα καταδεικνύεται με την παροχή κατάλληλων στοιχείων που αφορούν:
 - το Σύστημα της Ποιότητας που εφαρμόζει
 - την αποδεδειγμένη εμπειρία στην διοργάνωση διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών
 - τις πληροφορίες για τον χαρακτηρισμό και τη διαχείριση των δειγμάτων
 - την ανάλυση των αποτελεσμάτων των δοκιμών / διακριβώσεων και τον υπολογισμό της επίδοσης των συμμετεχόντων εργαστηρίων
 - τον καθορισμό των τιμών αναφοράς και των σχετιζόμενων αβεβαιοτήτων από εργαστήρια δοκιμών / διακριβώσεων που είναι σε θέση να αποδείξουν την ιχνηλασιμότητα των μετρήσεών τους προς Εθνικά ή Διεθνή πρότυπα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO/IEC 17025 ιδε §5.1.Τα ανωτέρω στοιχεία θα συλλέγονται από το συμμετέχον εργαστήριο και θα αξιολογούνται από το Ε.ΣΥ.Δ.

3. Υποχρεώσεις των εργαστηρίων

- 3.1 Τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων θα πρέπει να καταδεικνύουν την επίδοσή τους συμμετέχοντας σε κατάλληλα προγράμματα δοκιμών ικανότητας μέσω διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών.

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

- 3.2 Το Ε.ΣΥ.Δ θεωρεί υποχρεωτική την συμμετοχή των διαπιστευμένων και των υπό διαπίστευση εργαστηρίων στα προγράμματα δοκιμών ικανότητας τα οποία διοργανώνονται από την ΕΑ.
- 3.3 Τα διαπιστευμένα και υπό διαπίστευση εργαστήρια υποχρεούνται να ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας που διοργανώνει η ΕΑ από τον επίσημο δικτυακό της τόπο.
- 3.4 Σαν προϋπόθεση για τη διαπίστευση ενός εργαστηρίου θεωρείται η συμμετοχή του σε τουλάχιστον ένα (1) πρόγραμμα δοκιμής ικανότητας ανά "τύπο"¹ δοκιμών / διακριβώσεων, λαμβανομένης υπόψη της διαθεσιμότητας των σχετικών προγραμμάτων. **Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα, ειδικά στις διακριβώσεις, κατά κανόνα, ως κατάλληλα και ως εκ τούτου προτιμητέα, θεωρούνται τα πολυμερή (multilateral) προγράμματα δοκιμών ικανότητας. Ωστόσο, δεν αποκλείεται η συμμετοχή εργαστηρίου σε κατάλληλο διμερές (bilateral) σχήμα, όταν το επιβάλλουν ειδικοί λόγοι, ενδεικτικά έλλειψη κατάλληλου πολυμερούς σχήματος κ.λπ.** Η αξιολόγηση της επίδοσης του εργαστηρίου σε προγράμματα δοκιμών ικανότητας αναλύεται στο κεφάλαιο 4.
- 3.5 Η συμμετοχή των εργαστηρίων σε προγράμματα δοκιμών ικανότητας θα πρέπει να γίνεται με τέτοια συχνότητα ώστε να εξασφαλίζεται η απόδειξη της τεχνικής τους ικανότητας σε αντιπροσωπευτικές δοκιμές / διακριβώσεις του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα κατάλληλα προγράμματα δοκιμών ικανότητας. Η αξιολόγηση της επίδοσης του εργαστηρίου διενεργείται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο κεφάλαιο 4. Στους Πίνακες 'Τύπου' Δοκιμών και Πίνακες 'Τύπου' Διακριβώσεων που ακολουθούν, φαίνεται η απαιτούμενη συχνότητα συμμετοχής για κάθε 'Τύπο' Δοκιμών ή Διακριβώσεων (ή για κάθε Δοκιμή). **Ειδικά για τις διακριβώσεις, εάν, με βάση τις ικανότητες μέτρησης του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης, προκύπτει ανάγκη συμμετοχής του εργαστηρίου σε διεργαστηριακό σχήμα, κατηγορίας, του Πίνακα 'Τύπου' Διακριβώσεων, η οποία καλύπτει μεγάλο εύρος οργάνων / επιμέρους μεγεθών, το εργαστήριο φροντίζει να συμμετέχει ανά τετραετία σε διεργαστηριακό σχήμα με κάθε φορά διαφορετικό αντικείμενο διακρίβωσης, π.χ., εργαστήριο διαστασιακών μετρήσεων είναι διαπιστευμένο για διακριβώσεις παχυμέτρων, μικρομέτρων και μετροταινιών. Με βάση την κατηγοριοποίηση του Πίνακα 'Τύπου' Διακριβώσεων, σε συνδυασμό με τις πληροφορίες του Πίνακα Κατηγοριοποίησης Διαστασιακών Διακριβώσεων, τα εν λόγω όργανα υπάγονται στην κοινή κατηγορία «Γραμμικές διαστάσεις και όργανα χειρός». Το εργαστήριο καλύπτει την ανάγκη συμμετοχής του σε διεργαστηριακό σχήμα για τα συγκεκριμένα όργανα, συμμετέχοντας την 1^η τετραετία σε σχήμα με αντικείμενο τη διακρίβωση παχυμέτρου, τη 2^η σε διακρίβωση μικρομέτρου και την 3^η σε διακρίβωση μετροταινίας (σειρά αυθαίρετη). Ως εκ τούτου, δεν είναι αποδεκτή η συμμετοχή μονίμως σε κάθε τετραετία σε διεργαστηριακό σχήμα με αντικείμενο αποκλειστικά τη διακρίβωση του ίδιου τύπου οργάνου, π.χ., παχυμέτρων.**
- 3.6 Επιπλέον, το Ε.ΣΥ.Δ. παροτρύνει τα διαπιστευμένα και τα υπό διαπίστευση εργαστήρια να συμμετέχουν σε προγράμματα δοκιμών ικανότητας τα οποία οργανώνονται και από φορείς οι οποίοι όμως πληρούν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2 του παρόντος εγγράφου.
- 3.7 Η συμμετοχή των εργαστηρίων σε προγράμματα δοκιμών ικανότητας αποκτά ιδιαίτερη έμφαση στις περιπτώσεις που υπάρχουν αμφιβολίες για την τεχνική ικανότητα του

¹ Ο όρος "τύπος" αναφέρεται στις κατηγορίες δοκιμών ή διακριβώσεων που φαίνονται στους Πίνακες "Τύπου" Δοκιμών ή "Τύπου" Διακριβώσεων που ακολουθούν.

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

εργαστηρίου, όπως για παράδειγμα λόγω αλλαγών στο προσωπικό, μη επαρκούς επαλήθευσης των μεθόδων που χρησιμοποιούνται, μη ικανοποιητικών αποτελεσμάτων από προηγούμενες συμμετοχές σε προγράμματα δοκιμών ικανότητας, κλπ.

- 3.8 Η ευθύνη της ανεύρεσης κατάλληλων προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας ανήκει στα διαπιστευμένα και στα υπό διαπίστευση εργαστήρια. Με σκοπό τη διευκόλυνση των εργαστηρίων, το Ε.ΣΥ.Δ. καταρτίζει και ενημερώνει, ενδεικτικό πίνακα διαθέσιμων προγραμμάτων, με τον τίτλο "Διαθέσιμα προγράμματα δοκιμών ικανότητας έτους....", τον οποίο διατηρεί στον δικτυακό του τόπο.
- 3.9 Σε περίπτωση μη ύπαρξης κατάλληλων προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας, τα εργαστήρια πρέπει να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες δημιουργίας τέτοιων σχημάτων συγκριτικών δοκιμών μεταξύ ομοειδών εργαστηρίων.

4. Χρήση των αποτελεσμάτων προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας στην αξιολόγηση των εργαστηρίων

4.1 Το Εργαστήριο αποστέλλει πριν από την αξιολόγηση, έγγραφα και ηλεκτρονικά τον Πίνακα Συμμετοχής του Εργαστηρίου σε Διεργαστηριακές Συγκριτικές Δοκιμές Ικανότητας στον Επικεφαλής Αξιολογητή (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'). Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας γίνεται κατ' αρχήν από την ομάδα αξιολόγησης του Ε.ΣΥ.Δ.. Ο επικεφαλής αξιολογητής συμπεριλαμβάνει στην τελική αναφορά του προς την Τεχνική Επιτροπή (έντυπο ΕΑΕ04) σύντομη αξιολόγηση της συμμετοχής του εργαστηρίου και επισυνάπτει τα αποτελέσματα των διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών, τα οποία αξιολογούνται και από την αρμόδια Τεχνική Επιτροπή.

4.2 Τα αποτελέσματα των διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών λαμβάνονται υπόψη από τον επικεφαλής αξιολογητή και την Τεχνική Επιτροπή στην πρότασή τους για διαπίστευση. Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ακολουθούνται οι κατωτέρω βασικοί κανόνες :

4.2.1 Εάν το εργαστήριο έχει συμμετάσχει επιτυχώς σε όλες τις διεργαστηριακές συγκριτικές δοκιμές, το γεγονός αυτό συνυπολογίζεται θετικά στην πρόταση για διαπίστευση.

4.2.2 Εάν το εργαστήριο παρουσιάζει ανεπιτυχή αποτελέσματα σε μικρό μόνον ποσοστό των διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών στις οποίες έχει συμμετάσχει, η ομάδα αξιολόγησης διερευνά τον τρόπο με τον οποίο το εργαστήριο αξιολόγησε αυτά τα αποτελέσματα, τις διορθωτικές ενέργειες που εφάρμοσε και την αποτελεσματικότητά τους. Εάν οι εξηγήσεις και οι ενέργειες του εργαστηρίου είναι ικανοποιητικές, τότε δεν επηρεάζεται η πρόταση για διαπίστευση, ζητείται ωστόσο από το εργαστήριο να συμμετάσχει σε κατάλληλη διεργαστηριακή συγκριτική δοκιμή μέχρι την επόμενη επιτήρηση.

4.2.3 Εάν το εργαστήριο δεν παρουσιάζει επιτυχή αποτελέσματα σε μεγάλο ποσοστό των διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών στις οποίες έχει συμμετάσχει, τότε η πρόταση για διαπίστευση περιορίζει αντίστοιχα το πεδίο εφαρμογής έως ότου το εργαστήριο συμμετάσχει επιτυχώς σε κατάλληλες διεργαστηριακές συγκριτικές δοκιμές.

4.2.4 Τα αποτελέσματα των διεργαστηριακών συγκριτικών δοκιμών δεν υπαγορεύουν από μόνα τους την πρόταση για διαπίστευση, αλλά συνεκτιμώνται με όλα τα άλλα αποτελέσματα της αξιολόγησης, για τη διαμόρφωση αντικειμενικής γνώμης σε ό,τι αφορά την τεχνική ικανότητα του εργαστηρίου.

4.2.5 Ειδικά στις διακριβώσεις, για την αξιολόγηση της επίδοσής του, το εργαστήριο εκτιμά, για κάθε συμμετοχή του σε διεργαστηριακή σύγκριση, τη συνδυασμένη διευρυμένη αβεβαιότητα, η οποία προκύπτει αποκλειστικά ως συνεισφορά του εργαστηρίου (χωρίς δηλαδή τη θεώρηση οποιασδήποτε συνεισφοράς του προτύπου μεταφοράς) και την οποία αξιολογεί σε σχέση με την αντίστοιχη μετρητική ικανότητα διακριβώσεων ($k=2$) του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης. Οι αξιολογητές του Ε.ΣΥ.Δ. συγκρίνουν τις δύο αυτές παραμέτρους, την αβεβαιότητα του εργαστηρίου με την αντίστοιχη του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης και αν η αβεβαιότητα που αντιστοιχεί στη συνεισφορά του εργαστηρίου είναι σημαντικά μεγαλύτερη (έως 10%), της αντίστοιχης του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης, αυξάνουν ανάλογα την αβεβαιότητα του πεδίου εφαρμογής της διαπίστευσης.

5. Επίδραση της αξιολόγησης των προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας στη λειτουργία του Ε.ΣΥ.Δ.
 - 5.1 Οι αρμόδιες Ειδικές Τεχνικές Επιτροπές αξιολογούν τον τρόπο με τον οποίο οι αξιολογητές, και κυρίως ο επικεφαλής αξιολογητής, χειρίζονται και αξιολογούν τα αποτελέσματα των προγραμμάτων δοκιμών ικανότητας, ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή και αντικειμενική χρησιμοποίησή τους στην αξιολόγηση των εργαστηρίων. Τα συμπεράσματα αυτά χρησιμοποιούνται τόσο για την διατύπωση προτάσεων βελτίωσης του περιεχομένου του παρόντος εγγράφου, όσο και για την αξιολόγηση των αξιολογητών.
 - 5.2 Η αξιολόγηση της εφαρμογής του παρόντος εγγράφου γίνεται κατά την εξέταση των φακέλων των εργαστηρίων στις αρχικές αξιολογήσεις/επιτηρήσεις/ επαναξιολογήσεις από τις αρμόδιες Ειδικές Τεχνικές Επιτροπές.

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

ΠΙΝΑΚΑΣ 'ΤΥΠΟΥ' ΔΟΚΙΜΩΝ

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΟΚΙΜΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΡΤ's
1	Χημικές	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος, ώστε μεταξύ αξιολογήσεων (4ετία) να εξασφαλίζεται η απόδειξη της τεχνικής ικανότητας του εργαστηρίου για τις χημικές δοκιμές του πεδίου διαπίστευσης. <i>(Εξαιρέση: για δοκιμές σε δομικά υλικά, δέρμα, χαρτί, ύφασμα, καύσιμα η συχνότητα συμμετοχής είναι μία για κάθε τέτοια δοκιμή του πεδίου διαπίστευσης ανά 4 έτη)</i>
2	Μικροβιολογικές (εκτός από μικροβιολογικές που αφορούν κλινικά εργαστήρια)	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος, για κάθε δοκιμή του πεδίου διαπίστευσης όσον αφορά στις δοκιμές σε δείγματα νερών και στο 75% του πεδίου για τις δοκιμές σε δείγματα τροφίμων.
3	Περιεκτικότητας υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος, ώστε μεταξύ αξιολογήσεων (4ετία) να εξασφαλίζεται η απόδειξη της τεχνικής ικανότητας του εργαστηρίου για τις δοκιμές προσδιορισμού υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων του πεδίου διαπίστευσης.
4	Κλινικές Δοκιμές	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος για κάθε είδος δοκιμής του πεδίου διαπίστευσης και για όλες τις παραμέτρους σε συχνότητα ανάλογη με το είδος των εξετάσεων και το σχήμα εκτέλεσης του προγράμματος εξωτερικού ελέγχου ποιότητας που συμμετέχει το εργαστήριο.
5	Ελέγχου σκευασμάτων φαρμάκων και φυτοφαρμάκων	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος, ώστε μεταξύ αξιολογήσεων (4ετία) να εξασφαλίζεται η απόδειξη της τεχνικής ικανότητας του εργαστηρίου για τις δοκιμές ελέγχου σκευασμάτων φαρμάκων και φυτοφαρμάκων του πεδίου διαπίστευσης.
6	Γενετικώς τροποποιημένων μικροοργανισμών (GMOs)	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος, ώστε μεταξύ αξιολογήσεων (4ετία) να εξασφαλίζεται η απόδειξη της τεχνικής ικανότητας του εργαστηρίου για τις δοκιμές GMOs του πεδίου διαπίστευσης.
7	Υγείας και υγιεινής	Μία (1) τουλάχιστον συμμετοχή ανά έτος, ώστε μεταξύ αξιολογήσεων (4ετία) να εξασφαλίζεται η απόδειξη της τεχνικής ικανότητας του εργαστηρίου για τις δοκιμές υγείας και υγιεινής του πεδίου διαπίστευσης.
8	Ακουστικές	Μία (1) για κάθε δοκιμή του ΕΠΕΔ ανά 4 έτη
9	Βαλλιστικές	-----»-----
10	Διάβρωσης	-----»-----
11	Διαστασιακές	-----»-----
12	Δοκιμές σε περιβαλλοντικούς θαλάμους	-----»-----
13	Πυρός	-----»-----
14	Γεωλογικές	-----»-----
15	Μηχανικές δοκιμές σε σκυρόδεμα, αδρανή και δομικά υλικά.	-----»-----
16	Μηχανικές δοκιμές σε δέρμα, ύφασμα και χαρτί.	-----»-----
17	Μηχανικές δοκιμές σε μέταλλα και πλαστικά.	-----»-----
18	Φυσικές δοκιμές σε σκυρόδεμα, αδρανή και δομικά υλικά.	-----»-----
19	Φυσικές δοκιμές σε δέρμα, ύφασμα και χαρτί.	-----»-----
20	Φυσικές δοκιμές σε μέταλλα και πλαστικά.	-----»-----
21	Μη καταστροφικές	-----»-----
22	Επίδοσης	-----»-----
23	Ασφάλειας	-----»-----
24	Δειγματοληψίας	-----»-----
25	Ηλεκτρικές	Μία (1) ανά 4 έτη
26	Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	-----»-----
27	Τεχνολογίας πληροφοριών και τηλεπικοινωνιών	-----»-----
28	Λοιπές	-----»-----

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

ΠΙΝΑΚΑΣ 'ΤΥΠΟΥ' ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΕΩΝ

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΕΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΡΤ's
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
	A) DC & LF	
1.	<u>Αντίσταση</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
2.	<u>DC Τάση</u>	-----»-----
3.	<u>DC Ένταση</u>	-----»-----
4.	<u>AC Τάση</u>	-----»-----
5.	<u>AC Ένταση</u>	-----»-----
6.	<u>Μετατροπή AC/DC (AC/DC Transfer)</u>	-----»-----
7.	<u>Χωρητικότητα</u>	-----»-----
8.	<u>Ενέργεια</u>	-----»-----
9.	<u>Επαγωγή</u>	-----»-----
10.	<u>Χρόνος / συχνότητα</u>	-----»-----
11.	<u>Ταχύτητα κίνησης οχημάτων</u>	
12.	<u>Λοιπές</u>	-----»-----
	B) RF & Μικροκύματα	
13.	<u>Ισχύς</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
14.	<u>Εξασθένηση</u>	-----»-----
15.	<u>Παράμετροι σκέδασης (S-parameters) / Μετρήσεις εμπέδησης (impedance measurements)</u>	-----»-----
16.	<u>Διαγράμματα ακτινοβολίας</u>	-----»-----
17.	<u>Θόρυβος</u>	-----»-----
18.	<u>Λοιπές</u>	-----»-----
	ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
19.	<u>Δύναμη</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
20.	<u>Μάζα (πρότυπα σταθιά)</u>	-----»-----
21.	<u>Μάζα (ζυγοί)</u>	-----»-----
22.	<u>Ροή υγρών</u>	-----»-----
23.	<u>Ροή αερίων</u>	-----»-----
24.	<u>Όγκος υγρών</u>	-----»-----
25.	<u>Πίεση</u>	-----»-----
26.	<u>Ιξώδες</u>	-----»-----
27.	<u>Πυκνότητα ρευστών</u>	-----»-----
28.	<u>Πυκνότητα στερεών</u>	-----»-----
29.	<u>Σκληρότητα (πρότυπα / σκληρόμετρα)</u>	-----»-----
30.	<u>Λοιπές</u>	-----»-----
	ΦΥΣΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	
31.	<u>Θερμοκρασία (όργανα μέτρησης)</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
32.	<u>Θερμοκρασία (θερμοκρασιακοί θάλαμοι)</u>	-----»-----
33.	<u>Υγρασία (όργανα μέτρησης)</u>	-----»-----
34.	<u>Υγρασία (θάλαμοι)</u>	-----»-----

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

	<u>Διάσταση²</u>	
35.	<u>- Ακτινοβολίες υλοποίησης του ορισμού του μέτρου</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
36.	<u>- Γραμμικές διαστάσεις – Πρότυπα και όργανα μέτρησης μήκους</u>	-----»-----
37.	<u>- Γραμμικές διαστάσεις και όργανα χειρός</u>	-----»-----
38.	<u>- Γωνία</u>	-----»-----
39.	<u>- Μορφή (επιπεδότητα, κυκλικότητα, ευθύτητα, κυλινδρικήτητα κ.λπ.)</u>	-----»-----
40.	<u>- Σύνθετες γεωμετρίες</u>	-----»-----
41.	<u>- Λοιπές διαστασιακές μετρήσεις</u>	-----»-----
42.	<u>Ανεμομετρία</u>	-----»-----
43.	<u>Ακουστική (παραγωγή / όργανα μέτρησης)</u>	-----»-----
44.	<u>Όργανα μέτρησης οπτικών μεγεθών</u>	-----»-----
45.	<u>Επιτάχυνση</u>	-----»-----
46.	<u>Λοιπές</u>	-----»-----
	<u>ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ</u>	
47.	<u>Υλικά αναφοράς</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
	<u>ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΙΚΤΕΟ</u>	
48.	<u>Οριζόντια μετατόπιση οχημάτων</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>
49.	<u>Φωτεινότητα και % κλίση προσπίπτουσας φωτεινής δέσμης προβολέων οχημάτων</u>	-----»-----
50.	<u>Ανάλυση καυσαερίων οχημάτων</u>	-----»-----
51.	<u>Θόρυβος οχημάτων</u>	-----»-----
52.	<u>Δύναμη (σύστημα πέδησης οχημάτων, σύστημα ανάρτησης οχημάτων)</u>	-----»-----
53.	<u>ΛΟΙΠΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ</u>	<u>Μία (1) ανά 4 έτη</u>

² Λόγω μεγάλου πλήθους οργάνων / επιμέρους μεγεθών, περαιτέρω επεξηγήσεις για τον τρόπο κατηγοριοποίησης των διαστασιακών διακριβώσεων παρέχεται στον πίνακα της επόμενης σελίδας

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

Πίνακας κατηγοριοποίησης διαστασιακών διακριβώσεων
(<http://www.euramet.org/index.php?id=tc-l-dimvim>)

<u>1 Ακτινοβολίες υλοποίησης του ορισμού του μέτρου (κατηγορία 35 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>
<u>1.1 Ακτινοβολίες λέιζερ</u>
- <u>σταθεροποιημένα λέιζερ υλοποίησης του ορισμού του μέτρου/ άλλα σταθεροποιημένα λέιζερ.</u>
<u>1.2 Ακτινοβολίες λυχνιών</u>
- <u>λυχνίες διακριτού φάσματος.</u>
<u>2 Γραμμικές διαστάσεις – Πρότυπα και όργανα μέτρησης μήκους (κατηγορία 36 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>
- <u>πλακίδια μήκους.</u>
- <u>ράβδοι μήκους (πλακίδια μεγάλου μήκους).</u>
- <u>ελεγκτήρες μικρομέτρων [απλών ή σπειρωμάτων].</u>
- <u>συγκριτής πλακιδίων μήκους.</u>
<u>3 Γραμμικές διαστάσεις και όργανα χειρός (κατηγορία 37 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>
<u>3.1 Όργανα μέτρησης μήκους</u>
- <u>ηλεκτρονικά όργανα μέτρησης αποστάσεων.</u>
- <u>μετρητική μηχανή μιας διάστασης (1-D).</u>
- <u>όργανα μέτρησης ύψους.</u>
- <u>μετατόπιση σε μία διάσταση (1-D) [transducer, actuator] (LVDT, PZT,...).</u>
- <u>ωρολογιακά όργανα ελέγχου.</u>
<u>3.2 Πρότυπα Άκρων</u>
- <u>πρότυπο βήματος.</u>
- <u>πρότυπο διάκενου.</u>
- <u>μετρητικά λαμάκια (φιλιέρα).</u>
<u>3.3 Πρότυπα Χαραγών</u>
- <u>πρότυπες κλίμακες.</u>
- <u>μικροκλίμακες.</u>
- <u>πλάκα με χαραγμένο πλέγμα.</u>
- <u>φράγματα με αυλακώσεις σε μία διάσταση 1-D.</u>
- <u>φράγματα με αυλακώσεις σε δύο διαστάσεις 2-D.</u>
- <u>πρότυπο πλάτους χαραγών.</u>
- <u>μετροταινίες.</u>
- <u>σταδία.</u>
- <u>κανόνες, ατσάλινοι.</u>
<u>3.4 Πρότυπα Διαμέτρου</u>
- <u>εξωτερικός κύλινδρος (κύλινδροι, έμβολα, άξονες, σύρματα)</u>
- <u>εσωτερικός κύλινδρος (δακτύλιοι).</u>
- <u>σφαίρα.</u>
<u>3.5 Όργανα Χειρός</u>
- <u>εξωτερικά μικρόμετρα.</u>
- <u>κεφαλή μικρομέτρου.</u>
- <u>μικρόμετρο βάθους.</u>
- <u>παχύμετρο.</u>
- <u>βαθύμετρο.</u>
- <u>εσωτερικό μικρόμετρο (οπών) δύο σημείων.</u>
- <u>εσωτερικό μικρόμετρο (οπών) τριών σημείων.</u>
- <u>ωρολογιακό μικρόμετρο.</u>
- <u>ελεγκτήρες (εσωτερικοί, εξωτερικοί).</u>
<u>3.6 Όργανα/ πρότυπα μέτρησης επίστρωσης</u>

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

-	<u>όργανο μέτρησης επίστρωσης.</u>
-	<u>πρότυπο πάχους επίστρωσης.</u>
	<u>3.7 Δείκτης Διάθλασης</u>
-	<u>διαθλασίμετρο για οπτικά υλικά.</u>
	<u>4 Γωνία (κατηγορία 38 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>
	<u>4.1 Γωνία με Διαίρεση του Κύκλου</u>
-	<u>οπτικά πολύγωνα.</u>
-	<u>γωνιακή τράπεζα.</u>
-	<u>περιστρεφόμενη τράπεζα, rotary encoder scale.</u>
	<u>4.2 Διατάξεις Δημιουργίας Μικρών Γωνιών</u>
-	<u>κανόνας ημιτόνων (ράβδος, τράπεζα).</u>
	<u>4.3 Όργανα Μέτρησης Γωνιών</u>
-	<u>autocollimator.</u>
-	<u>ηλεκτρονικό αλφάδι.</u>
-	<u>κλισίμετρο.</u>
-	<u>αλφάδι φουσαλίδας.</u>
-	<u>θεοδόλιχος.</u>
-	<u>μοιρογνωμόνιο.</u>
-	<u>όργανα μέτρησης καθετότητας.</u>
	<u>4.4 Πρότυπα Αντικείμενα Γωνίας</u>
-	<u>πλακίδια γωνίας.</u>
-	<u>90° (από αστάλι ή γρανίτη) τετράγωνο.</u>
-	<u>90° κύλινδρος καθετότητας.</u>
-	<u>κώνοι.</u>
	<u>4.5 Πρίσματα Γωνίας</u>
-	<u>οπτικό τετράγωνο (πεντάπρισμα).</u>
-	<u>πρίσμα οπισθανάκλασης (γωνία κύβου, σφαίρα cat's eye)</u>
	<u>5 Μορφή (κατηγορία 39 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>
	<u>5.1 Πρότυπα Επιπεδότητας</u>
-	<u>οπτικά επίπεδα.</u>
-	<u>οπτικά (παράλληλα, σφήνες).</u>
-	<u>επιφάνεια πλάκας.</u>
	<u>5.2 Πρότυπα Κυκλικότητας</u>
-	<u>εξωτερικός κύλινδρος.</u>
-	<u>εσωτερικός κύλινδρος.</u>
-	<u>σφαίρα (ημισφαίριο).</u>
-	<u>πρότυπο ενίσχυσης (π.χ., flick standard).</u>
	<u>5.3 Πρότυπα Ευθύτητας</u>
-	<u>ακμή ευθύτητας.</u>
-	<u>κυλινδρικό πρότυπο ευθύτητας.</u>
-	<u>ευθύτητα οδηγών μετατόπισης.</u>
	<u>5.4 Πρότυπα Κυλινδρικότητας</u>
-	<u>εξωτερικός κύλινδρος.</u>
-	<u>εσωτερικός κύλινδρος.</u>
	<u>5.5 Οπτικά Πρότυπα</u>
-	<u>φακοί, πρότυπα ακτίνας καμπυλότητας.</u>
	<u>6 Σύνθετες Γεωμετρίες (κατηγορία 40 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>
	<u>6.1 Πρότυπα Υφής Επιφανειών</u>

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

- <u>πρότυπα βάθους (χαραγών), ύψους προεξοχών (π.χ., ISO 5436-1 Type A).</u>
- <u>πρότυπο ελέγχου ακίδας (π.χ., ISO 5436-1 Type B).</u>
- <u>πρότυπο διαστημάτων (π.χ., ISO 5436-1 Type C).</u>
- <u>πρότυπο τραχύτητας (π.χ., ISO 5436-1 Type D).</u>
- <u>πρότυπο συστήματος συντεταγμένων προφίλ (π.χ., ISO 5436-1 Type E).</u>
- <u>έλεγχος λογισμικού (δεδομένα λογισμικού αναφοράς).</u>
<u>6.2 Πρότυπα σπειρωμάτων</u>
- <u>σπείρωμα εξωτερικό, απλό.</u>
- <u>σπείρωμα εξωτερικό, κωνικό.</u>
- <u>σπείρωμα εσωτερικό, απλό.</u>
- <u>σπείρωμα εσωτερικό, κωνικό.</u>
- <u>εσωτερικό σπείρωμα API.</u>
- <u>εξωτερικό σπείρωμα API.</u>
<u>6.3 Πρότυποι οδοντωτοί τροχοί</u>
- <u>οδοντωτοί τροχοί.</u>
- <u>κωνικοί οδοντωτοί τροχοί.</u>
- <u>πρότυπο βήματος οδοντωτού τροχού.</u>
- <u>πρότυπο ατέρμονα κοχλία (ελικοειδούς).</u>
- <u>πρότυπο εξελιγμένης καμπύλης οδοντωτού τροχού.</u>
<u>6.4 Αντικείμενα για Μηχανές Μέτρησης Συντεταγμένων</u>
- <u>πλάκα με σφαίρες (οπές).</u>
- <u>λογισμικό αναφοράς.</u>
<u>6.5 2-D, 3-D Όργανα</u>
- <u>μετρητικός προβολέας (projector).</u>
- <u>μετρητικό μικροσκόπιο.</u>
- <u>μηχανή μέτρησης συντεταγμένων (CMM).</u>
- <u>καταγραφικά μετρητικά συστήματα με λέιζερ.</u>
- <u>βάσεις μετακίνησης (παράλληλης, περιστροφικής μετατόπισης).</u>
- <u>όργανα μέτρησης προφίλ.</u>
- <u>συμβολόμετρο (επιπεδότητας, μετώπου κύματος).</u>
- <u>όργανα μέτρησης μορφής.</u>
<u>6.6 Σκληρότητα</u>
- <u>διδεισδυτής οργάνων σκληρότητας [Rockwell, Vickers].</u>
<u>7 Λοιπές διαστασιακές μετρήσεις (κατηγορία 41 πίνακα 'τύπου' διακριβώσεων)</u>

6. Ενδεικτικά προγράμματα δοκιμών ικανότητας

Ενδεικτικά προγράμματα δοκιμών ικανότητας υπάρχουν μεταξύ άλλων στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.eptis.bam.de ενώ για τα εργαστήρια διακριβώσεων, διοργανωτές δοκιμών ικανότητας θεωρούνται και οι Εθνικοί Οργανισμοί Μετρολογίας και συνιστάται η ανεύρεση κατάλληλων διεργαστηριακών μετρήσεων στις αντίστοιχες ιστοσελίδες τους.

Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:

ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΣΕ ΔΙΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ (Δ.Σ.Δ.Ι)

Α/Α	ΔΙΟΡΓΑΝΩΤΗΣ	ΤΙΤΛΟΣ Δ.Σ.Δ.Ι	ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Δ.Σ.Δ.Ι	ΚΑΤΗΓΟ- ΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΕΣΥΔ ΠΔΙ	ΔΟΚΙΜΕΣ	ΥΠΟΣΤΡΩΜΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οδηγίες Συμπλήρωσης

- Διοργανωτής:** Αναγράφεται η Επωνυμία του Διοργανωτή, η επωνυμία του φορέα στον οποίο ανήκει ο Διοργανωτής και η χώρα του Διοργανωτή
- Τίτλος Δ.Σ.Δ.Ι:** Αναγράφεται ο τίτλος της Διεργαστηριακής Συγκριτικής Δοκιμής του Διοργανωτή στην οποία συμμετέχει το εργαστήριο
- Λοιπά Στοιχεία Δ.Σ.Δ.Ι:** Αναγράφεται ο κωδικός, ο αριθμός σειράς, η περίοδος διεξαγωγής και ό,τι άλλο στοιχείο ταυτοποιεί τη συγκεκριμένη συγκριτική δοκιμή σύμφωνα με το Διοργανωτή
- Κατηγοριοποίηση σύμφωνα με ΕΣΥΔ ΠΔΙ:** Σημειώνεται **ΔΙΑΠ:** για περίπτωση όπου ο Διοργανωτής είναι διαπιστευμένος κατά **ISO-G43-1/ILAC-G13:2000-ISO 17043**, **ΑΞΙΟΛ:** το εργαστήριο παρέχει αξιολόγηση του Διοργανωτή βάσει των κριτηρίων της παρ.2.3, **ΣΔ:** συγκριτική δοκιμή μεταξύ ομοειδών εργαστηρίων
- Δοκιμές:** Οι δοκιμές οι οποίες ήταν αντικείμενο συμμετοχής του εργαστηρίου στη Δ.Σ.Δ.Ι
- Υπόστρωμα/αντικείμενο δοκιμής:** Το υπόστρωμα/αντικείμενο δοκιμής που διανεμήθη από το Διοργανωτή και για το οποίο δόθηκαν αποτελέσματα
- Αποτελέσματα:** Η επίδοση του εργαστηρίου στη δοκιμή όπως αυτή δόθηκε από το Διοργανωτή π.χ. z-score, satisfied/unsatisfied, detected/non detected κτλ.
- Παρατηρήσεις:** Το εργαστήριο αναφέρει εδώ λοιπές παρατηρήσεις όπως: α) Διερεύνηση και διορθωτικές ενέργειες σε περίπτωση μη επιτυχημένης, σύμφωνα με τα κριτήρια του Διοργανωτή συμμετοχής (η παρατήρηση αυτή είναι υποχρεωτική για το εργαστήριο). Θα πρέπει, η διερεύνηση και οι διορθωτικές ενέργειες να παραπέμπουν στη τεκμηρίωση του εργαστηρίου. Β) Σχόλια του εργαστηρίου σχετικά με τη Δ.Σ.Δ.Ι. Τα σχόλια, εφόσον αφορούν την καταλληλότητα του σχήματος θα πρέπει να παραπέμπουν στην τεκμηρίωση του εργαστηρίου