

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Διακρίβωση μετρητικού οργάνου είναι...

- η σύγκριση με όργανο υψηλότερης ακριβείας με ταυτόχρονη έκδοση πιστοποιητικού (προσδιορισμός σφάλματος & αβεβαιότητας)
 - η υψηλής ακριβείας μέτρηση
 - η μέτρηση με ακρίβεια 1 nm
 - η μέτρηση με όργανο υψηλής ακριβείας
-

Επαλήθευση μιας μέτρησης είναι...

- η επιβεβαίωση της ακρίβειας ενός μεγέθους
 - η επιβεβαίωση με διακρίβωση
 - η διαπίστευση της ακρίβειας ενός μεγέθους
 - η επανάληψη της μέτρησης με το ίδιο όργανο και εύρεση νέου αποτελέσματος εντός του εύρους σφάλματος του οργάνου
-

Διακρίβωση μετρητικού οργάνου είναι...

- η σωστή λειτουργία του μετρητικού οργάνου
 - ο μηδενισμός του μετρητικού οργάνου
 - ο έλεγχος καλής και ακριβούς λειτουργίας του μετρητικού οργάνου με ταυτόχρονη έκδοση πιστοποιητικού
 - ο έλεγχος του μετρητικού οργάνου σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO 9001
-

Μέτρηση ονομάζουμε...

- τη σύγκριση δύο φυσικών μεγεθών
 - τη σύγκριση δύο μεγεθών
 - τη σύγκριση ενός φυσικού μεγέθους με ένα πρότυπο το οποίο το λαμβάνουμε σαν μονάδα αναφοράς
 - το φυσικό μέγεθος εκείνο που υφίσταται τη μέτρηση
-

Αβεβαιότητα μέτρησης ονομάζουμε...

- την απόκλιση των μετρήσεων
 - το συστηματικό και το τυχαίο σφάλμα κάθε
 - την αμφιβολία του μετρητή για το αποτέλεσμα της μέτρησης
 - το εύρος τιμών εντός του οποίου βρίσκεται με στατιστική βεβαιότητα η αληθινή τιμή του φυσικού μεγέθους
-

Τυχαίο σφάλμα μέτρησης ονομάζουμε...

- την απόκλιση που παρουσιάζουν οι μετρήσεις μεταξύ τους και δεν μπορούν να αποδοθούν σε κάποιο λόγο
- την απόκλιση που παρουσιάζουν οι μετρήσεις
- το σφάλμα ενός μετρητικού οργάνου
- την απόκλιση που παρουσιάζουν δύο μετρήσεις με ένα μικρόμετρο

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Συστηματικό σφάλμα μέτρησης ονομάζουμε...

- την απόκλιση που παρουσιάζουν οι μετρήσεις και δεν μπορούν να αποδοθούν σε κάποιο λόγο
- την απόκλιση που παρουσιάζουν οι μετρήσεις και μπορούν να αποδοθούν σε ένα κακό μικρόμετρο
- το σφάλμα μέτρησης του μη εκπαιδευμένου μετρητή
- τις αποκλίσεις που έχουν ως αιτία εμφάνισης τις συνθήκες μέτρησης, το χρησιμοποιούμενο όργανο είτε τον χειριστή του οργάνου

Πρότυπο βιομηχανικό μήκος...

- Ονομάζουμε πλακίδιο στη σειρά
- Ονομάζουμε το μηδενισμό του μετρητικού οργάνου
- Ονομάζουμε το πρότυπο διεθνές μέτρο που φυλάσσεται στις Σέβρες στο Παρίσι
- Ονομάζουμε πλακίδιο γνωστής ονομαστικής διάστασης και αποκλίσεων (αβεβαιότητας)

Ονομαστική τιμή φυσικού μεγέθους ονομάζουμε...

- την τιμή του φυσικού μεγέθους που προκύπτει από την μέτρηση
- την αληθινή τιμή του φυσικού μεγέθους
- την θεωρητική τιμή του φυσικού μεγέθους που αναγράφεται στο κατασκευαστικό του σχέδιο
- την θεωρητική τιμή αφαιρουμένων των αποκλίσεων

Πραγματική τιμή φυσικού μεγέθους...

- ονομάζουμε την θεωρητική τιμή του φυσικού μεγέθους
- ονομάζουμε την θεωρητική τιμή αφαιρουμένων των αποκλίσεων
- ονομάζουμε την τιμή του φυσικού μεγέθους που προκύπτει από την μέτρηση
- ονομάζουμε την αληθινή τιμή του φυσικού μεγέθους

Νομική Μετρολογία

- Πρόκειται για την επιστήμη των μετρήσεων που νομιμοποιεί τις μετρήσεις
- Πρόκειται για την επιστήμη των μετρήσεων που πραγματοποιούνται από τις Νομαρχίες
- Πρόκειται για τους ελέγχους ποιότητας που πραγματοποιούν οι Βιομηχανίες
- Στη Νομική Μετρολογία εντάσσονται οι έλεγχοι-μετρήσεις, που πραγματοποιούνται κατόπιν Νομοθεσίας

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Βιομηχανική Μετρολογία

- Η Βιομηχανική Μετρολογία είναι η επιστήμη των μετρήσεων
 - Στη Βιομηχανική Μετρολογία εντάσσονται οι έλεγχοι ποιότητας που πραγματοποιούνται με απόφαση του Κοινοβουλίου
 - Στη Βιομηχανική Μετρολογία εντάσσονται οι έλεγχοι ποιότητας που πραγματοποιούνται με απόφαση των διοικήσεων των επιχειρήσεων (Βιομηχανίες, Βιοτεχνίες κλπ.)
 - Στη Βιομηχανική Μετρολογία εντάσσονται οι έλεγχοι ποιότητας που γίνονται για στατιστικούς λόγους
-

Συναρμογή ονομάζουμε...

- την συνεργασία δύο στοιχείων μηχανών με μηδενική ανοχή
 - τη συνεργασία δύο στοιχείων μηχανών
 - την ελεύθερη συνεργασία δύο στοιχείων μηχανών
 - την συνεργασία δύο στοιχείων μηχανών με θετική χάρη μεταξύ τους
-

Η βασική απόκλιση καθορίζει...

- το άνω όριο του πεδίου ανοχής
 - το κάτω όριο του πεδίου ανοχής
 - την απόσταση του πεδίου ανοχής από την ονομαστική τιμή
 - το άνω και κάτω όριο του πεδίου ανοχής
-

Η ποιότητα στις ανοχές...

- συμβολίζεται με ένα γράμμα
 - συμβολίζεται με έναν αριθμητικό χαρακτήρα
 - συμβολίζεται με ένα κλάσμα
 - συμβολίζεται με ένα δεκαδικό αριθμό
-

Η ποιότητα στις ανοχές...

- φανερώνει το βαθμό δυσκολίας της κατεργασίας
- υποδεικνύει τον τύπο της εργαλειομηχανής
- εξαρτάται από το μέγεθος του υπό κατασκευή μηχανισμού
- εξαρτάται από τη θέση των ανοχών

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Η ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων...

- εξασφαλίζεται απο τις ίδιες τις μετρήσεις
 - εξασφαλίζεται απο την ακρίβεια των μετρήσεων
 - εξασφαλίζεται από την οργάνωση των Μετρολογικών Εργαστηρίων
 - εξασφαλίζεται με διαδοχικές συγκρίσεις που καταλήγουν στα Εθνικά πρότυπα αναφοράς
-

Στις μετρήσεις απόκλιση ονομάζουμε...

- την αλγεβρική διαφορά μεταξύ αληθινής και πραγματικής τιμής
 - την αλγεβρική διαφορά μεταξύ μέσης τιμής και πραγματικής τιμής
 - την αλγεβρική διαφορά μεταξύ ονομαστικής και πραγματικής τιμής
 - την αλγεβρική διαφορά μεταξύ αληθινής και ονομαστικής τιμής
-

Η κατηγορία των ανοχών...

- καθορίζει τη θέση του πεδίου ανοχών
 - καθορίζει το χαρακτήρα της συναρμογής
 - καθορίζει το εύρος των ανοχών
 - καθορίζει την ποιότητα των ανοχών
-

Τα ελληνικά εθνικά πρότυπα με τα οποία υλοποιούνται οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης στο υψηλότερο επίπεδο ακρίβειας εντός της χώρας τηρούνται ...

- στο Μετροτεχνικό Εργαστήριο
 - στον ΕΛΟΤ
 - στο Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας
 - στο Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας
-

Η Μετρολογία είναι η επιστήμη που έχει ως αντικείμενο...

- την πρόβλεψη του καιρού
- τη μέτρηση, τη μελέτη της αξιοπιστίας των μετρήσεων και την εφαρμογή των αρχών της στους τομείς της καθημερινής ζωής
- την διενέργεια μετρήσεων ακριβείας
- την μελέτη της αξιοπιστίας των μετρήσεων

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Η Νομική Μετρολογία διασφαλίζει

- την τήρηση των νόμων σε διεθνές επίπεδο
- την τήρηση των νόμων σε εθνικό επίπεδο
- την προστασία του καταναλωτή
- την αξιοπιστία των συναλλαγών σε εγχώριο και διεθνές επίπεδο και την προστασία του καταναλωτή

Ο ΕΛΟΤ έχει ως αντικείμενο



- την διενέργεια μετρήσεων υψηλής ακριβείας
- την κατασκευή προτύπων πλακιδίων
- την προώθηση της προτυποποίησης και των σχετικών δραστηριοτήτων
- την τήρηση των ελληνικών εθνικών προτύπων με τα οποία υλοποιούνται οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης στο υψηλότερο επίπεδο ακρίβειας εντός της χώρας

Το ΕΙΜ...



- τηρεί τα ελληνικά εθνικά πρότυπα με τα οποία υλοποιούνται οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης στο υψηλότερο επίπεδο ακρίβειας εντός της χώρας
- προωθεί την προτυποποίηση και τις σχετικές δραστηριότητες
- πιστοποιεί συστήματα διαχείρισης ποιότητας
- κατασκευάζει πρότυπα πλακίδια που χρησιμοποιούνται στις διαστατικές μετρήσεις

Τα συστηματικά σφάλματα των μετρητικών οργάνων...

- μπορούν να αποφευχθούν
- μπορούν να απαλειφθούν
- δεν μπορούν να εντοπιστούν
- δεν μπορούν να απαλειφθούν

Η κατηγορία στις ανοχές ...

- συμβολίζεται με ένα γράμμα
- συμβολίζεται με έναν αριθμητικό χαρακτήρα
- συμβολίζεται με ένα κλάσμα
- συμβολίζεται με ένα δεκαδικό αριθμό

Σφάλμα μέτρησης ονομάζουμε...

- τη διαφορά μεταξύ δύο μετρήσεων
- την απόκλιση μεταξύ δύο μετρήσεων
- την απόκλιση μεταξύ της μετρηθείσας και της αληθινής τιμής
- την απόκλιση μεταξύ της μετρηθείσας και της πραγματικής τιμής

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

το βήμα των σπειρωμάτων πρέπει πάντοτε να αναγράφεται μετά την ονομαστική εξωτερική τους διάμετρο εφ' όσον είναι λεπτόδοντα

- Σωστό
- Λάθος

το βήμα των σπειρωμάτων πρέπει πάντοτε να αναγράφεται μετά την ονομαστική εξωτερική τους διάμετρο

- Σωστό
- Λάθος

τα χονδρόδοντα σπειρώματα είναι μικρότερης αντοχής απο εκείνα με λεπτά δόντια

- Σωστό
- Λάθος

τα χονδρόδοντα σπειρώματα είναι μεγαλύτερης αντοχής απο εκείνα με λεπτά δόντια

- Σωστό
- Λάθος

τα σπειρώματα σωλήνος είναι χονδρόδοντα για λόγους ευκολίας στην κατασκευή

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

τα σπειρώματα σωλήνος είναι λεπτόδοντα γιατί
κατασκευάζονται στο τοίχωμα (εσωτερικά και εξωτερικά)
σωλήνων

- Σωστό
- Λάθος

τα σπειρώματα μπορούν να έχουν περισσότερα απο ένα
βήμα που σχετίζεται με την εξωτερική τους διάμετρο

- Σωστό
- Λάθος

τα σπειρώματα κατασκευάζονται δεξιόστροφα ή
αριστερόστροφα ανάλογα με τη λειτουργικότητά τους

- Σωστό
- Λάθος

τα σπειρώματα κατασκευάζονται δεξιόστροφα για λόγους
αντοχής

- Σωστό
- Λάθος

τα σπειρώματα έχουν ένα μόνο βήμα που σχετίζεται με
την εξωτερική τους διάμετρο

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

οι εξολκείς κατασκευάζονται με μικρότερα δόντια για μεγαλύτερη αντοχή σε ελκτικές δυνάμεις

- Σωστό
 Λάθος

οι εξολκείς κατασκευάζονται με μεγάλα και χονδρά δόντια για μεγαλύτερη αντοχή σε ελκτικές δυνάμεις

- Σωστό
 Λάθος

μικρό βήμα σημαίνει μικρή μέση διάμετρος

- Σωστό
 Λάθος

μικρό βήμα σημαίνει μεγάλη μέση διάμετρο

- Σωστό
 Λάθος

M 20x 2- 5H-L - πρόκειται για παξιμάδι λεπτόδοντο, με βήμα 2 χιλιοστών 5ης ποιότητας, Η κατηγορίας, μεγάλου μήκους κοχλίωσης

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

η τιμή του βήματος αντιστοιχεί σε περισσότερες από μία ονομαστικές εξωτερικές διαμέτρους

- Σωστό
 Λάθος

η τιμή του βήματος αντιστοιχεί σε μία μόνο ονομαστική εξωτερική διάμετρο

- Σωστό
 Λάθος

η γωνία πλευρών των μετρικών σπειρωμάτων είναι 60 μοίρες και των αγγλικών και αμερικάνικων είναι 55 μοίρες

- Σωστό
 Λάθος

η γωνία πλευρών των μετρικών και των αμερικάνικων σπειρωμάτων είναι 60 μοίρες ενώ των αγγλικών είναι 55 μοίρες

- Σωστό
 Λάθος

ένα τρίγωνο κινούμενο στην παράπλευρη επιφάνεια τρήματος, αφαιρώντας υλικό δημιουργεί κοχλία εφ' όσον η κίνηση αυτή γίνεται σε μορφή έλικας

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

ένα τρίγωνο κινούμενο στην παράπλευρη επιφάνεια άξονα, αφαιρώντας υλικό, δημιουργεί κοχλία εφ' όσον η κίνηση αυτή γίνεται σε μορφή έλικας

- Σωστό
 Λάθος

ένα εσωτερικό σπείρωμα (παξιμάδι) έχει τρεις διαμέτρους, την μέση D2 και την εσωτερική (διάμετρο πυρήνα) D1 και την εξωτερική D

- Σωστό
 Λάθος

ένα εσωτερικό σπείρωμα (παξιμάδι) έχει δύο διαμέτρους, την μέση D2 και την εσωτερική (διάμετρο πυρήνα) D1

- Σωστό
 Λάθος

βήμα σπειρώματος είναι η απόσταση δύο αντίστοιχων σημείων διαδοχικών σπειρών, μετρούμενη παράλληλα προς τον άξονα

- Σωστό
 Λάθος

W 3/8" x 20 σημαίνει αγγλικό χονδρόδοντο σπείρωμα, με ονομαστική εξωτερική διάμετρο τρία όγδοα της ίντσας, μέσης ποιότητας

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

W 3/8" x 20 m σημαίνει αγγλικό λεπτόδοντο σπείρωμα με βήμα 20 σπείρες στην ίντσα, ονομαστικής εξωτερικής διαμέτρου τρία όγδοα της ίντσας, μέσης ποιότητας

- Σωστό
- Λάθος

M 16 f σημαίνει μετρικό σπείρωμα, με ονομαστική εξωτερική διάμετρο 16 χιλιοστών, καλής ποιότητας

- Σωστό
- Λάθος

M 16 f σημαίνει μετρικό σπείρωμα χονδρόδοντο, με ονομαστική εξωτερική διάμετρο 16 χιλιοστών, λεπτής ποιότητας

- Σωστό
- Λάθος

υπέρηχους ονομάζουμε, μηχανικά ή τασικά κύματα τα οποία μεταφέρουν ενέργεια μέσω ύλης

- Σωστό
- Λάθος

τα υλικά εκείνα στα οποία τα ηλεκτρικά τους φορτία έχουν σαφή προσανατολισμό στα δύο άκρα τους, είναι γνωστά σαν πιεζοηλεκτρικά υλικά

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

τα πιεζοηλεκτρικά υλικά χαρακτηρίζονται σαν ηλεκτρικά δίπολα

- Σωστό
 Λάθος

Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 473 Ε3 τα επίπεδα εκπαίδευσης στις μη καταστροφικές μεθόδους είναι τρία δηλαδή το Level "I", Level "II" και Level "III"

- Σωστό
 Λάθος

Σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 473 τα επίπεδα εκπαίδευσης στις μη καταστροφικές μεθόδους είναι δύο δηλαδή το Level "I" και Level "II"

- Σωστό
 Λάθος

πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο είναι το φαινόμενο παραγωγής των υπερήχων

- Σωστό
 Λάθος

όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση των μορίων στα υλικά μέσα, τόσο πιο μεγάλη είναι και η ταχύτητα διάδοσης των υπερήχων

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

οι υπέρηχοι παράγονται με το αντίστροφο φαινόμενο του
πιεζοηλεκτρικού δηλαδή, το φαινόμενο της
ηλεκτροσυστολής

- Σωστό
 Λάθος

οι υπέρηχοι κινούνται στο χάλυβα με ταχύτητα περίπου
6000 μέτρα στο δευτερόλεπτο, στο νερό με 330 μέτρα στο
δευτερόλεπτο και στον αέρα με 1450 μέτρα στο
δευτερόλεπτο

- Σωστό
 Λάθος

οι υπέρηχοι κινούνται στο χάλυβα με ταχύτητα περίπου
6000 μέτρα στο δευτερόλεπτο, στο νερό με 1450 μέτρα
στο δευτερόλεπτο και στον αέρα με 330 μέτρα στο
δευτερόλεπτο

- Σωστό
 Λάθος

οι υπέρηχοι κινούνται πολύ εύκολα στον αέρα γι' αυτό και
διανύουν πάρα πολύ μεγάλες αποστάσεις

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

οι υπέρηχοι είναι πολύ αξιόπιστη μέθοδος ελέγχου των υλικών αφού οι μηχανικοί την χρησιμοποιούν τώρα και δύο αιώνες

- Σωστό
- Λάθος

οι υπέρηχοι είναι μηχανικά ή τασικά κύματα που κινούνται στα στερεά σαν εγκάρσια ή διαμήκη ή επιφανειακά κύματα και στα υγρά και τα αέρια σαν διαμήκη μόνο

- Σωστό
- Λάθος

οι υπέρηχοι είναι μηχανικά ή τασικά κύματα που κινούνται σε όλα τα υλικά σαν εγκάρσια ή διαμήκη ή επιφανειακά κύματα

- Σωστό
- Λάθος

οι υπέρηχοι δυσκολεύονται να εντοπίσουν ασυνέχειες σε πολύ μικρές αποστάσεις από την επιφάνεια που εφαρμόζονται

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

οι υπέρηχοι ανακλώνται ολικά όταν προσπέσουν σε μια διαχωριστική επιφάνεια δύο υλικών με διαφορετική πυκνότητα

- Σωστό
 Λάθος

οι υπέρηχοι ανακλώνται ολικά όταν προσπέσουν κάθετα σε μια διαχωριστική επιφάνεια δύο υλικών με διαφορετική πυκνότητα

- Σωστό
 Λάθος

οι μη καταστροφικοί έλεγχοι είναι σαν μέθοδοι πιο καλές και αξιόπιστες μέθοδοι συγκριτικά με τις καταστροφικές

- Σωστό
 Λάθος

οι μη καταστροφικές μέθοδοι προτιμούνται από αυτές τις πειραματικής αντοχής των υλικών γιατί χρησιμοποιούν μικρές φορητές συσκευές

- Σωστό
 Λάθος

η πειραματική αντοχή των υλικών χρησιμοποιεί πιο αξιόπιστες μεθόδους από τις μη καταστροφικές

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία όπως και οι υπέρηχοι είναι επικίνδυνες μορφές ακτινοβολίας, γι' αυτό πάντοτε πρέπει πάντοτε κατά την χρήση τους να παίρνονται μέτρα προστασίας

- Σωστό
- Λάθος

η γωνία πρόσπτωσης των υπερήχων και η γωνία διάθλασης τους είναι πάντοτε ίσες μεταξύ τους

- Σωστό
- Λάθος

η απόσταση των μορίων των υλικών μέσων, είναι αντιστισρόφως ανάλογη με την ταχύτητα διάδοσης των υπερήχων

- Σωστό
- Λάθος

η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία όπως και οι ακτίνες γ και β είναι επικίνδυνες μορφές ακτινοβολίας, γι' αυτό πάντοτε πρέπει πάντοτε κατά την χρήση τους να παίρνονται μέτρα προστασίας

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Το Μετροτεχνικό Εργαστήριο είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001

- Σωστό
 Λάθος

Το πρότυπο ISO 17025 για εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων - σε αντίθεση με το ISO 9001 - ελέγχει μόνο την τεχνική ικανότητα των εργαστηρίων

- Σωστό
 Λάθος

Η Αβεβαιότητα της μέτρησης είναι μια έννοια που εκφράζει την ποιότητα του αποτελέσματος της μέτρησης

- Σωστό
 Λάθος

Η διευρυμένη αβεβαιότητα εκφράζεται από την τυπική απόκλιση της διασποράς των μετρήσεων

- Λάθος
 Σωστό

Η διευρυμένη αβεβαιότητα σε μια κανονική κατανομή προκύπτει από τη συνδυασμένη πολλαπλασιάζοντας με το συντελεστή $K=3$, προκειμένου να εκφράσει ένα διάστημα εμπιστοσύνης 99,75%.

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Εξοπλισμός με διευρυμένη αβεβαιότητα $U=\pm 0.1\mu\text{m}$ (για κανονική κατανομή με επίπεδο εμπιστοσύνης 95%) υποδηλώνει μικρότερη διασπορά στις μετρήσεις σε σχέση με αντίστοιχο εξοπλισμό με ορθογωνικό σφάλμα $e=\pm 0.1\mu\text{m}$

- Σωστό
 Λάθος

Η συνδυασμένη αβεβαιότητα προκύπτει από την αριθμητική πρόσθεση των επιμέρους τυπικών αβεβαιοτήτων των διαφόρων πηγών αβεβαιότητας που υπεισέρχονται στη μέτρηση

- Σωστό
 Λάθος

Η αποτίμηση των επιμέρους τυπικών αβεβαιοτήτων προϋποθέτει ότι γνωρίζουμε την κατανομή που ακολουθεί η κάθε πηγή αβεβαιότητας

- Σωστό
 Λάθος

Η διασπορά των μετρήσεων λόγω τυχαίων σφαλμάτων αποτελεί μια πηγή αβεβαιότητας που δεχόμαστε ότι ακολουθεί κανονική κατανομή.

- Σωστό
 Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Το σφάλμα λόγω διαφοράς θερμοκρασίας δοκιμίου και θερμοκρασίας αναφοράς δίνεται από την σχέση $\Delta x = \alpha \cdot X \cdot \Delta \theta$, όπου α ο συντελεστής θερμικής διαστολής του μετρούμενου δοκιμίου όπως τον δήλωσε ο κατασκευαστής του, $\Delta \theta = 20 - \theta$ και θ η θερμοκρασία δοκιμίου που μετρήσαμε με ένα θερμόμετρο τη στιγμή της μέτρησης. Στην παραπάνω εκτίμηση του Δx μπορεί κανείς να εντοπίσει 2 πηγές αβεβαιότητας.

- Σωστό
- Λάθος

Αν μετρήσουμε ένα δοκίμιο N φορές (π.χ. 25) τότε μπορούμε να έχουμε μια εκτίμηση της μέσης τιμής των μετρήσεων αλλά όχι της τυπικής αβεβαιότητας των τυχαίων σφαλμάτων.

- Λάθος
- Σωστό

Έστω ότι τη στιγμή της μέτρησης μετρήσαμε τη θερμοκρασία του δοκιμίου ίση με θ . Αν δεχτούμε ότι θερμόμετρο μετρά με ορθογωνικό σφάλμα $\pm \alpha$, τότε σημαίνει ότι η θερμοκρασία του δοκιμίου έχει την ίδια πιθανότητα να βρίσκεται σε οποιαδήποτε θέση του διαστήματος $\theta \pm \alpha$

- Σωστό
- Λάθος

Η συνδυασμένη Αβεβαιότητα της μέτρησης πρακτικά εκφράζει τη διασπορά των μετρήσεων που οφείλεται σε όλους τους παράγοντες που υπεισέρχονται στη μέτρηση.

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Έστω ότι σε μια μέτρηση υπεισέρχονται τρεις πηγές τυπικών αβεβαιότητων ως εξής: $u_1=2\mu\text{m}$, $u_2=1\mu\text{m}$ και $u_3=2\mu\text{m}$. Να υπολογίσετε τη διευρυμένη αβεβαιότητα (σε μm με επίπεδο εμπιστοσύνης 95%) θεωρώντας ότι η τελική κατανομή που προκύπτει είναι κανονική

- 6 μm
- 9 μm
- 3 μm
- 5 μm

Αν ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούμε έχει, σύμφωνα με το πιστοποιητικό διακρίβωσης, αβεβαιότητα $U=0.3\mu\text{m}$ (με επίπεδο εμπιστοσύνης 99.75% για κανονική κατανομή) να υπολογίσετε την τυπική αβεβαιότητα του εξοπλισμού (σε nm)

- 300 nm
- 150 nm
- 100 nm
- 200 nm

Έστω ότι σε μια μέτρηση υπεισέρχονται τέσσερις πηγές τυπικών αβεβαιότητων ως εξής: $u_1=0.5\mu\text{m}$, $u_2=0.5\mu\text{m}$, $u_3=0.5\mu\text{m}$ και $u_4=0.5\mu\text{m}$. Να υπολογίσετε τη συνδυασμένη τυπική αβεβαιότητα της μέτρησης (σε μm).

- 1 μm
- 2 μm
- 0,1 μm
- 0,5 μm

Έστω ένα θερμόμετρο με πιστοποιητικό διακρίβωσης που αναγράφει ότι μετρά με σφάλμα $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$. Δεχόμενοι ορθογωνική κατανομή να υπολογίσετε την τυπική αβεβαιότητα που πρέπει να λάβουμε υπόψη μας δεδομένου ότι το χρησιμοποιούμε για να μετρήσουμε τη θερμοκρασία ενός πλακιδίου με ονομαστικό μήκος $X=1000\text{mm}$ και συντελεστή θερμικής διαστολής $\alpha=10 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$. Σημείωση: Το αποτέλεσμα να εκφραστεί σε μm .

- $\text{SQRT}(3)/3\ \mu\text{m}$
- 0,5 μm
- 5 μm
- $\text{SQRT}(3)$

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

Έστω ένα θερμόμετρο με πιστοποιητικό διακρίβωσης που αναγράφει ότι μετρά με αβεβαιότητα $U=0.2$ οC με επίπεδο εμπιστοσύνης 95% για κανονική κατανομή. Να υπολογίσετε την τυπική αβεβαιότητα που πρέπει να λάβουμε υπόψη μας δεδομένου ότι το χρησιμοποιούμε για να μετρήσουμε τη θερμοκρασία ενός πλακιδίου με ονομαστικό μήκος $X=100\text{mm}$ και συντελεστή θερμικής διαστολής $\alpha=10 \times 10^{-6}/\text{oC}$. Σημείωση: Το αποτέλεσμα να εκφραστεί σε nm.

- 10 nm
- 100 nm
- 1000 nm
- 20 nm

Συμπληρώστε το παρακάτω ισοζύγιο αβεβαιότητας (αποτέλεσμα μέτρησης, συνδυασμένη και διευρυμένη αβεβαιότητα) για κανονική κατανομή στο 95%

ΠΗΓΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ (nm)	ΤΥΠΙΚΗ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ (nm)
Επιταξιμότητα	10.00010	200
Θερμολογικές επιδράσεις	- 0.00005	200
Αβεβαιότητα εξουσιολογίου	---	100
Αποτέλεσμα μέτρησης		
Συνδυασμένη αβεβαιότητα (nm)		
Διευρυμένη Αβεβαιότητα (nm)		

- Αποτέλεσμα μέτρησης: 10,00005 mm
Συνδυασμένη αβεβαιότητα: 300 nm
Διευρυμένη αβεβαιότητα: 0,6 μm
- Αποτέλεσμα μέτρησης: 10,00010 mm
Συνδυασμένη αβεβαιότητα: 300 nm
Διευρυμένη αβεβαιότητα: 0,6 μm
- Αποτέλεσμα μέτρησης: 10,00010 mm
Συνδυασμένη αβεβαιότητα: 500 nm
Διευρυμένη αβεβαιότητα: 1 μm
- Αποτέλεσμα μέτρησης: 10,00005 mm
Συνδυασμένη αβεβαιότητα: 300 nm
Διευρυμένη αβεβαιότητα: 0,6 nm

M 20x 2- 5H-S - πρόκειται για παξιμάδι λεπτόδοντο, με βήμα 2 χιλιοστών 5ης ποιότητας, H κατηγορίας, μεγάλου μήκους κοχλίωσης

- Σωστό
- Λάθος

M 20- 5H-LH - πρόκειται για παξιμάδι χονδρόδοντο, 20 χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, 5ης ποιότητας, κατηγορίας H, αριστερόστροφο, μήκος κοχλίωσης κανονικό

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

M 20- 5H-LH - πρόκειται για παξιμάδι χονδρόδοντο, 20 χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, 5ης ποιότητας , κατηγορίας H, αριστερόστροφο

Σωστό

Λάθος

M6-6H/6g - πρόκειται για συναρμογή κοχλία περικοχλίου, έξι χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, χονδρόδοντη, 6ης ποιότητας H κατηγορίας το παξιμάδι και 6ης πιότητας g κατηγορίας η βίδα

Σωστό

Λάθος

M6-6H/6g - πρόκειται για συναρμογή κοχλία περικοχλίου, έξι χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, χονδρόδοντη, 6ης ποιότητας H κατηγορίας η βίδα και 6ης πιότητας g κατηγορίας το παξιμάδι

Σωστό

Λάθος

M6-6H/6g - πρόκειται για συναρμογή κοχλία περικοχλίου, έξι χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, λεπτόδοντη, 6ης ποιότητας H κατηγορίας το παξιμάδι και 6ης πιότητας g κατηγορίας η βίδα, δεξιόστροφη

Σωστό

Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

M6-6H/6g - πρόκειται για συναρμογή κοχλία περικοχλίου, Σωστό
έξι χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, χονδρόδοντη, 6ης Λάθος
ποιότητας H κατηγορίας το παξιμάδι και 6ης ποιότητας g
κατηγορίας η βίδα, δεξιόστροφη

M12x0,75 -6G - πρόκειται για λεπτόδοντο αριστερόστροφο Σωστό
παξιμάδι με βήμα 0,75 χιλιοστά, 6ης ποιότητας, G Λάθος
κατηγορίας,

M12x0,75 -6G - πρόκειται για λεπτόδοντο παξιμάδι με Σωστό
βήμα 0,75 χιλιοστά, 6ης ποιότητας, G κατηγορίας Λάθος

M12-6g - πρόκειται για βίδα μετρική χονδρόδοντη, Σωστό
ονομαστικής εξωτερικής διαμέτρου 12 χιλιοστών, 6ης Λάθος
ποιότητας, g κατηγορίας, κανονικού μήκους κοχλιωσης

M12-6g - πρόκειται για βίδα μετρική ονομαστικής Σωστό
εξωτερικής διαμέτρου 12 χιλιοστών, λεπτής ποιότητας Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

M20x2-5h-S - πρόκειται για παξιμάδι λεπτόδοντο, με βήμα 2 χιλιοστών 5ης ποιότητας, H κατηγορίας, μικρού μήκους κοχλίωσης

- Σωστό
- Λάθος

M20-5h-LH - πρόκειται για παξιμάδι χονδρόδοντο, 20 χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, 5ης ποιότητας, κατηγορίας H, αριστερόστροφο, μήκος κοχλίωσης κανονικό

- Σωστό
- Λάθος

M20-5H-LH - πρόκειται για κοχλία χονδρόδοντο, 20 χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, 5ης ποιότητας, κατηγορίας H, αριστερόστροφο

- Λάθος
- Σωστό

M6-6H/6g - πρόκειται για συναρμογή κοχλία περικοχλίου, έξι χιλιοστών εξωτερικής διαμέτρου, χονδρόδοντη, 6ης ποιότητας g κατηγορίας το παξιμάδι και 6ης ποιότητας H κατηγορίας η βίδα

- Σωστό
- Λάθος

Μετροτεχνικό Εργαστήριο - Ερωτήσεις

W3/8"-6g -- πρόκειται για βίδα Whitworth χονδρόδοντη, 6ης ποιότητας, g κατηγορίας, αριστερόστροφη

- Λάθος
- Σωστό

M16-6g -- πρόκειται για ελεγκτήρα εξωτερικών σπειρωμάτων, χονδρόδοντου σπειρώματος, 6ης ποιότητας, g κατηγορίας κανονικού μήκους κοχλίωσης

- Σωστό
- Λάθος

M16X1-6H -- πρόκειται για λεπτόδοντη μετρική βίδα, βήματος 1mm, 6ης ποιότητας, κατηγορίας H

- Σωστό
- Λάθος

M16X1-6H -- πρόκειται για λεπτόδοντο μετρικό παξιμάδι, βήματος 1mm, 6ης ποιότητας, H κατηγορίας

- Σωστό
- Λάθος