



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ (ΕΛΕΜΚΕ)**  
Εθνική Εταιρεία, Μέλος της EFNDT και της ICNDT, Διαπιστευμένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024  
**HELLENIC SOCIETY OF NON DESTRUCTIVE TESTING (HSNT)**  
National Society, Member of EFNDT and ICNDT  
Accredited according to ELOT EN ISO / IEC 17024  
Αριθμ. Εγκρ. 2861/1987 - 1789/2004, Web Site: [www.hsnt.gr](http://www.hsnt.gr), E-mail: [hsnt@hsnt.gr](mailto:hsnt@hsnt.gr)



**Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ**  
**(ΕΛΕΜΚΕ)**  
**ΕΝΑΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΣ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΜΕΝΟΣ ΚΑΤΑ**  
**ΕΛΟΤ-ISO-EN/IEC 17024 ΦΟΡΕΑΣ**

**Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ**

Η Ελληνική Εταιρεία Μη Καταστροφικών Ελέγχων (ΕΛΕΜΚΕ) ιδρύθηκε το 1987 (Αριθμός Εγκρίσεως Πρωτοδικείου Αθηνών 2861/1987) από μια μικρή ομάδα του επιστημονικού και τεχνικού κόσμου της χώρας, ως μη κερδοσκοπικό σωματείο. Σύμφωνα με το καταστατικό της εταιρείας, και τις διεθνείς συμφωνίες που έχει υπογράψει τόσο με την Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Μη Καταστροφικών Ελέγχων (EFNDT), όσο και με την Διεθνή Ένωση Μη Καταστροφικών Ελέγχων (ICNDT) είναι ένα Εθνικό Επιστημονικό Σωματείο μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, του οποίου οι κύριοι σκοποί είναι οι ακόλουθοι:

- Να μεριμνά για την εκπαίδευση και πιστοποίηση των μελών της και άλλων στους ΜΚΕ.
- Να προάγει την τεχνολογία των ΜΚΕ στην Ελλάδα.
- Να μεριμνά για την οργάνωση διαλέξεων, εκπαιδευτικών σεμιναρίων με θέματα σχετικά με την τεχνολογία των ΜΚΕ.
- Να ενθαρρύνει την έρευνα (θεωρητική και πρακτική) στην επιστήμη και τεχνολογία των ΜΚΕ και να φροντίζει για τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων αυτών των ερευνητικών εργασιών.
- Να παρέχει συμβουλές επί ποιοτικού ελέγχου και ΜΚΕ.
- Να φροντίζει για τη συνεχή βελτίωση των γνώσεων και εμπειρίας των μελών της.
- Να ιδρύσει βιβλιοθήκη με ερευνητικές εργασίες κάθε είδους, κυρίως ΜΚΕ.
- Να αναλάβει την έκδοση ενημερωτικών φυλλαδίων, περιοδικών και βιβλίων.
- Να προάγει τα εν γένει συμφέροντα των μελών της.

Σήμερα αριθμεί 400 περίπου μέλη, τα οποία στην πλειοψηφία τους είναι στελέχη επιχειρήσεων και της βιομηχανίας όπως και Πανεπιστημιακοί Καθηγητές. Μέλη της ΕΛΕΜΚΕ είναι οι περισσότεροι κάτοχοι πιστοποιητικών καταλληλότητας προσωπικού ΜΚΕ, επιπέδου ικανότητας ΙΙ και ΙΙΙ της χώρας. Στον Ελληνικό χώρο η ζήτηση εξειδικευμένου προσωπικού ΜΚΕ είναι πολύ μεγάλη. Η ΕΛΕΜΚΕ καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για ν' αντεπεξέλθει στο ρόλο της ως του μόνου διεθνώς αναγνωρισμένου Ελληνικού Εθνικού μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορέα ΜΚΕ.

**Σύντομα η ΕΛΕΜΚΕ, αμέσως μετά την ίδρυση της, αναγνωρίστηκε διεθνώς και από το 1989 αποτελεί το μόνο Εθνικό Φορέα ΜΚΕ της χώρας μας καθώς:**

1. Κατά τη σύνοδο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ΜΚΕ (ECNDT) στο Λονδίνο την 15<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 1987, η Εταιρεία μας κατόπιν υποβολής όλων των σχετικών δικαιολογητικών έγινε ισότιμο μέλος της ECNDT.
2. Κατά τη σύνοδο της Διεθνούς Οργάνωσης ΜΚΕ (ICNDT) στο Άμστερνταμ την 22-29 Απριλίου 1989, κατόπιν εισηγήσεων και επαφών σε ανώτατο επίπεδο των αρμοδίων πολλών κρατών, εξασφαλίσαμε την ισότιμη εισδοχή μας στην ICNDT, ως πλήρες μέλος.
3. Η ΕΛΕΜΚΕ είναι ισότιμο και ιδρυτικό μέλος της EFNDT, από την ίδρυση της στη σύνοδο της Κοπεγχάγης στις 25 Μαΐου 1998.



4. Η ΕΛΕΜΚΕ διαπιστεύτηκε κατά ΕΛΟΤ-ISO-EN/IEC 17024 για την πιστοποίηση προσωπικού ΜΚΕ το Μάρτιο του 2005 από το ΕΣΥΔ.

**Οι κυριότερες από τις δραστηριότητες της ΕΛ.Ε.Μ.Κ.Ε. κατά τα 14 χρόνια λειτουργίας της είναι οι ακόλουθες:**

➤ Το 1992 ιδρύεται η Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ 70 "Μη καταστροφικοί έλεγχοι υλικών", κατόπιν εγγράφου αιτήματος της ΕΛΕΜΚΕ προς τον ΕΛΟΤ, της οποίας σχεδόν όλα τα μέλη είναι και μέλη της ΕΛΕΜΚΕ. Η επιτροπή έχει αντικείμενο την επεξεργασία των Ευρωπαϊκών Προτύπων ΜΚΕ και κατά την οκταετή διάρκεια λειτουργίας έχει ασχοληθεί με τυποποιητικό έργο και με την παρακολούθηση και συμμετοχή στις εργασίες της αντίστοιχης Ευρωπαϊκής Τεχνικής Επιτροπής CEN/TC 138 "Non Destructive Testing". Επίσης η Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ/ΤΕ 70 έχει ασχοληθεί με την απόδοση στα Ελληνικά αρκετών Εθνικών και Ευρωπαϊκών Προτύπων ΜΚΕ.

➤ Η εταιρεία έχει γίνει μέλος της Τεχνικής Επιτροπής EU/EFTA της ECNDT για θέματα Ποιοτικού Ελέγχου.

➤ Κατά την Διεθνή συνάντηση ΜΚΕ στη Νίκαια Γαλλίας το 1994, υπογράψαμε με τα άλλα Κράτη της Ευρωπαϊκής Ενώσεως (EU/EFTA) συμφωνία αμοιβαίας αναγνώρισης των συστημάτων πιστοποίησης ΜΚΕ (Agreement - Mutual Recognition of NDT Certification Schemes).

➤ Συνδιοργάνωσε σε συνεργασία με τη Βελγική BANT, το 1<sup>ο</sup> Ελληνοβελγικό Συνέδριο επί των Μη Καταστροφικών Ελέγχων στην Πάτρα 22-23 Μαΐου 1995. Το συνέδριο στέφθηκε με μεγάλη επιτυχία καθώς υπήρξε συμμετοχή από 15 χώρες και εργασίες υψηλής ποιότητας. Εκτός των πρακτικών του συνεδρίου, επιλεγμένα papers δημοσιεύθηκαν και σε ειδικά αφιερωμένη έκδοση του έγκυρου διεθνούς περιοδικού NDT & E International.

➤ Υπό την αιγίδα της διεξήχθη με επιτυχία και το 2<sup>ο</sup> Ελληνοβελγικό Συνέδριο ΜΚΕ στην Αθήνα, 24-26 Μαΐου 1999.

➤ Η ΕΛΕΜΚΕ διοργάνωσε το 1<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο ΜΚΕ στην Αθήνα (στο ΕΜΠ), στις 23 Νοεμβρίου 1998.

➤ Επίσης με επιτυχία διεξήχθη υπό της ΕΛΕΜΚΕ και το 2<sup>ο</sup> Εθνικό συνέδριο ΜΚΕ στο Βόλο (στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας), στις 17 Ιουνίου 2000, όπως και το 3<sup>ο</sup> Εθνικό συνέδριο ΜΚΕ, που έγινε στη Θεσσαλονίκη στις 9 Ιουνίου του 2001.

➤ Επιτυχία σημείωσε και το 4<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο ΜΚΕ, που έγινε στην Αθήνα (ΕΜΠ) στις 2 Νοεμβρίου 2002 μαζί με το 2<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο ΜΚΕ της Διαβαλκανικής Ενώσεως ΜΚΕ (BPS NDT).

➤ Μεγάλη επιτυχία σημείωσε και το 3<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο ΜΚΕ, που έγινε από την ΕΛΕΜΚΕ στα Χανιά Κρήτης 15-18 Οκτωβρίου 2003.

➤ Επίσης μεγάλη επιτυχία σημείωσε και το 5<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο ΜΚΕ, που έγινε από την ΕΛΕΜΚΕ στην Αθήνα (ΕΜΠ) 18-19 Νοεμβρίου 2005.

➤ Τέλος η ΕΛΕΜΚΕ άρχισε τη διοργάνωση του 4<sup>ου</sup> Διεθνούς Συνεδρίου ΜΚΕ που θα γίνει μαζί με το 4<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο ΜΚΕ της Ενώσεως ΜΚΕ της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και Ανατολικής Μεσογείου (SEEEM NDT), στα Χανιά της Κρήτης τον Οκτώβριο του 2007.

➤ Η ΕΛΕΜΚΕ από το 1998 είναι μέλος της Ενώσεως Ελληνικών Εργαστηρίων.

➤ Έχει διεξαγάγει εκπαιδευτικά σεμινάρια NDT σε συνεργασία με διάφορους φορείς (ΟΑΔΥΚ Χανίων, ΔΕΗ κ.λ.π.), εκπαιδεύσει προσωπικό και χορηγήσει σ' αυτό πιστοποιητικά επιπέδου ικανότητας II σε διάφορες μεθόδους ΜΚΕ, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 473 και σημερινό ΕΛΟΤ-ISO-EN/IEC 17024.



- Η ΕΛ.Ε.Μ.Κ.Ε. από το 1991 έχει υπογράψει συμφωνία αμοιβαίας συνεργασίας με την American Society of Nondestructive Testing (ASNT).
- Η ΕΛΕΜΚΕ έχει υπογράψει συμφωνίες αμοιβαίας συνεργασίας με εθνικά σωματεία ΜΚΕ και άλλων κρατών, όπως με την ABENDE Βραζιλίας (1992), την DGZfP Γερμανίας (1998), την BUSNDT Βουλγαρίας (2000), την ISRA NDT Ισραήλ (2003) και την SS NDT Σλοβενίας (2004).
- Η ΕΛΕΜΚΕ είναι ιδρυτικό μέλος της Διαβαλκανικής Ενώσεως ΜΚΕ (BSNDT) και της Ενώσεως ΜΚΕ της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και Ανατολικής Μεσογείου (SEEM NDT).
- Σημαντική είναι και η συνεισφορά, για τη διεθνή αναγνώριση της ΕΛΕΜΚΕ, του δημοσιεύματος, με τίτλο: "NDT in GREECE", στο επιστημονικό περιοδικό INSIGHT στο τεύχος του Ιουνίου 1999, που είναι αφιερωμένο στους ΜΚΕ στην Ελλάδα. Το περιοδικό αυτό εκδίδεται από το Βρετανικό Ινστιτούτο ΜΚΕ στην Αγγλία, για λογαριασμό της EFNDT και διατίθεται σε 60.000 περίπου αποδέκτες σε όλο τον κόσμο.
- Πολλά από τα μέλη της ΕΛΕΜΚΕ την τελευταία δεκαετία, με ιδίους πόρους, συμμετείχαν σε όλα τα συνέδρια της ICNDT και της ECNDT με επιστημονικές ανακοινώσεις, όπως και σε άλλες διεθνείς συναντήσεις για θέματα ΜΚΕ.

Παρόλο που από την ΕΛΕΜΚΕ έχει γίνει μια πολύ σοβαρή προσπάθεια μέχρι σήμερα στην περιοχή των ΜΚΕ, πρέπει ακόμη να γίνουν πολλά και σύντομα, έτσι ώστε να φθάσει το επίπεδο των αντίστοιχων εθνικών εταιρειών ΜΚΕ των άλλων χωρών της Ευρωπαϊκής Ενώσεως και της Αμερικής.

**Ο κύριος στόχος της ΕΛΕΜΚΕ που ήταν η διαπίστευση της κατά τα διεθνή πρότυπα επετεύχθη κατά ΕΛΟΤ ISO-EN/IEC 17024 από το ΕΣΥΔ.** Η διαδικασία αυτή άρχισε επίσημα από τον Μάρτιο 2002 και ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2005.

Η ΕΛΕΜΚΕ ήταν το μόνο μη διαπιστευμένο μέλος της Ευρωπαϊκής Ενώσεως και η ζημιά απ' αυτήν την έλλειψη ήταν μεγάλη, κάτι που το γνωρίζουν καλύτερα ιδιαίτερα, όσοι ασχολούνται με τους ΜΚΕ στη χώρα μας.

Η ΕΛΕΜΚΕ αμέσως μετά τη διαπίστευση της πιστοποίησε ένα εξεταστικό κέντρο, το ΚΕΤΕΠΕ Βόλου ύστερα από αίτηση του, στο οποίο μπορεί να απευθύνεται όποιος επιθυμεί να πιστοποιηθεί στους ΜΚΕ από την ΕΛΕΜΚΕ κατά EN 473 και ISO 97012.

Κάθε ενδιαφερόμενος που επιθυμεί να δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό και εξεταστικό κέντρο, το οποίο να διενεργεί πιστοποιήσεις προσωπικού ΜΚΕ κατά τα προαναφερθέντα πρότυπα, μπορεί να απευθύνεται επίσης για την πιστοποίηση του στην ΕΛΕΜΚΕ.

Με την ολοκλήρωση της διαπίστευσης, η ΕΛΕΜΚΕ μπορεί να συμβάλει ουσιαστικότερα στην περαιτέρω ανάπτυξη των ΜΚΕ στη χώρα μας, και ιδιαίτερα στους τομείς:

- της διεθνούς συνεργασίας
- της έρευνας και της ανάπτυξης
- της εκπαίδευσης και της πιστοποίησης προσωπικού, και
- της συνεργασίας με τη βιομηχανία και τα πανεπιστήμια.

**Έτσι η ΕΛΕΜΚΕ από μια ένωση ΜΚΕ, μπορεί να μετεξελιχθεί σ' ένα τεχνολογικό οργανισμό ΜΚΕ.**

Οι ανάγκες για αρμόδια διαπιστευμένη εφαρμογή ΜΚΕ (προσωπικό, εργαστήρια) και για συναφή πιστοποίηση της ποιότητας των κατασκευών - μέσα στα σημερινά πλαίσια των συνθηκών της αγοράς και του διεθνούς ανταγωνισμού - αυξάνονται σήμερα με επιταχυνόμενους ρυθμούς τόσο στην Ελληνική βιομηχανία και βιοτεχνία όσο και στα



δημόσια και ιδιωτικά έργα που εκτελούνται στον Ελληνικό χώρο. Ενδεικτικά και μόνο αναφέρεται ότι οι ΜΚΕ χρησιμοποιούνται στην παραγωγή χαλυβουργικών προϊόντων και προϊόντων αλουμινίου και χαλκού, στις μεταλλικές κατασκευές, ναυπηγικές εργασίες, στα δοχεία πίεσεως στην κατασκευή αγωγών μεταφοράς ύδατος και υγρών ή αερίων καυσίμων, στα έργα διυλιστηρίων και χημικών βιομηχανιών, σε αμυντικά έργα και κατασκευές, έργα ΔΕΗ, ΟΣΕ, ΟΑ, ΕΥΔΑΠ, ΜΕΤΡΟ, ΔΕΠΑ κ.λ.π.

Για μία αποτελεσματική εγχώρια ανταπόκριση στις προαναφερθείσες ανάγκες η ύπαρξη και στη χώρα μας ενός επίσημα διαπιστευμένου και διεθνώς αναγνωρισμένου μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορέα, με επιστημονικό και τεχνολογικό επίπεδο ανάλογο προς τη φύση του αντικειμένου έχει πρωταρχική σημασία. Ο φορέας αυτός θα είναι σε θέση να προβαίνει σε,

- Πιστοποιήσεις ειδικευμένου προσωπικού
- Διεξαγωγή εκπαιδευτικού έργου ΜΚΕ
- Συστηματική παρακολούθηση, προβολή και διάδοση των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων, νέων προτύπων, κανονισμών, κ.λ.π.
- Εκπροσώπηση της χώρας μας στους ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς και φορείς ΜΚΕ

**Προσδοκώμενα (εθνικά) οφέλη από την επιδιωκόμενη αναβάθμιση, ανάπτυξη και περαιτέρω στήριξη της διαπιστευμένης πλέον ΕΛΕΜΚΕ:**

- Εγχώρια εξασφάλιση ουσιαστικών και τυπικών προσόντων εξειδίκευσης προσωπικού στους ΜΚΕ.
- Ενίσχυση της απασχόλησης με τη δημιουργία εξειδικευμένου προσωπικού με ευρύτερες της Ελλάδος προοπτικές όπου επίσης υφίσταται έλλειψη διαπιστευμένων ειδικών ΜΚΕ (Βαλκανικές χώρες, χώρες Μ. Ανατολής και αραβικές-εγκαταστάσεις άντλησης πετρελαίου, διυλιστήρια, αγωγοί μεταφοράς υγρών καυσίμων κ.λ.π.).
- Αναβάθμιση, βελτίωση και εξασφάλιση της ποιότητας και, βέβαια, του κόστους της βιομηχανικής παραγωγής καθώς και των δημόσιων και ιδιωτικών έργων.
- Υποστήριξη της Ελληνικής βιομηχανίας και βιοτεχνίας και των κατασκευαστών έργων με αντικειμενικές, διεθνώς διαπιστευμένες και αναγνωρισμένες διαδικασίες διαπίστευσης εργαστηρίων και προσώπων ώστε να μην ευρίσκονται σε μειονεκτική θέση στον συγκεκριμένο τομέα ως προς τους ξένους ανταγωνιστές τους.
- Αποφυγή της ανάγκης μετάβασης στο εξωτερικό για πιστοποίηση ή και έλευσης εδώ ξένων ειδικών για τον σκοπό αυτό.
- Διατήρηση υψηλής επιστημονικής και τεχνολογικής στάθμης ΜΚΕ στη χώρα μας
- Συνεπής εκπροσώπηση της χώρας κατ' αντιστοιχία με τα διεθνώς ισχύοντα στην ΕΕ και στους σχετικούς διεθνείς φορείς, κ.ά οργανισμούς ΜΚΕ.
- Δυνατότητα οργάνωσης και διεξαγωγής διεθνών επιστημονικών και επαγγελματικών συναντήσεων, σεμιναρίων, εθνικών και διεθνών συνεδρίων ΜΚΕ στην Ελλάδα.

Η ΕΛΕΜΚΕ, ως μη κερδοσκοπικός επιστημονικός και επαγγελματικός φορέας από την ίδρυσή της καταβάλλει συνεχείς και συνεπείς προς τους σκοπούς ίδρυσής της προσπάθειες για την επιστημονική και τεχνολογική προβολή και ανάπτυξη των ΜΚΕ στη χώρα μας. Με εξαιρετικά περιορισμένα όμως οικονομικά και συναφή μέσα βασιζόμενη, κυρίως, στη φιλότιμη, άοκνο και αφιλοκερδή προσπάθεια των μελών της. Όλα αυτά τα χρόνια φιλοξενείται και διευκολύνεται ως προς τις γραφειακές της ανάγκες από το Ε.Μ.Π. Έχει γίνει όμως πλέον περισσότερο από σαφές, ιδιαίτερα την τελευταία περίοδο, ότι τα μέσα και



οι πόροι που διαθέτει η ΕΛΕΜΚΕ είναι δραματικά ανεπαρκή για να της καταστεί δυνατό να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται στις προαναφερθείσες ανάγκες.

Τα μοναδικά έσοδα της ΕΛΕΜΚΕ σήμερα προέρχονται από τις συνδρομές των μελών της και τις πιστοποιήσεις εξεταστικών κέντρων και προσωπικού, από τα οποία μόλις καλύπτονται οι στοιχειώδεις δαπάνες της.

Η ΕΛΕΜΚΕ στα 17 χρόνια λειτουργίας της έχει επιτύχει όλα τα προαναφερθέντα με καταξίωση και διεθνή αναγνώριση.

Με τη στήριξη της ΕΛΕΜΚΕ ως διαπιστευμένου πλέον φορέα θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας, θα υπάρξει σημαντικό εθνικό οικονομικό όφελος και το σημαντικότερο, με την προώθηση των ΜΚΕ στη χώρα μας, θα υπάρξει ασφαλέστερος ποιοτικός έλεγχος των υλικών και των κατασκευών προς όφελος όλου του κοινωνικού συνόλου.

## **ΟΙ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ**

### **ΔΙΕΘΝΩΣ - ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Για κάθε υλικό ή κατασκευή, η αντοχή, η ποιότητα και το μικρό κόστος, συνεπάγονται ποιοτικό έλεγχο με καταστροφικές και Μη Καταστροφικές Μεθόδους (ΜΚΜ), που πρέπει να διεξάγεται με δοκίμια σε διαπιστευμένο εργαστήριο, εξοπλισμένο με κατάλληλο εξοπλισμό και στελεχωμένο με κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Οι Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι (ΜΚΕ) εξασφαλίζουν γρήγορο, αξιόπιστο, οικονομικό και ασφαλή έλεγχο, ιδιαίτερα στις κατασκευές υψηλού κινδύνου.

**Ως ΜΚΕ θεωρείται η εξέταση ενός αντικειμένου με τεχνολογίες οι οποίες δεν επηρεάζουν τη μελλοντική του χρησιμότητα.**

Ο όρος ΜΚΕ υπονοεί αριθμό μεθόδων, οι κυριότερες των οποίων είναι:

- των υπερήχων,
- της βιομηχανικής ακτινογραφίας,
- των διεισδυτικών υγρών,
- των δινορευμάτων,
- της ακουστικής εκπομπής,
- της θερμογραφίας, και
- των μαγνητικών σωματιδίων

Με τις μεθόδους αυτές είναι δυνατόν:

- να ανιχνεύονται εσωτερικά ή εξωτερικά ελαττώματα των υλικών, που είναι και οι κύριες αιτίες αστοχίας τους
- να προσδιορίζονται η δομή ή σύνθεση ή οι ιδιότητες των υλικών
- να προσδιορίζονται αρκετές εκ των μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών (ελαστικές σταθερές, σκληρότητα των μετάλλων, αντοχές, κ.ά.)
- να υπολογίζονται τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των υλικών
- να εφαρμόζονται στην Ιατρική για διαγνωστικούς σκοπούς

Οι ΜΚΕ μπορούν και πρέπει να εφαρμόζονται σε όλες τις φάσεις, του σχεδιασμού και της κατασκευής ενός προϊόντος συμπεριλαμβανομένων της επιλογής των υλικών, της έρευνας και της ανάπτυξης, της συναρμολόγησης, του ποιοτικού ελέγχου όπως και της εγκατάστασης και της συντήρησης. Οι έλεγχοι αυτοί εκτελούνται σε πολλές περιπτώσεις, για διάγνωση ή θεραπεία, τόσο στα υλικά όσο και τις κατασκευές.



Οι ΜΚΕ συνιστούν σήμερα βασική προϋπόθεση ασφαλούς λειτουργίας και απόδοσης κάθε κατασκευής τόσο στη βιομηχανία όσο και σε σημαντικό μέρος από τα έργα κυρίως των Πολιτικού, Μηχανολόγου και Ναυπηγού Μηχανικού. Η μεγάλη σημασία και η συμβολή των ΜΚΕ στην ποιότητα και στην ασφάλεια των κατασκευών έχουν επιβάλλει την κατάρτιση και θέσπιση μεγάλου αριθμού εθνικών και διεθνών προτύπων, κανονισμών, κωδίκων με υψηλή επιστημονική και τεχνολογική στάθμη. Τα πρότυπα, οι κανονισμοί και οι κώδικες καλύπτουν όλο το φάσμα της εφαρμογής των ΜΚΕ στην βιομηχανία και στις κατασκευές (μέθοδοι, μέσα, διαδικασίες, εκπαίδευση, διαπίστευση εργαστηρίων και προσωπικού, κ.λ.π.).

Η ασφαλής εφαρμογή των μεθόδων αυτών, εκτός από τον κατάλληλο εξοπλισμό, απαιτεί πολύ καλά εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο προσωπικό από πιστοποιημένους και διαπιστευμένους φορείς, βάσει των εθνικών και διεθνών κανονισμών.

Σήμερα η διαπίστευση των κέντρων εκπαίδευσης, κατάρτισης και πιστοποίησης προσωπικού ΜΚΕ στην Ευρώπη γίνεται με βάση το πρότυπο ISO-EN/IEC 17024 ενώ η πιστοποίηση του προσωπικού με βάση τα πρότυπα EN 473 και ISO 97012.

Σε όλες τις χώρες και ιδιαίτερα στις χώρες της Ε.Ε. τη διαχείριση του έργου τούτου επιτελεί φορέας αντίστοιχος προς την ΕΛΕΜΚΕ. Οι φορείς αυτοί έχουν συσταθεί, όπως και η ΕΛΕΜΚΕ, από όλους τους εμπλεκόμενους με τους ΜΚΕ (βιομηχανία, προσωπικό ΜΚΕ, εργαστήρια ΜΚΕ, εκπαιδευτικά κέντρα, κλπ.). Είναι εθνικοί μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, και ένας από κάθε χώρα συμμετέχει στις διεθνείς ενώσεις ΜΚΕ όπως είναι η ICNDT και EFNDT.

Όλες οι χώρες με αναπτυσσόμενη οικονομία και βιομηχανική παραγωγή χρησιμοποιούν τους ΜΚΕ εκτεταμένα, έχοντας ταυτόχρονα δημιουργήσει προς τούτο κέντρα εκπαίδευσης και πιστοποίησης του ασχολούμενου με τις μεθόδους αυτές προσωπικού, όπως και για τη διεξαγωγή της σχετικής έρευνας.

### **Δε νοείται σήμερα Διασφάλιση της Ποιότητας και ιδιαίτερα η εξασφάλιση της Ολικής Ποιότητας, χωρίς την εφαρμογή των ΜΚΕ.**

Στο διεθνή χώρο έχει δημιουργηθεί η Διεθνής Επιτροπή ΜΚΕ, η ICNDT (International Committee for Non-Destructive Testing). Μέλη της ICNDT σήμερα είναι 71 εθνικές ενώσεις από όλο τον κόσμο. Η ICNDT ιδρύθηκε το 1955 στις Βρυξέλλες κατά τη διάρκεια του 1<sup>ου</sup> διεθνούς συνεδρίου ΜΚΕ.

Σκοποί της ICNDT είναι:

- να είναι ένας οργανισμός ΜΚΕ λειτουργώντας προς όφελος όλων των εμπλεκόμενων ενώσεων ΜΚΕ και των πολιτών
- να προωθεί διεθνείς συνεργασίες σε οτιδήποτε σχετικό με τους ΜΚΕ
- να ενθαρρύνει την ίδρυση, την ανάπτυξη και τη συνεργασία των εθνικών ενώσεων ΜΚΕ
- να σχεδιάζει το παγκόσμιο συνέδριο ΜΚΕ, που διεξάγεται κάθε τέσσερα χρόνια, επιλέγοντας την κατάλληλη διοργανώτρια ένωση ΜΚΕ και πόλη διεξαγωγής και
- να ενθαρρύνει τη δημιουργία διεθνών κανονισμών ΜΚΕ, σε συνεργασία με διεθνείς και εθνικούς οργανισμούς τυποποίησης και άλλους φορείς.

Παράλληλα με την ICNDT στην Ευρώπη σήμερα έχει δημιουργηθεί η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία ΜΚΕ, η EFNDT (European Federation of Non-Destructive Testing), από τις εθνικές ενώσεις ΜΚΕ των Ευρωπαϊκών κρατών. Η EFNDT είναι ένα σωματείο μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα και ιδρύθηκε στις 25-5-1998 στη σύνοδο της Κοπεγχάγης, που



έλαβε χώρα στα πλαίσια του 7<sup>ου</sup> Ευρωπαϊκού Συνεδρίου ΜΚΕ, στη θέση της ECNDT (European Committee for Non-Destructive Testing), η οποία τότε διελύθη, και η οποία είχε ιδρυθεί στη Φλωρεντία το 1984, κατά τη διάρκεια του 3<sup>ου</sup> Ευρωπαϊκού Συνεδρίου ΜΚΕ.

Σκοποί της Ομοσπονδίας (EFNDT) είναι η προώθηση όλων των θεμάτων που αφορούν τους ΜΚΕ, σε όλες τις χώρες που περιέχονται στη γεωγραφική περιοχή της Ευρώπης, όπως αυτή καθορίζεται από τα Ηνωμένα Έθνη, περιλαμβανομένων και:

- της τεχνολογίας
- της έρευνας
- της ανάπτυξης
- των εφαρμογών
- της εκπαίδευσης
- της πληροφόρησης, και
- της πιστοποίησης προσωπικού,

Η Ομοσπονδία είναι υπεύθυνη για την οργάνωση των Ευρωπαϊκών συστημάτων ΜΚΕ, για την πιστοποίηση ατόμων και οργανισμών ασχολουμένων με τους ΜΚΕ εναρμονίζοντας τα εθνικά συστήματα και εξασφαλίζοντας ότι αυτά λειτουργούν ικανοποιητικά.

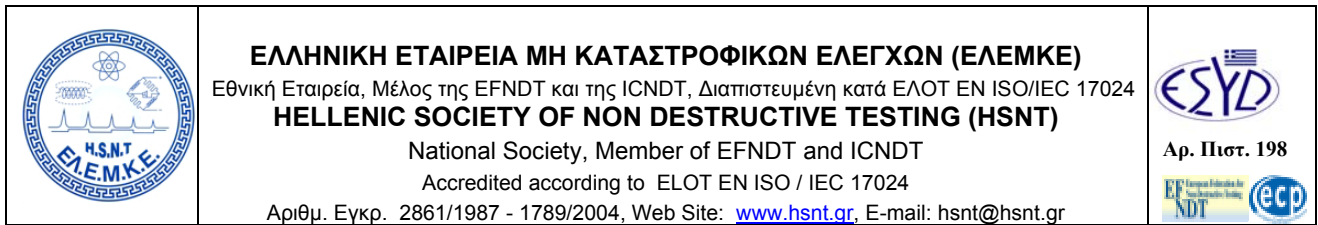
Η EFNDT αριθμεί 27 μέλη, κάθε ένα των οποίων αποτελεί εθνικό φορέα ΜΚΕ αντίστοιχης Ευρωπαϊκής χώρας και διοργανώνει κάθε τέσσερα χρόνια το Ευρωπαϊκό συνέδριο ΜΚΕ, σε διαφορετική Ευρωπαϊκή χώρα και από διαφορετική ένωση ΜΚΕ κάθε φορά.

Στην Ελλάδα σήμερα, περισσότερες από 80 επιχειρήσεις, όπως η Ε.Α.Β., η Ο.Α., τα Ναυπηγεία, τα Διυλιστήρια, η Δ.Ε.Η., ο Ο.Σ.Ε., τα Πανεπιστήμια κ.ά., απασχολώντας πάνω από 1000 άτομα, χρησιμοποιούν τους ΜΚΕ. Η ζήτηση εξειδικευμένου προσωπικού ΜΚΕ όλο και αυξάνει. Το προσωπικό αυτό, για τον Ευρωπαϊκό χώρο, πρέπει να εκπαιδεύεται και να πιστοποιείται κατά EN 473, ISO 97012 από κατάλληλα εκπαιδευτικά και εξεταστικά κέντρα και άλλους διαπιστευμένους κατά ISO-EN/IEC 17024 προς τούτο φορείς.

Επίσης αρκετά ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας, τα τελευταία χρόνια έχουν εισαγάγει τόσο στα προπτυχιακά όσο και στα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών τους, τη διδασκαλία των ΜΚΕ.

Όλες οι χώρες της Ε.Ε., συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, αλλά και άλλες όπως οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, η Ιαπωνία κ.α., διαθέτουν διαπιστευμένο με τα παραπάνω χαρακτηριστικά, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα εθνικό φορέα. Στην Ελλάδα τον ρόλο αυτό παίζει η Ελληνική Εταιρεία μη Καταστροφικών Ελέγχων, η οποία ιδρύθηκε το 1987, από εκπροσώπους της Βιομηχανίας και του Πανεπιστημιακού χώρου.

Μέχρι πρότινος οι ανάγκες πιστοποίησης προσωπικού ΜΚΕ στη χώρα μας καλύπτονταν από μικρό αριθμό ιδιωτικών φορέων με περιορισμένη εκ των πραγμάτων εμβέλεια και αναγνώριση, από το εξωτερικό, από αποσπασματικές πρωτοβουλίες ξένων κατασκευαστών εξοπλισμού ΜΚΕ καθώς και από εμπειρική και μη διαπιστευμένη αντιμετώπιση, συνοπτικά δηλ. από μία καθόλου σύμφωνη προς τις απαιτήσεις των καιρών κατάσταση. Είναι προφανές ότι η κατάσταση αυτή που εξέθετε την χώρα μας σε Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο τώρα μπορεί να αλλάξει με τη συσπείρωση όλων αυτών των φορέων υπό την ΕΛΕΜΚΕ, προς όφελος τόσο των εμπλεκόμενων επαγγελματιών στη διαχείριση των ΜΚΕ όσο και της Ελληνικής κοινωνίας προς χάρη της οποίας σε τελική ανάλυση αφενός γίνονται και από την οποία αφετέρου χρηματοδοτούνται όλα αυτά.



Στη χώρα μας μοναδικός εθνικός μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα φορέας, αρμόδιος για τη διαχείριση των ΜΚΕ σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς και σε συνεργασία και εναρμονισμένα προς τις άλλες εθνικές και διεθνείς ενώσεις ΜΚΕ, είναι η **Ελληνική Εταιρεία Μη Καταστροφικών Ελέγχων, η ΕΛΕΜΚΕ**.

Αθήνα, Ιανουάριος 2006

Για την ΕΛΕΜΚΕ

Ο Πρόεδρος  
Ιωάννης Ν. Πρασιανάκης  
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.