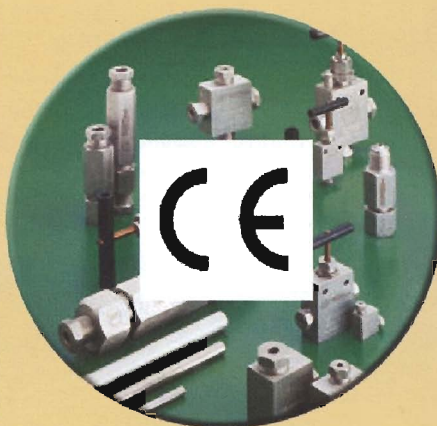


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Εξοπλισμός υπό Πίεση Διάθεση στην Κυπριακή Αγορά



Εισαγωγή

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία Νέας Προσέγγισης 97/23/ΕΚ αποσκοπεί στην τεχνική εναρμόνιση του εξοπλισμού υπό πίεση όσον αφορά το σχεδιασμό, την κατασκευή και τις διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης, ώστε να επιτρέπεται η ελεύθερη κυκλοφορία στην Ευρωπαϊκή Ένωση εξοπλισμού υπό πίεση που δεν θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια και υγεία των χρηστών. Η Οδηγία 97/23/ΕΚ μεταφέρθηκε στην κυπριακή νομοθεσία με τους περί των Βασικών Απαιτήσεων (Εξοπλισμός υπό Πίεση) Κανονισμούς του 2003 (Κ.Δ.Π. 311/2003), οι οποίοι στη συνέχεια θα καλούνται «Κανονισμοί».

Το έντυπο αυτό απευθύνεται στους κατασκευαστές, εισαγωγείς και χρήστες εξοπλισμού υπό πίεση με σκοπό να εξηγήσει τις πρόνοιες των Κανονισμών.

Πεδίο Εφαρμογής

Οι Κανονισμοί εφαρμόζονται σε εξοπλισμό υπό πίεση και συγκροτήματα εξοπλισμού υπό πίεση με μέγιστη πίεση (PS) μεγαλύτερη των 0,5 bar.

Τι περιλαμβάνει ο όρος «εξοπλισμός υπό πίεση»;

Ο όρος εξοπλισμός υπό πίεση περιλαμβάνει: δοχεία (όπως ατμοδέκτες, φιάλες φορητών πυροσβεστήρων, φιάλες καταδυτικού εξοπλισμού, χύτρες ταχύτητας, ατμολέβητες), σωληνώσεις, εξαρτήματα ασφάλειας (όπως βαλβίδες ασφαλείας, διακόπτες πίεσης ή θερμοκρασίας), εξαρτήματα υπό πίεση (όπως μανόμετρα, ρυθμιστές πίεσης, φίλτρα) και στοιχεία προσαρτημένα σε μέρη υπό πίεση (όπως φλάντζες, ακροφύσια, ζεύξεις).

Από το πεδίο εφαρμογής των Κανονισμών εξαιρούνται αρκετές κατηγορίες εξοπλισμού, κυριότερες από τις οποίες είναι οι ακόλουθες:

- Προϊόντα που εμπίπτουν σε άλλες Ευρωπαϊκές Οδηγίες (π.χ. Μηχανήματα, Εξοπλισμός και Συστήματα Προστασίας για χρήση σε Εκρήξιμες Ατμόσφαιρες, Ανελκυστήρες, Απλά Δοχεία Πίεσης).
- Δίκτυα παροχής, διανομής και εκροής νερού.
- Εξοπλισμός προστασίας που χρησιμοποιείται σε φρεάτια εξόρυξης και εκμετάλλευσης πετρελαίου, φυσικού αερίου και γεωθερμικής ενέργειας.
- Εξοπλισμός που προορίζεται να εγκατασταθεί, ή να χρησιμοποιηθεί για την πρόωση πλοίων, αεροπλάνων και πυραύλων.
- Κινητήρες εσωτερικής καύσης, αεροστροβίλοι/ατμοστροβίλοι, ατμομηχανές, συμπιεστές, αντλίες, κ.ά.
- Φιάλες ή μεταλλικά κουτιά για αεριούχα ποτά.
- Θερμαντικά σώματα και οι σωλήνες συστημάτων θέρμανσης με θερμό νερό.

Διάθεση στην Αγορά

Το Παράρτημα Ι των Κανονισμών περιλαμβάνει τις βασικές απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ο εξοπλισμός υπό πίεση ώστε να επιτρέπεται η διάθεση του στην αγορά και θέση του σε λειτουργία. Εκτός από τις γενικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό, την κατασκευή και τα υλικά, το Παράρτημα Ι περιλαμβάνει και ειδικές απαιτήσεις για συγκεκριμένες ομάδες εξοπλισμού υπό πίεση.

Ο κατασκευαστής έχει υποχρέωση να αναλύει τους κινδύνους, να εντοπίζει αυτούς που αφορούν τον εξοπλισμό σε σχέση με την πίεση και με βάση τις αρχές ενσωμάτωσης της ασφάλειας να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα, κατά το σχεδιασμό και την κατασκευή, που να εξαλείφουν ή μειώνουν σε αποδεκτό επίπεδο τους κινδύνους. Αυτό επιτυγχάνεται:

- με εκτίμηση του κινδύνου, εφαρμόζοντας την κατάλληλη τεχνική λύση που θεωρείται ότι εξαλείφει ή περιορίζει σε αποδεκτό επίπεδο τον κίνδυνο, ή
- με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων.

Τα εναρμονισμένα πρότυπα είναι τεχνικές λύσεις για συνεχή και επαναλαμβανόμενη χρήση. Η εφαρμογή εναρμονισμένων προτύπων από τον κατασκευαστή εξοπλισμού υπό πίεση ικανοποιεί τις βασικές απαιτήσεις των Κανονισμών.

Διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης

Με βάση τις σχεδιαστικές παραμέτρους μέγιστης πίεσης (PS) και όγκου (V), το είδος του ρευστού, το είδος του εξοπλισμού υπό πίεση (π.χ. δοχείο, σωληνώσεις, εξάρτημα ασφάλειας, εξάρτημα υπό πίεση), και τους Πίνακες του Παραρτήματος II των Κανονισμών, ο εξοπλισμός υπό πίεση κατατάσσεται σε Κατηγορίες αυξανόμενου κινδύνου (Πίνακας 1), με την Κατηγορία I τη χαμηλότερη και την Κατηγορία IV τη ψηλότερη.

Τα ρευστά ανάλογα με το είδος τους κατατάσσονται σε δύο ομάδες. Η ομάδα 1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα ρευστά:

- εκρηκτικά,
- εξαιρετικά εύφλεκτα,
- πολύ εύφλεκτα,
- εύφλεκτα,
- πολύ τοξικά,
- τοξικά,
- οξειδωτικά.

Η ομάδα 2 περιλαμβάνει όλα τα υπόλοιπα ρευστά που δεν ανήκουν στην ομάδα 1. Παράλληλα, η ανάλυση των κινδύνων υποδεικνύει ποιες βασικές απαιτήσεις πρέπει

να πληροί ο εξοπλισμός υπό πίεση, λαμβάνοντας υπόψη και την προσδοκώμενη χρήση του.

Κατηγορία	Ενότητα
I	A
II	A1 ή Δ1 ή E1
III	B1 και Δ ή B1 και ΣΤ ή Β και E ή Β και Γ1 ή Η
IV	B και Δ ή Β και ΣΤ ή Ζ ή Η1

Πίνακας 1: Κατηγορίες Κινδύνου και αντίστοιχες Ενότητες

Σε κάθε Κατηγορία αντιστοιχεί μια σειρά από διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης (Πίνακες 2 και 3) οι οποίες ομαδοποιούνται σε Ενότητες. Ανάλογα με την Κατηγορία στην οποία κατατάσσεται ο εξοπλισμός υπό πίεση, ο κατασκευαστής επιλέγει μια από τις διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης της αντίστοιχης Ενότητας, για να αποδείξει ότι ο εξοπλισμός υπό πίεση συμμορφώνεται πλήρως προς τις βασικές απαιτήσεις.

A	A1	B Εξέταση EK τύπου				Δ1	E1	Z	H	H1
Εσωτερικός έλεγχος κατασκευής	Εσωτερικός έλεγχος κατασκευής με παρακολούθηση του τελικού ελέγχου	Συμμόρφωση προς τον τύπο		B1		Διασφάλιση της ποιότητας παραγωγής	Διασφάλιση της ποιότητας προϊόντος	Επαλήθευση EK κατά μονάδα	Πλήρης διασφάλιση της ποιότητας	Πλήρης διασφάλιση της ποιότητας με εξέταση του σχεδιασμού και ειδική επιτήρηση της τελικής αξιολόγησης
				Εξέταση EK σχεδιασμού						
		Διασφάλιση ποιότητας προϊόντος	Διασφάλιση της ποιότητας παραγωγής	Δ	ΣΤ					
				Ε						

Πίνακας 2: Διαδικασίες Εκτίμησης της Συμμόρφωσης

Την ευθύνη για την εκτίμηση της συμμόρφωσης εξοπλισμού υπό πίεση που κατατάσσεται στην Κατηγορία I, αναλαμβάνει ο ίδιος ο κατασκευαστής. Για εξοπλισμούς υπό πίεση που κατατάσσονται στις Κατηγορίες II έως IV, στις διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης εμπλέκονται Κοινοποιημένοι Οργανισμοί.

Ενότητα	Διαδικασία Εκτίμησης της Συμμόρφωσης	Περιγραφή της Διαδικασίας Εκτίμησης της Συμμόρφωσης
A	Εσωτερικός έλεγχος της κατασκευής	Ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση πληροί τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
A1	Εσωτερικός έλεγχος της κατασκευής με επίβλεψη της τελικής αξιολόγησης	Όπως στην Ενότητα A, αλλά επιπλέον περιλαμβάνει επίβλεψη της τελικής αξιολόγησης από Κοινοποιημένο Οργανισμό.
B	Εξέταση – ΕΚ Τύπου	Ο Κοινοποιημένος Οργανισμός βεβαιώνεται και δηλώνει πως ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του προϊόντος είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
B1	Εξέταση – ΕΚ Σχεδιασμού	Ο Κοινοποιημένος Οργανισμός επαληθεύει και βεβαιώνεται πως ο σχεδιασμός ενός είδους είναι σύμφωνος με τις διατάξεις των Κανονισμών.
Γ1	Συμμόρφωση προς τον τύπο	Ο κατασκευαστής, ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση είναι σύμφωνος προς τον τύπο που περιγράφεται στο πιστοποιητικό εξέτασης ΕΚ τύπου και πληροί τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
Δ	Διασφάλιση ποιότητας παραγωγής, τελική επιθεώρηση και δοκιμές	Ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση είναι σύμφωνος προς τον τύπο που περιγράφεται στο πιστοποιητικό εξέτασης ΕΚ τύπου ή στο πιστοποιητικό εξέτασης ΕΚ σχεδιασμού και πληροί τις εφαρμοζόμενες απαιτήσεις.
Δ1	Διασφάλιση ποιότητας παραγωγής, τελική επιθεώρηση και δοκιμές	Ο κατασκευαστής επαληθεύει και διασφαλίζει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση ικανοποιεί τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
E	Διασφάλιση ποιότητας προϊόντος για την τελική επιθεώρηση και δοκιμές	Ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός είναι σύμφωνος προς τον τύπο που περιγράφεται στο πιστοποιητικό εξέτασης ΕΚ τύπου και πληροί τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
E1	Διασφάλιση ποιότητας προϊόντος για την τελική επιθεώρηση και δοκιμές	Ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός πληροί τις εφαρμοζόμενες απαιτήσεις των Κανονισμών.
Στ	Επαλήθευση προϊόντος	Ο κατασκευαστής, ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος, βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση είναι σύμφωνος προς τον τύπο που περιγράφεται στο πιστοποιητικό εξέτασης ΕΚ τύπου ή στο πιστοποιητικό εξέτασης ΕΚ σχεδιασμού και πληροί τις εφαρμοζόμενες απαιτήσεις.
Z	Επαλήθευση ΕΚ κατά μονάδα	Περιγράφει τη διαδικασία κατά την οποία ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση, για τον οποίο έχει συνταχθεί δήλωση πιστότητας για τις δοκιμές οι οποίες έχουν διενεργηθεί, πληροί τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
H	Πλήρης διασφάλιση της ποιότητας	Ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση είναι σύμφωνος προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών.
H1	Πλήρης διασφάλιση της ποιότητας με έλεγχο, σχεδιασμό και επίβλεψη της τελικής αξιολόγησης	Ο κατασκευαστής βεβαιώνεται και δηλώνει πως ο εξοπλισμός υπό πίεση είναι σύμφωνος προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών.

Πίνακας 3: Περιγραφή των Διαδικασιών Εκτίμησης της Συμμόρφωσης

Οι **Κοινοποιημένοι Οργανισμοί**, Κυπριακοί ή μη, ορίζονται από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κοινοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Είναι επιφορτισμένοι με την εκτέλεση των διαδικασιών εκτίμησης της συμμόρφωσης με βάση τα ελάχιστα κριτήρια του Παραρτήματος IV των Κανονισμών.

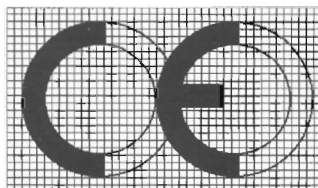
Οι Κανονισμοί αναφέρονται επίσης στις περιπτώσεις όπου στη διαδικασία εκτίμησης της συμμόρφωσης εμπλέκονται, ή μπορεί να αναλάβουν, είτε **Αναγνωρισμένοι Τρίτοι Φορείς**, ή **Ελεγκτικές Υπηρεσίες του Χρήστη**.

Οι Αναγνωρισμένοι Τρίτοι Φορείς ορίζονται από τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με βάση τα κριτήρια του Παραρτήματος IV των Κανονισμών. Είναι επιφορτισμένοι να εγκρίνουν τις διαδικασίες συγκόλλησης, το προσωπικό που τις διεξάγει καθώς επίσης το προσωπικό που πραγματοποιεί τους μη-καταστρεπτικούς ελέγχους, όπως προβλέπεται για τα συγκροτήματα εξοπλισμού υπό πίεση Κατηγορίας II έως IV.

Οι μεγάλοι οργανισμοί (χρήστες) μπορούν ακόμα να χρησιμοποιούν τις δικές τους ελεγκτικές υπηρεσίες, εφόσον αυτές πληρούν τα κριτήρια του Παραρτήματος V των Κανονισμών και έχουν εγκριθεί από το κράτος μέλος. Οι διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης τις οποίες μπορούν να πραγματοποιούν περιορίζονται μόνο σε αυτές που αντιστοιχούν στις ενότητες A1, Γ1, ΣΤ και Ζ του Παραρτήματος II των Κανονισμών.

Σήμανση CE

Με την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας εκτίμησης της συμμόρφωσης, ο Κοινοποιημένος Οργανισμός εξουσιοδοτεί τον κατασκευαστή να επιθέσει τη **σήμανση συμμόρφωσης CE** (Σχήμα 1) στον εξοπλισμό υπό πίεση και να συντάξει τη Δήλωση ΕΚ Συμμόρφωσης. Στις περιπτώσεις όπου στη διαδικασία εκτίμησης της συμμόρφωσης εμπλέκεται Κοινοποιημένος Οργανισμός και όπου απαιτείται, ο κατασκευαστής, εκτός από τη σήμανση συμμόρφωσης CE, επιθέτει και τον αναγνωριστικό αριθμό του Κοινοποιημένου Οργανισμού πάνω στον εξοπλισμό υπό πίεση.



Σχήμα: 1 Σήμανση CE

Για κάθε εξοπλισμό υπό πίεση, εκτός από τα πιο πάνω, πρέπει να παρέχονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Το όνομα, η διεύθυνση ή άλλα στοιχεία αναγνώρισης του κατασκευαστή.
- Το έτος κατασκευής.
- Αναγνωριστικά στοιχεία του εξοπλισμού υπό πίεση ανάλογα με τη φύση του (π.χ αριθμός σειράς ή παρτίδας).
- Τα βασικά ανώτατα / κατώτατα επιτρεπόμενα όρια.

Ανάλογα με τον τύπο του εξοπλισμού υπό πίεση, πρέπει να παρέχονται περαιτέρω πληροφορίες, όπως για παράδειγμα:

- Η χωρητικότητα (V) του εξοπλισμού υπό πίεση σε λίτρα.
- Το ονομαστικό μέγεθος των σωληνώσεων (DN).
- Η πίεση δοκιμής και πίεση ενεργοποίησης του συστήματος ασφαλείας σε bar.
- Προειδοποιητικές πινακίδες για τυχόν εναπομείναντες κινδύνους ή πιθανά λάθη χειρισμού.

Όταν το μέγεθος του εξοπλισμού υπό πίεση είναι πολύ μικρό, τότε οι πάνω πληροφορίες παρέχονται σε χωριστή πινακίδα που προσδένεται στον εξοπλισμό.

Ο εξοπλισμός υπό πίεση που διατίθεται στην αγορά πρέπει να συνοδεύεται από οδηγίες λειτουργίας που να περιλαμβάνουν πληροφορίες για την ασφαλή συναρμολόγηση, θέση σε λειτουργία, χρήση και συντήρησή του.

Ορθές πρακτικές της μηχανικής επιστήμης

Ο εξοπλισμός υπό πίεση που δεν κατατάσσεται σε μια από τις Κατηγορίες I έως IV, παρόλο που η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS) είναι μεγαλύτερη από 0,5 bar, απαιτείται να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται με βάση τις ορθές πρακτικές της μηχανικής επιστήμης. Κάθε τέτοιος εξοπλισμός υπό πίεση πρέπει να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης και να φέρει τις απαραίτητες σημάνσεις που επιτρέπουν την αναγνώριση του κατασκευαστή. Τέτοιοι εξοπλισμοί υπό πίεση ΔΕΝ επιτρέπεται να φέρουν τη σήμανση συμμόρφωσης CE.

Εφαρμογή και άλλη νομοθεσία για τη σήμανση CE

Ο εξοπλισμός υπό πίεση ενδεχομένως να πρέπει να συμμορφώνεται και με άλλη νομοθεσία για τη σήμανση CE, εάν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής τους, π.χ. τους Κανονισμούς για τα Μηχήματα, τον Ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, την Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα, κ.ά.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, η σήμανση συμμόρφωσης CE δηλώνει ότι ο εξοπλισμός υπό πίεση πληροί τις βασικές απαιτήσεις όλων των Κανονισμών που εφαρμόζονται σ' αυτόν.

Χρήσιμοι όροι

«**Δοχείο**»: Κάθε περιβλήμα σχεδιασμένο και κατασκευασμένο για να περιέχει ρευστά, ακόμη και αν τα εν λόγω ρευστά αλληάζουν φυσική κατάσταση, περιλαμβανομένων των άμεσα προσδεδμένων σ' αυτό στοιχείων, μέχρι το σημείο που προβλέπεται για τη σύνδεση άλλου εξοπλισμού. Ένα δοχείο μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα διαμερίσματα.

«Συγκροτήματα»: Τα σύνολα εξοπλισμών υπό πίεση που συναρμολογούνται από τον κατασκευαστή προκειμένου να αποτελέσουν ένα ολοκληρωμένο και λειτουργικό συγκρότημα.

«Ρευστά»: Τα αέρια, τα υγρά και οι ατμοί σε καθαρή αέρια φάση καθώς και τα μείγματά τους. Ένα ρευστό μπορεί να περιέχει αιώρημα στερεών.

«Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (PS)»: Η μέγιστη πίεση λειτουργίας για την οποία έχει σχεδιαστεί ο εξοπλισμός, οριζόμενη από τον κατασκευαστή.

«Μεγίστη / ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία (TS)»: Η μέγιστη / ελάχιστη θερμοκρασία για την οποία έχει σχεδιαστεί ο εξοπλισμός, όπως προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή.

«Όγκος (V)»: Ο εσωτερικός όγκος κάθε διαμερίσματος, περιλαμβανομένου του όγκου των στομιών έως την πρώτη σύνδεση, αφαιρουμένου του όγκου των μόνιμων εσωτερικών στοιχείων.

«Δήλωση ΕΚ Συμμόρφωσης»: Η δήλωση που συντάσσεται από τον κατασκευαστή, η οποία βεβαιώνει ότι ο εξοπλισμός υπό πίεση πληροί τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας των Κανονισμών.

Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επισκεφθείτε την ιστοσελίδα
του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας

www.mlsi.gov.cy/dli

ή να απευθύνεστε στα

Επαρχιακά Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας σε όλες τις πόλεις

Λευκωσία : 22879191

Λεμεσός : 25827200

Λάρνακα : 24805327

Πάφος : 26822715



Γ.Τ.Π. 411/2006 – 2.000

Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Εκτύπωση: Imprinta Ltd