

# ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ



## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

## 1. Περιεχόμενα

1. Περιεχόμενα.....	2
2. Εισαγωγή.....	3
3. Περιγραφή – Ορισμοί.....	4
3.1 Ανυψωτικό μηχάνημα.....	4
3.2 Μηχάνημα έργων.....	4
4. Κατάταξη Ανυψωτικών Μηχανημάτων & Υποχρεώσεις Νομοθεσίας.....	4
4.1 Κατηγορία Υψηλής Επικινδυνότητας.....	4
4.2 Κατηγορία Μεσαίας Επικινδυνότητας.....	5
4.3 Κατηγορία Χαμηλής Επικινδυνότητας.....	5
4.4 Υποχρεώσεις σύμφωνα με τη νομοθεσία.....	5
5. Έλεγχοι Ανυψωτικών Μηχανημάτων.....	7
5.1. Αρχικός Έλεγχος.....	7
5.2. Περιοδικός Επανεέλεγχος.....	7
5.3. Βασικά σημεία Ελέγχου Ανυψωτικών Μηχανημάτων(AA , A & B).....	7
6. Δοκιμές με Φορτία (Τύποι AA και A).....	10
6.1. Συνθήκες Εκτέλεσης Δοκιμών.....	10
6.2. Εκτέλεση Δοκιμών.....	11
6.2.1 Στατική δοκιμή.....	11
6.2.2 Δυναμική δοκιμή.....	12
6.2.3 Δοκιμή ευστάθειας.....	12
7. Δοκιμές Συμμόρφωσης σύμφωνα με το Σύστημα Πιστοποίησης.....	13
8. Δειγματοληψία.....	13
9. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ελέγχων και δοκιμών.....	13
10. Απόφαση Πιστοποίησης.....	13
11. Επιτήρηση.....	14

## 2. Εισαγωγή

Ο παρών Ειδικός Κανονισμός Πιστοποίησης χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το Γενικό Κανονισμό Πιστοποίησης Προϊόντων της EUROCHECK για τον Έλεγχο/Πιστοποίηση Ανυψωτικών Μηχανημάτων και ακολουθεί τις απαιτήσεις των Τυποποιητικών Εγγράφων, όπως τα ISO 2328, ISO 2330 & ISO 2331, καθώς και της Οδηγία Μηχανών ΕΚ 89/392, του Προεδρικού Διατάγματος '70 και του ΦΕΚ 1186/ 25-8-03.

Αναλυτικότερα, η Κείμενη Νομοθεσία και οι Προδιαγραφές Ελέγχου που εφαρμόζει ο Φορέας διακρίνονται στις **Κοινές** που απαντώνται σε όλες τις κατηγορίες των Ανυψωτικών Μηχανημάτων και στις **Επιμέρους**, που εφαρμόζονται σε κάποιες ή σε συγκεκριμένες ομάδες των Ανυψωτικών:

### A. Κοινή Νομοθεσία – Προδιαγραφές Ελέγχου:

- I. **ΥΑ 15085/593 (ΦΕΚ 1186 25-08-03).**
- II. **ΕΛΟΤ ISO 9927-1:1994.**
- III. **Π.Δ 70/90 (ΦΕΚ 31Α/90) & Ν. 2696/1999 "Κ.Ο.Κ." (ΦΕΚ 57 Α), όπου εφαρμόζονται.**

### B. Επιμέρους Νομοθεσίες, Προδιαγραφές Ελέγχου ανά Κατηγορία Ανυψωτικού και Ομώνυμες Οδηγίες Ελέγχου του Φορέα (O-02:xx):

ISO 2328:95, ISO 2330:02, ISO 2331:95, Ν. 2696 "Κ.Ο.Κ.", ΕΛΟΤ 1242:1990, , ΕΛΟΤ 1184, ΕΛΟΤ EN 12999:2002, ΕΛΟΤ EN 12999/A1:2005, ΕΛΟΤ EN 12999/A2:2007, BS EN 13000:2004-E, EN 1493:2010 (E), EN 280:2009 (E), F.E.M. 1.001 3<sup>rd</sup> Edition Revised 1998.10.01, ΕΛΟΤ 891:1988.

1. **Περονοφόρο:** O-02.1 "Οδηγία Ελέγχου Περονοφόρου".
2. **Γερανογέφυρα:** O-02.2 "Οδηγία Ελέγχου Γερανογέφυρας".
3. **Γερανός:** O-02.3 "Οδηγία Ελέγχου Γερανού".
4. **Εξέδρα Εργασίας:** O-02.4 "Οδηγία Ελέγχου Εξέδρας Εργασίας".
5. **Αντλία Σκυροδέματος:** O-02.5 "Οδηγία Ελέγχου Αντλίας Σκυροδέματος".
6. **Καλαθοφόρο:** O-02.6 "Οδηγία Ελέγχου Καλαθοφόρου".
7. **Αναβατόριο μη Αυτοκινούμενο Φορτίων Οχημάτων** O-02.7 "Οδηγία Ελέγχου Αναβατορίων μη Αυτοκινούμενων Φορτίων - Οχημάτων".
9. **Μηχανήματα Έργων - Αναβατόρια:** O-02.9 "Οδηγία Ελέγχου Μηχανήματος Έργων-Αναβατορίου".
10. **Αναβατόρια Οικοσκευών, Τροφοδοσίας, Αεροσκαφών:** O-02.10 "Οδηγία Ελέγχου Αναβατορίων Οικοσκευών, Τροφοδοσίας, Αεροσκαφών".
11. **Χειροκίνητη Μηχανή Ανύψωσης άνω των 100kg:** O-02.11 "Οδηγία Ελέγχου Χειροκίνητης Μηχανής Ανύψωσης άνω των 100kg".
12. **Ικρίωμα σε Ανυψωτικό Μηχάνημα "Καλαθάκι":** O-02.12 "Οδηγία Ελέγχου Ικρίωματος σε Ανυψωτικό Μηχάνημα - Καλαθάκι"

### 3. Περιγραφή – Ορισμοί

#### 3.1 Ανυψωτικό μηχάνημα

Είναι το μηχάνημα ασυνεχούς λειτουργίας που προορίζεται για την ανύψωση και μετατόπιση στο χώρο φορτίων ανηρτημένων σε άγκιστρο ή με τη βοήθεια άλλης διάταξης ανάρτησης ή ανύψωσης.

#### 3.2 Μηχάνημα έργων

Είναι το αυτοκινούμενο όχημα που προορίζεται για την εκτέλεση τεχνικού έργου.

### 4. Κατάταξη Ανυψωτικών Μηχανημάτων & Υποχρεώσεις Νομοθεσίας

Τα Ανυψωτικά Μηχανήματα, ανάλογα με την επικινδυνότητα, κατατάσσονται σε **τρεις (3)** κατηγορίες:

- **Υψηλής Επικινδυνότητας (Y1 & Y2)**
- **Μεσαίας Επικινδυνότητας και**
- **Χαμηλής Επικινδυνότητας.**

#### 4.1 Κατηγορία Υψηλής Επικινδυνότητας

**4.1.1 Υποκατηγορία Y1** , σε αυτήν υπάγονται τα κάτωθι μηχανήματα:

- I.** Γερανοί που λειτουργούν πλησίον της θαλάσσης, όπως γερανοί ναυπηγοεπισκευαστικής ζώνης, γερανοί εξυπηρέτησης λιμένων κ.α.
- II.** Γερανοί που λειτουργούν σε χαλυβουργία, χυτήρια ή άλλες εγκαταστάσεις όπου διακινούνται επικίνδυνα υλικά (όπως εύφλεκτα, εκρηκτικά, τοξικά, διαβρωτικά), ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των δύο (2) τόνων.
- III.** Γερανογέφυρες ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των πέντε (5) τόνων.
- IV.** Οικοδομικοί πυργογερανοί.
- V.** Ανυψωτικές γέφυρες οχημάτων, άνω των 4 μ.
- VI.** Γερανοί επίτοιχοι ή επί ιστού ανυψωτικής ικανότητας ίσης ή άνω των δύο (2) τόνων

**4.1.2 Υποκατηγορία Y2** , σε αυτήν υπάγονται τα κάτωθι μηχανήματα:

- I.** Ανυψωτικά για τα οποία υπάρχει κίνδυνος πτώσης ατόμου από κατακόρυφο ύψος άνω των τριών μέτρων.
- II.** Μηχανήματα έργων που είναι γερανοί, καλαθοφόρα, γερανοί-εκσκαφείς, γερανογέφυρες.

- III.** Γερανοί που λειτουργούν σε χαλυβουργία, χυτήρια ή άλλες εγκαταστάσεις όπου επεξεργάζονται επικίνδυνα υλικά, ανυψωτικής ικανότητας κάτω των δύο (2) τόνων.
- IV.** Γερανογέφυρες ανυψωτικής ικανότητας έως πέντε (5) τόνων.
- V.** Γερανοί επίτοιχοι ή επί ιστού ανυψωτικής ικανότητας κάτω των δύο τόνων.

#### **4.2 Κατηγορία Μεσαίας Επικινδυνότητας**

Στη **Μεσαία Κατηγορία** κατατάσσονται τα κάτωθι μηχανήματα:

- I.** Παπαγαλάκια οικοδομών. (Μικροί γερανοί οικοδομών μέχρι 250 Kg)
- II.** Μηχανήματα έργων που είναι αναβατόρια (π.χ. ανύψωσης οικοσκευών, τροφοδοσίας αεροσκαφών, ασθενών επιβατών αεροσκαφών, εξέδρες εργασίας κ.α.),
- III.** Περονοφόρα οχήματα.
- IV.** Αντλίες σκυροδέματος
- V.** Ανυψωτικές γέφυρες οχημάτων μέχρι 4 μ.

#### **4.3 Κατηγορία Χαμηλής Επικινδυνότητας**

Στη **Χαμηλή Κατηγορία** κατατάσσονται τα κάτωθι μηχανήματα:

- I.** Γερανοί περισυλλογής οχημάτων (π.χ. τροχιάς)
- II.** Χειροκίνητες μηχανές ανύψωσης φορτίου άνω των 100 κιλών.
- III.** Αναβατόρια μη αυτοκινούμενα και Υδραυλικοί μηχανισμοί με ψαλιδωτές πλατφόρμες, ανυψωτικής ικανότητας άνω των διακοσίων (200) κιλών, με εξαίρεση αυτά για τα οποία ισχύουν ειδικότερες διατάξεις.

Για τα Ανυψωτικά Μηχανήματα, τα οποία δεν αναφέρονται σε μια εκ των ανωτέρω κατηγοριών ή για τα οποία υπάρχει αμφιβολία κατάταξης, μπορεί να κατατάσσονται σε αυτές με κοινή απόφαση των προϊσταμένων των αρμοδίων Διευθύνσεων των Υπουργείων Ανάπτυξης, Εργασίας και του ΥΠΕΧΩΔΕ, ύστερα από γνωμοδότηση τριμελούς επιτροπής στην οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι των ανωτέρω Διευθύνσεων.

#### **4.4 Υποχρεώσεις σύμφωνα με τη νομοθεσία**

##### **Αρχική διάθεση στην αγορά**

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α'/25.06.2010) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93», τα ανυψωτικά μηχανήματα οφείλουν:

- Να φέρουν ευκρινή, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση που θα παρέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

Υπεύθυνος Σύνταξης:	Υπεύθυνος Έγκρισης:	Κωδικός/Έκδοση: <b>ΕΚΠ-01/05</b>	<b>5 από 14</b>
<b>ΠΕΤΡΟΣ ΝΕΖΗΣ</b>	<b>ΧΡΗΣΤΟΣ ΝΕΖΗΣ</b>	Ημερ/νία: 23-06-2017	

- ✓ την εμπορική επωνυμία και την πλήρη διεύθυνση του κατασκευαστή, και, ενδεχομένως, του εντολοδόχου του,
  - ✓ την περιγραφή του μηχανήματος,
  - ✓ τη σήμανση «CE»,
  - ✓ την περιγραφή της σειράς ή του τύπου,
  - ✓ τον αριθμό σειράς εάν υπάρχει,
  - ✓ το έτος κατασκευής, ήτοι το έτος κατά το οποίο ολοκληρώθηκε η κατασκευή
- Να συνοδεύονται, μεταξύ άλλων, από τα ακόλουθα έγγραφα:
- ✓ τη Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ στην Ελληνική γλώσσα,
  - ✓ οδηγίες χρήσης στην Ελληνική γλώσσα,
  - ✓ σχέδια, διαγράμματα, περιγραφές κλπ, που απαιτούνται για την χρήση, τη συντήρηση και την επισκευή του μηχανήματος και για την επαλήθευση της ορθής λειτουργίας του.

Πριν από τη διάθεση του μηχανήματος στην αγορά ή/και την έναρξη χρήσης του, ο κατασκευαστής, ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπός του, ή ο εισαγωγέας όταν πρόκειται για εισαγόμενο ανυψωτικό μηχάνημα από τρίτη εκτός ΕΕ χώρα και το διαθέτει με την επωνυμία του ή το δικό του εμπορικό σήμα, εξασφαλίζει ότι:

- α) το μηχάνημα πληροί τις σχετικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας,
- β) ο τεχνικός φάκελος είναι διαθέσιμος,
- γ) παρέχει τις αναγκαίες πληροφορίες, όπως οδηγίες χρήσης, σχέδια, διαγράμματα,
- δ) εφαρμόζει τις δέουσες διαδικασίες εκτίμησης της συμμόρφωσης,
- ε) συντάσσει τη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ και ότι η δήλωση αυτή συνοδεύει το μηχάνημα σε κάθε περίπτωση,
- στ) επιθέτει ορθά τη σήμανση CE.

Για τα ανυψωτικά μηχανήματα που κατασκευάστηκαν μετά το 1993, ο κατασκευαστής οφείλει να χορηγήσει στον ιδιοκτήτη τα ανωτέρω αναφερόμενα συνοδευτικά έγγραφα (βλ. σημείο β).

Για περιπτώσεις όπου τα ανωτέρω έγγραφα δεν είναι δυνατόν να ανακτηθούν από τον κατασκευαστή, για πολύ ουσιαστικούς λόγους (π.χ. ο κατασκευαστής δεν υφίσταται πλέον, ή ο τεχνικός φάκελος δεν είναι πλέον διαθέσιμος λόγω παλαιότητας, ή το ανυψωτικό μηχάνημα μεταπωλήθηκε χωρίς να δοθούν στο νέο ιδιοκτήτη τα απαιτούμενα έγγραφα), ο ιδιοκτήτης οφείλει να ανασυστήσει τον τεχνικό φάκελο του μηχανήματος και να προβεί στις απαραίτητες διαδικασίες συμμόρφωσης του ανυψωτικού μηχανήματος. Στις περιπτώσεις αυτές, η δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ υπογράφεται από τον ιδιοκτήτη.

## 5. Έλεγχοι Ανυψωτικών Μηχανημάτων

Τα ανυψωτικά μηχανήματα υπόκεινται υποχρεωτικά :

### 5.1. Αρχικός Έλεγχος

**5.1** Σε **Αρχικό Έλεγχο**, Τύπος **ΑΑ**, το περιεχόμενο του οποίου αναφέρεται στην παράγραφο 4.4 του παρόντος Κανονισμού.

### 5.2. Περιοδικός Επανεέλεγχος

**5.2** Σε **Περιοδικό Επανεέλεγχο** , που διακρίνεται σε δύο τύπους :

- **Τύπος Α** (πλήρης έλεγχος) το περιεχόμενο του οποίου αναφέρεται στο Παράρτημα Ι, Μέρος 1, με εξαίρεση τους ελέγχους που σημειώνονται με αστερίσκο (\*) και Μέρος 2.
- **Τύπος Β** (μερικός έλεγχος) το περιεχόμενο του οποίου αναφέρεται στο Παράρτημα Ι, Μέρος 1, με εξαίρεση τους ελέγχους που σημειώνονται με αστερίσκο (\*)

### 5.3. Βασικά σημεία Ελέγχου Ανυψωτικών Μηχανημάτων(ΑΑ , Α & Β)

Τα σημεία που επισημαίνονται με (\*) ελέγχονται μόνο κατά τον έλεγχο τύπου ΑΑ

A/A ΦΕΚ	Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών ΦΕΚ 1186B` 2003. Παράρτημα 1: ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΥΨΩΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
1	<b>I. ΓΕΝΙΚΑ</b>
2	<b>1. Έντυπα που επιθεωρούνται.</b>
3	1.1 Μελέτη - Σχεδιαγράμματα.(Έλεγχος πληρότητας της μελέτης). (*)
4	1.2 Πιστοποιητικά (Δήλωση CE, Εξαρτήματα, Υλικά). (Έλεγχος ταύτισης με τα εγκατεστημένα υλικά). (*) (*)
5	1.3 Εγχειρίδιο Λειτουργίας.
6	1.4 Βιβλίο Συντήρησης & Ελέγχων.
7	<b>2. Σήμανση</b>
8	2.1 Πινακίδιο στοιχείων Ανυψωτικού.
9	2.2 Ένδειξη ανυψωτικής ικανότητας.
10	2.3 Προειδοποιητικές Σημάνσεις - Μέτρα.
11	<b>3. Δομικά στοιχεία &amp; μηχανολογικός Εξοπλισμός.</b>
12	(Οπτικός έλεγχος καλής κατάστασης & μετατροπών).
13	(Έλεγχος συμμόρφωσης με σχέδια, μελέτη & πιστοποιητικά).(*)
14	<b>3.1 Βάση, κορμός και βραχίονες ανυψωτικού.</b>
15	3.1.1 Δομικά στοιχεία.
16	3.1.2 Συγκολλήσεις.
17	3.1.3 Σύνδεσμοι.
18	3.1.4 Μέσα ανύψωσης ( Συρματόσχοινα, Αλυσίδες, Έμβολα ).
19	3.1.5 Αποσβεστήρες - Τέρματα διαδρομής.

20	<b>3.2 Διαδρομή κίνησης του Ανυψωτικού.</b>
21	3.2.1 Δομικά στοιχεία.
22	3.2.2 Σύνδεσμοι - Συγκολλήσεις.
23	3.2.3 Κινητήριος μηχανισμός, Φρένα.
24	3.2.4 Τροχιές, Οδηγοί, Ράουλα - τροχοί κίνησης.
25	3.2.5 Οριοθέτες, Αποσβεστήρες.
26	3.2.6 Συστήματα ασφάλισης.
27	<b>3.3 Φορείο-Ανυψωτικός μηχανισμός.</b>
28	3.3.1 Δομικά στοιχεία.
29	3.3.2 Βαρούλκο, Τροχαλίες- Ράουλα.
30	3.3.3 Φρένα (Κατάσταση, Λειτουργικός έλεγχος).
31	3.3.4 Σύνδεσμοι, Συγκολλήσεις.
32	<b>3.4 Διαδρομή Φορείου.</b>
33	3.4.1 Σιδηροτροχιές, Ράουλα - τροχοί κίνησης.
34	3.4.2 Αποσβεστήρες - Τέρματα διαδρομής
35	3.4.3 Σύνδεσμοι, Συγκολλήσεις.
36	3.4.4 Κινητήριος μηχανισμός, Φρένα.
37	3.4.5 Συστήματα ασφάλισης.
38	<b>3.5 Μέσα πρόσβασης.</b>
39	3.5.1 Σκάλες.
40	3.5.2 Διάδρομοι.
41	3.5.3 Άλλα μέσα - Πλατφόρμες Εργασιών.
42	<b>3.6 Άλλα στοιχεία</b>
43	3.6.1 Τροχοί πορείας.
44	3.6.2 Μέσα ευστάθειας - αναβολείς πτώσης.
45	3.6.3 Άξονες, Συνδεσμολογία αξόνων.
46	3.6.4 Τύμπανα περιελίξεως.
47	3.6.5 Τροχαλίες.
48	3.6.6 Οδοντωτοί τροχοί.
49	3.6.7 Κοχλίες, περικόχλια, σφήνες.
50	3.6.8 Υδραυλικά και πνευματικά συστήματα.
51	3.6.9 Συστήματα προειδοποίησης, οριακού τερματισμού, Προστασία υπερφόρτισης, Βαλβίδα Ασφάλειας.
52	3.6.10 Προφυλακτήρες και συστήματα προστασίας.
53	3.7 Συστήματα λίπανσης.
54	3.8 Αποστάσεις ασφαλείας, Προφυλακτήρες.
55	Έδραση-Αγκυρώσεις
56	<b>4. Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, Χειριστήρια.</b>
57	4.1 Διακόπτες και ενεργοποιητές.
58	4.2 Γραμμές τροφοδοσίας, γειώσεις, μονώσεις.
59	4.3 Πίνακες, Καταναλωτές ισχύος. (Συσσωρευτές κατάσταση)
60	4.4 Συστήματα Διακόπτες ασφαλείας. (Συστήματα προειδοποίησης, φωτεινά-ηχητικά)
61	4.5 Χειριστήρια.



62	4.6 Θάλαμοι χειρισμού.
63	4.7 Φωτισμός.
64	4.8 Γείωση.
65	<b>5. Εξοπλισμός χειρισμού φορτίου</b>
66	5.1 Συρματόσχοινα
67	5.2 Άλλα εξαρτήματα ανάρτησης φορτίου
68	5.3 Άγκιστρα, αρπάγες κλπ.
69	<b>6. Προστασία Οδηγού.</b>
70	6.1 Προστασία Καμπίνας Οδηγού.
71	6.2 Θέση Οδηγού.
72	6.3 Χειριστήρια.
73	Αντικρηκτική Προστασία
74	Σύστημα προστασίας και ειδοποίησης χειριστή
75	<b>II. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΑ ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ</b>
76	Μέσα ευστάθειας, αναβολείς πτώσης. (Μέσα ευστάθειας - αντίβαρα)
77	Στοιχεία οχήματος, Σήμανση, Προειδοποιητικά. (διάγραμμα φόρτισης).
78	Σύστημα ελέγχου ανύψωσης από τον θάλαμο.
79	Σκελετός οχήματος, Τροχοί. Τροχοί (κατάσταση ελαστικών).
80	Προστασία καμπίνας οδηγού.
81	<b>III. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΑ</b>
82	1. Όχημα, Πλαίσιο ανύψωσης.
83	1.1 Στοιχεία οχήματος, Σήμανση, Ιστός.
84	1.2 Ράουλα κύλισης.
85	1.3 Έδραση τροχών κύλισης.
86	1.4 Ράουλα αλυσίδων.
87	1.5 Αλυσίδα.
88	1.6 Φρένα οχήματος.
89	<b>2. Σύστημα φορτίου.</b>
90	2.1 Φορέας περονών, Περόνες.
91	2.2 Έλεγχος υπερφόρτωσης, Επιπλέον συσκευές.
92	<b>3. Προστασία Οδηγού.</b>
93	3.1 Προστατευτικό δικτύωμα ή κουβούκλιο θέσης οδηγού.
94	3.2 Θέση οδηγού, ζώνη ασφαλείας.
95	3.3 Προστασία πυρκαϊάς, στατικού ηλεκτρισμού.
96	3.4 Αντικρηκτική προστασία.
97	<b>ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΙΠΤΟΥΝ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΗΣ</b>
98	Σύστημα διεύθυνσης.
99	Σύστημα ανάρτησης.
100	Σύστημα πέδησης.
101	Τροχοί, ελαστικά, ερπύστριες κτλ.
102	Φώτα.

## 6. Δοκιμές με Φορτία (Τύποι ΑΑ και Α)

### 6.1. Συνθήκες Εκτέλεσης Δοκιμών

- 6.1.1 Η εκτέλεση των δοκιμών ανύψωσης φορτίου γίνεται μετά την ενδελεχή επιθεώρηση του ανυψωτικού και τη συναρμολόγηση τυχόν τμημάτων του ανυψωτικού τα οποία αποσυναρμολογήθηκαν κατά την επιθεώρηση.
- 6.1.2 Μετά την εκτέλεση κάθε δοκιμής πρέπει να ακολουθεί οπτικός ή μετρικός έλεγχος του ανυψωτικού προκειμένου να διαπιστωθεί αν η δοκιμή προκάλεσε βλάβες ή φθορές.
- 6.1.3 Για τις δοκιμές το ανυψωτικό πρέπει να είναι εφοδιασμένος με τον απαραίτητο εξοπλισμό λειτουργίας υπό το ονομαστικό φορτίο, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Ως **ονομαστικό φορτίο** νοείται η μέγιστη ανυψωτική ικανότητα που ορίζεται από τον κατασκευαστή, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας του ανυψωτικού μηχανήματος. Στις περιπτώσεις όπου το ανυψωτικό μηχάνημα για οποιοδήποτε λόγο οφείλει να λειτουργεί σε χαμηλότερο φορτίο, τότε ως ονομαστικό φορτίο νοείται το μειωμένο αυτό φορτίο.
- 6.1.4 Τα ανυψωτικά επί σιδηροτροχιών πρέπει να δοκιμάζονται επί σιδηροτροχιών που έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- 6.1.5 Στην περίπτωση ανυψωτικών με ερπύστριες ή τροχούς η δοκιμή πρέπει να εκτελείται επί οριζοντίου εδάφους με μέγιστη κλίση 0.5%. Η πίεση των αεροθαλάμων των τροχών πρέπει να είναι αυτή που προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή με μέγιστη απόκλιση  $\pm 3\%$ .
- 6.1.6 Όταν κατά τη δοκιμή χρησιμοποιούνται οι σταθεροποιητές του ανυψωτικού, κανένας τροχός δεν πρέπει να ακουμπά στο έδαφος.
- 6.1.7 Κατά τη διάρκεια των δοκιμών η ταχύτητα του ανέμου **θα πρέπει να είναι η προβλεπόμενη από τον κατασκευαστή** δεν πρέπει να ξεπερνά τα 30 km/h.
- 6.1.8 Ο χειρισμός του ανυψωτικού κατά τη διάρκεια των δοκιμών πρέπει να γίνεται από πεπειραμένο χειριστή και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας. Επιπροσθέτως, είναι επιβεβλημένη κατά την αυτοψία, η παρουσία του ειδικευμένου τεχνικού των εγκαταστάσεων, για τον χειρισμό/απενεργοποίηση του μηχανισμού υπέρβαρου, ώστε να πραγματοποιηθεί η στατική/δυναμική δοκιμή.
- 6.1.9 Για την πραγματοποίηση του ελέγχου των ανυψωτικών μηχανημάτων, είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί εκ των προτέρων η προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα των μηχανημάτων και των αντίστοιχων φορτίων. Τα βάρη που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση των δοκιμών πρέπει είτε να προκύπτουν από ζύγισμα σε ελεγμένη γεφυροπλάστιγγα, είτε, όταν αυτό δεν είναι εφικτό, να τεκμηριώνεται με σαφή τρόπο η τιμή τους.

6.1.10 Απαιτείται η παρουσία του υπεύθυνου ηλεκτρολόγου των εγκαταστάσεων ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για τις απαραίτητες ηλεκτρολογικές μετρήσεις.

## 6.2. Εκτέλεση Δοκιμών

Οι δοκιμές ανύψωσης φορτίου περιλαμβάνουν τη **Στατική Δοκιμή**, τη **Δυναμική Δοκιμή** και τη **Δοκιμή Ευστάθειας** (αν είναι απαραίτητη).

### 6.2.1 Στατική δοκιμή

6.2.1.1 Η στατική δοκιμή γίνεται για να διαπιστωθεί η κατασκευαστική καταλληλότητα και η απουσία κατασκευαστικών ατελειών του ανυψωτικού και των επιμέρους κατασκευαστικών του στοιχείων, καθώς και η ευστάθεια του ανυψωτικού.

6.2.1.2 Το φορτίο δοκιμής που ασκείται προοδευτικά πρέπει να ανυψώνεται από 100 mm έως 200 mm πάνω από το έδαφος και να παραμένει αναρτημένο για τουλάχιστον 10 min.

6.2.1.3 Το φορτίο στατικής δοκιμής καθορίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ: Φορτίο στατικής δοκιμής**

	Ονομαστικό Φορτίο P	Φορτίο Δοκιμής
<b>Στατική Δοκιμή</b>	$\leq 20 \text{ tn}$	$(1.25 \times P) \text{ tn}$
	$20 \text{ tn} \leq P \leq 50 \text{ tn}$	$(P + 5) \text{ tn}$
	$P > 50 \text{ tn}$	$(1.1 \times P) \text{ tn}$
<b>Δυναμική Δοκιμή</b>		$(1.1 \times P) \text{ tn}$

*Βλέπε ΕΛΟΤ 1242:1990 "Γερανοί – Κώδικας και μέθοδοι δοκιμής"*

Όπου το **Φορτίο P** καθορίζεται ως ακολούθως:

- A) Για τα αυτοκινούμενα ανυψωτικά: Το φορτίο που ασκείται στο μηχανισμό ανύψωσης, περιλαμβανομένου του βάρους φορτίου λειτουργίας και του βάρους της διάταξης ανάρτησης και των στερεώσεων του χειριστηρίου.
- B) Για τα υπόλοιπα ανυψωτικά: Το ονομαστικό φορτίο όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή. Το ονομαστικό φορτίο δεν αφορά τα εξαρτήματα ανύψωσης, τα οποία υπό συνθήκες λειτουργίας αποτελούν μέρος του ανυψωτικού.

#### 6.2.1.4 Ακραίες συνθήκες

Στην περίπτωση ανυψωτικών μεταβλητής ακτίνας, η στατική δοκιμή πρέπει να γίνεται οπωσδήποτε για το ονομαστικό φορτίο που αντιστοιχεί στην μικρότερη ακτίνα, καθώς επίσης και σε θέσεις πλησίον της μέσης και της μεγίστης ακτίνας κατά την εκτίμηση του ελεγκτή.

#### 6.2.1.5 Η δοκιμή **θεωρείται επιτυχής** αν:

- 6.2.1.5.1 μετά το πέρας της δεν παρατηρείται καμία ρωγμή, μόνιμη παραμόρφωση, ρηγματώση του χρώματος, χαλάρωση συνδέσεων ή οποιαδήποτε άλλη φθορά που επηρεάζει τη λειτουργία και την ασφάλεια του ανυψωτικού.
- 6.2.1.5.2 τα σχετικά εξαρτήματα τα του ανυψωτικού εκτελούν επαρκώς και με ασφάλεια τις λειτουργίες για τις οποίες έχουν προβλεφθεί. Μετά το πέρας της δοκιμής ακολουθεί οπτικός έλεγχος από τον οποίο δεν πρέπει να προκύπτει καμία βλάβη ή φθορά των μηχανισμών και των κατασκευαστικών στοιχείων του ανυψωτικού καθώς επίσης και χαλάρωση των συνδέσεων της.

### **6.2.2 Δυναμική δοκιμή**

- 6.2.2.1 Η δυναμική δοκιμή γίνεται κυρίως για να διαπιστωθεί η καλή λειτουργία των μηχανισμών και των φρένων του ανυψωτικού.
- 6.2.2.2 Οι δυναμικές δοκιμές πρέπει να γίνονται για κάθε κίνηση του ανυψωτικού, ανεξάρτητα η μία από την άλλη εκτός αν προκύπτει από το εγχειρίδιο λειτουργίας ότι κάποιοι συνδυασμοί κινήσεων επάγουν μεγαλύτερες φορτίσεις στους μηχανισμούς του ανυψωτικού μέσου.
- 6.2.2.3 Οι δοκιμές πρέπει να περιλαμβάνουν επαναλαμβανόμενες εκκινήσεις και σταματήματα καθ' όλη τη διαδρομή κάθε κίνησης.
- 6.2.2.4 Κατά τη δοκιμή πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια ώστε οι αναπτυσσόμενες επιταχύνσεις, επιβραδύνσεις και ταχύτητες να είναι κατά το δυνατόν πλησιέστερα στις μέγιστες αποδεκτές από τον κατασκευαστή για την κανονική λειτουργία του ανυψωτικού.
- 6.2.2.5 Το φορτίο δοκιμής πρέπει να είναι  $1.1 \times P$ , όπου  $P$  το ονομαστικό φορτίο του ανυψωτικού, εκτός αν ειδικοί λόγοι επιβάλλουν μεγαλύτερη τιμή. Για την επιλογή του φορτίου  $P$  θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.2.4.

### **6.2.3 Δοκιμή ευστάθειας**

- 6.2.3.1 Η δοκιμή αυτή πραγματοποιείται στα αυτοκινούμενα ανυψωτικά προκειμένου να ελεγχθεί η ευστάθεια του ανυψωτικού.
- 6.2.3.2 Κατά τη δοκιμή επιλέγονται από όλους τους συνδυασμούς λειτουργίας εκείνοι κατά τους οποίους ασκείται στο ανυψωτικό η μεγαλύτερη ροπή **η οποία δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50% της απαιτούμενης ροπής** ανατροπής.
- 6.2.3.3 Το φορτίο δοκιμής καθορίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$1.25 \times P + 0.1 \times F$$

όπου  $F$  το βάρος της κεραίας του ανυψωτικού

6.2.3.4 Η δοκιμή θεωρείται επιτυχής αν κατά τη διάρκειά της δεν παρατηρηθεί επικίνδυνη ταλάντωση του ανυψωτικού.

## 7. Δοκιμές Συμμόρφωσης σύμφωνα με το Σύστημα Πιστοποίησης

**Δοκιμές Συμμόρφωσης που απαιτείται να διενεργηθούν για την πιστοποίηση της συμμόρφωσης του Προϊόντος σύμφωνα με το Σύστημα Πιστοποίησης του Φορέα Πιστοποίησης.**

- 1) Δοκιμές Ανύψωσης Φορτίου, σύμφωνα με την μέθοδο **ΕΛΟΤ 1242:1990**.

## 8. Δειγματοληψία

Δεν ακολουθείται σχέδιο δειγματοληψίας, διότι δεν λαμβάνεται δείγμα από μια παρτίδα ανυψωτικών μηχανημάτων, αλλά κάθε ανυψωτικό μηχάνημα αποτελεί το μοναδικό δείγμα.

## 9. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ελέγχων και δοκιμών

Η καταγραφή των δεδομένων των Ελέγχων και Δοκιμών, που λαμβάνονται κατά τη διενέργεια της επιθεώρησης, πραγματοποιείται στα Έντυπα Καταγραφής Δεδομένων Ελέγχου και Δοκιμών.

Τα τελικά αποτελέσματα, όπως αυτά προκύπτουν από τη επεξεργασία των αρχικών δεδομένων, παρουσιάζονται στα σχετικά έντυπα.

Επιπλέον, προβλέπεται η αποδοχή εκθέσεων δοκιμών άλλων Εργαστηρίων ή Φορέων Πιστοποίησης, με την προϋπόθεση ότι αυτοί έχουν αξιολογηθεί ως τεχνικά ικανοί και κατάλληλοι βάσει των διαδικασιών της EUROCHECK ή είναι διαπιστευμένοι στο εν λόγω τεχνικό πεδίο.

## 10. Απόφαση Πιστοποίησης

Η τελική απόφαση για την πιστοποίηση λαμβάνεται από τον Υπεύθυνο Πιστοποίησης.

## 11. Επιτήρηση

Ο τρόπος και η συχνότητα διενέργειας των ανωτέρω ελέγχων, για κάθε κατηγορία ανυψωτικών μηχανημάτων, είναι σύμφωνα με τον κάτωθι Πίνακα 1:

**Πίνακας 1**

Κατηγορία Επικινδυνότητας	Χρόνος Αρχικού Ελέγχου Τύπος ΑΑ	Περίοδος και τύπος Επανελέγχου Τύποι Α & Β
<b>Υψηλή 1</b>	Αμέσως μετά την εγκατάσταση	Το αργότερο κάθε 12 μήνες, Τύπος Β Το αργότερο κάθε 48 μήνες, Τύπος Α
<b>Υψηλή 2</b>	Το αργότερο εντός δώδεκα (12) μηνών από την έναρξη λειτουργίας	Το αργότερο κάθε 24 μήνες, Τύπος Β Το αργότερο κάθε 48 μήνες, Τύπος Α
<b>Μέση</b>	Το αργότερο εντός δώδεκα (12) μηνών από την έναρξη λειτουργίας	Το αργότερο κάθε 30 μήνες, Τύπος Β Το αργότερο κάθε 60 μήνες, Τύπος Α
<b>Χαμηλή</b>	Το αργότερο εντός είκοσι τεσσάρων (24) μηνών από την έναρξη λειτουργίας	Το αργότερο κάθε 60 μήνες, Τύπος Α

**Σημείωση:** για τον υπολογισμό το χρόνου επανελέγχου να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος λειτουργίας και η κατάσταση του ανυψωτικού μηχανήματος.

Επιτήρηση της συμμόρφωσης των πιστοποιημένων ανυψωτικών μηχανημάτων θα πρέπει να πραγματοποιείται και στις περιπτώσεις όπου υπάρχει:

- **συναρμολόγηση**
- **μετατροπή**
- **σοβαρή επισκευή** ανυψωτικού μηχανήματος

Στις ανωτέρω περιπτώσεις θα πρέπει να διενεργείται **Έλεγχος Τύπου ΑΑ**.

Κατά τη διάρκεια των ελέγχων πρέπει να συντάσσεται αναλυτική έκθεση με τους διενεργούμενους ελέγχους ή/και δοκιμές και να εκδίδεται Πιστοποιητικό Επανελέγχου.

Ο Φορέας Ελέγχου επιτρέπεται, κατά την κρίση του να συντομεύει τα χρονικά διαστήματα που αναφέρονται στον Πίνακα 1, να εκδίδει πιστοποιητικά με παρατηρήσεις, με παράλληλη ενημέρωση της αρμόδιας Κρατικής Αρχής.

Οι διενεργούντες ελέγχους ανυψωτικών μηχανημάτων, οφείλουν να διατηρούν αρχεία με όλα τα σχετικά με τους ελέγχους στοιχεία, τα οποία θέτουν στη διάθεση της αρμόδιας ελεγκτικής αρχής όποτε ζητηθούν.

Τα ανυψωτικά μηχανήματα φορτίου χρήσης άνω των 1000 κιλά ή των οποίων η ροπή ανατροπής είναι τουλάχιστον ίση προς 4000 Nm, πρέπει να είναι εξοπλισμένα με συστήματα προστασίας και ειδοποίησης του χειριστή, τα οποία εμποδίζουν τις επικίνδυνες μετατοπίσεις του φορτίου σε περίπτωση υπερφόρτωσης του ανυψωτικού:

- είτε από υπέρβαση των μέγιστων φορτίων χρήσης,
- είτε από υπέρβαση των ροπών που οφείλονται στα ανωτέρω φορτία,
- υπέρβασης των ροπών που τείνουν να προκαλέσουν ανατροπή, ιδίως λόγω του ανυψούμενου φορτίου.