



**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΘΡΑΚΗΣ**

Έλεγχοι Ασφαλούς Φόρτωσης Στον Δρόμο –
Κανόνες & Κανονισμοί



Δρ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

CEO GroupScience

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΠΡΟΣΔΕΣΗΣ



GroupScience
ACOUSTICS | SAFE CARGO | RE-ENERGY

Μικτά Κλιμάκια Ελέγχου (Ν.3446 σε πορεία αντικατάστασης από Ν.4313/2014)

- Τα Μ.Κ.Ε. αποτελούνται από:
- α) Δύο (2) εκπροσώπους της Υπηρεσίας Μεταφορών και Επικοινωνιών ή Κ.Τ.Ε.Ο. της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, ένας από τους οποίους είναι τεχνικός,
- β) ένα (1) όργανο του Τμήματος Τροχαίας ή της υπηρεσίας που ασκεί καθήκοντα Τροχαίας ή ένα όργανο του Λιμενικού Σώματος, εφόσον ο έλεγχος διενεργείται σε περιοχή αρμοδιότητάς του,
- γ) έναν (1) υπάλληλο άλλης Υπηρεσίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης.



Ασφαλής Φόρτωση (Ν.3446 σε πορεία αντικατάστασης από Ν.4313/2014)

«Άρθρο 4

1. Οι παραβάσεις της νομοθεσίας για την κυκλοφορία των ελληνικών και αλλοδαπών φορτηγών και λεωφορείων ιδιωτικής και δημοσίας χρήσης μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών αντίστοιχα και για την πραγματοποίηση εμπορευματικών και επιβατικών μεταφορών αναφορικά με τα ζητήματα που απαριθμούνται στο άρθρο 4B και η κατάταξη των παραβάσεων ανάλογα με τη σοβαρότητά τους, προσδιορίζονται ειδικότερα με υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 4B.

2. Οι παραβάσεις κατατάσσονται ανάλογα με το βαθμό σοβαρότητάς τους στις εξής κατηγορίες: ιδιαίζοντως σοβαρή παράβαση, πολύ σοβαρή παράβαση, σοβαρή παράβαση και ελαφρά παράβαση.

3. Η σοβαρότητα μίας παράβασης καθορίζεται με βάση τα εξής κριτήρια:

(α) την πιθανότητα να δημιουργήσει κίνδυνο θανάτου ή τραυματισμού, βλάβης στην περιουσία του παραβάτη ή τρίτων ή όχληση,

(β) την πιθανότητα να προκαλέσει ζημία του περιβάλλοντος ή του οδικού δικτύου,

(γ) τη δυνατότητά της να εμποδίσει τον έλεγχο τήρησης της νομοθεσίας οδικών μεταφορών από τα αρμόδια όργανα ή να αλλοιώσει τα αποτελέσματα του ελέγχου,

(δ) τη δυνατότητά της να προκαλέσει διατάραξη της αγοράς των εθνικών εμπορευματικών και/ή επιβατικών μεταφορών.

Ασφαλής Φόρτωση (Ν.3446 σε πορεία αντικατάστασης από Ν.4313/2014)

Άρθρο 4Α Διοικητικά πρόστιμα

1. Για τις παραβάσεις της νομοθεσίας οδικών μεταφορών που προβλέπονται σε αυτόν το νόμο και στις υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται με εξουσιοδότησή του, οι αρχές ελέγχου του άρθρου 2 επιβάλλουν τις ακόλουθες διοικητικές κυρώσεις:

(α) Για ιδιαίζοντως σοβαρή παράβαση:

Διοικητικό πρόστιμο

- στον ιδιοκτήτη: από χίλια (1.000) έως τρεις χιλιάδες (3.000) ευρώ,
- στον οδηγό: από εξακόσια (600) έως χίλια (1.000) ευρώ,
- στον υπεύθυνο φόρτωσης: από χίλια (1.000) έως τρεις χιλιάδες (3.000) ευρώ,
- στους λοιπούς συμμετέχοντες ανάλογα με τις υποχρεώσεις ασφάλειας έκαστου, σύμφωνα με το κεφάλαιο 1.4 του Παραρτήματος Ι.1 της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ, όπως κάθε φορά ισχύει: από εξακόσια (600) έως χίλια (1.000) ευρώ.

(β) Για πολύ σοβαρή παράβαση:

Διοικητικό πρόστιμο

- στον ιδιοκτήτη: από τριακόσια (300) έως εξακόσια (600) ευρώ.
- στον οδηγό: από εκατό (100) έως τετρακόσια (400) ευρώ.
- στον υπεύθυνο φόρτωσης: από τριακόσια (300) έως εξακόσια (600) ευρώ.

- στους λοιπούς συμμετέχοντες ανάλογα με τις υποχρεώσεις ασφάλειας έκαστου, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 1.4 του Παραρτήματος Ι.1 της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ, όπως κάθε φορά ισχύει: από εκατό (100) έως τετρακόσια (400) ευρώ.

(γ) Για σοβαρή παράβαση:

Διοικητικό πρόστιμο

- στον ιδιοκτήτη: από διακόσια πενήντα (250) έως τετρακόσια πενήντα (450) ευρώ,
- στον οδηγό: από εξήντα (60) έως τριακόσια (300) ευρώ,
- στον υπεύθυνο φόρτωσης: από διακόσια πενήντα (250) έως τετρακόσια πενήντα (450) ευρώ,
- στους λοιπούς συμμετέχοντες ανάλογα με τις υποχρεώσεις ασφάλειας έκαστου, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 1.4 του Παραρτήματος Ι.1 της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ, όπως κάθε φορά ισχύει: από εξήντα (60) έως τριακόσια (300) ευρώ.

(δ) Για ελαφρά παράβαση:

Διοικητικό πρόστιμο

- στον ιδιοκτήτη: από διακόσια (200) έως τετρακόσια (400) ευρώ,
- στον οδηγό: από πενήντα (50) έως διακόσια (200) ευρώ.

2. Στους ιδιοκτήτες που είναι και οδηγοί των οχημάτων τους καταλογίζεται μόνο το πρόστιμο που αφορά τον ιδιοκτήτη. Σε περίπτωση μισθωμένου οχήματος, το πρόστιμο για τον ιδιοκτήτη καταλογίζεται στον μισθωτή.

3. Ο ιδιοκτήτης του οχήματος είναι υπεύθυνος για τις παραβάσεις που διαπράττονται από τον οδηγό που χρησιμοποιεί για την πραγματοποίηση της μεταφοράς. Σε περίπτωση οχήματος μισθωμένου χωρίς οδηγό, υπεύθυνος για τις παραβάσεις του οδηγού είναι ο μισθωτής.

4. Τα ανωτέρω πρόστιμα καταβάλλονται μειωμένα κατά 50%, εφόσον εξοφλούνται εντός δέκα (10) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία επιβολής τους.

Σύστημα Τεχνικών Οδικών Ελέγχων (Υ.Α. οικ. 39804/2812/2017)

Τεμάχιο	Αστοχία	Αξιολόγηση αστοχίας		
		Ελάσσων	Μείζων	Επικίνδυνη
A	Η συσκευασία μεταφοράς δεν επιτρέπει ασφαλή στοιβασία	Διακριτική ευχέρεια του επιθεωρητή		
B	Μια ή περισσότερες μονάδες φορτίου δεν είναι τοποθετημένες σωστά	Διακριτική ευχέρεια του επιθεωρητή		
Γ	Το όχημα δεν είναι κατάλληλο για το μεταφερόμενο φορτίο (αστοχία διαφορετική της αναφερόμενης στο σημείο 10)	Διακριτική ευχέρεια του επιθεωρητή		
Δ	Εμφανή ελαττώματα της υπερκατασκευής του οχήματος (αστοχία διαφορετική από την αναφερόμενη στο σημείο 10)	Διακριτική ευχέρεια του επιθεωρητή		

Σύστημα Τεχνικών Οδικών Ελέγχων (Υ.Α. οικ. 39804/2812/2017)

Τεμάχιο	Αστοχία	Αξιολόγηση αστοχίας		
		Ελάσσων	Μείζων	Επικίνδυνη
10	Καταλληλότητα του οχήματος			
10.1	Εμπρόσθιο τοίχωμα (αν χρησιμοποιείται για την ασφαλή στοιβάση του φορτίου)			
10.1.1	Μερική φθορά λόγω σκουριάς ή παραμορφώσεων		x	
	Ραγισμένο μέρος που θέτει σε κίνδυνο την ακεραιότητα του διαμερίσματος φορτίου			x
10.1.2	Ανεπαρκής ισχύς (πιστοποιητικό ή επισήμανση, κατά περίπτωση)		x	
	Ανεπαρκές ύψος, που επηρεάζει το μεταφερόμενο φορτίο			x
10.2.	Πλάγια τοιχώματα (αν χρησιμοποιούνται για την ασφαλή στοιβάση του φορτίου)			
10.2.1.	Μερική φθορά λόγω σκουριάς, παραμορφώσεις, κακή κατάσταση μανδάλων ή γιγλυμών		x	
	Ραγισμένο μέρος: μάνδαλα ή γιγλυμοί λείπουν ή είναι εκτός λειτουργίας			x
10.2.2.	Ανεπαρκής ενίσχυση στηριγμάτων (πιστοποιητικό, ή επισήμανση κατά περίπτωση)		x	
	Ανεπαρκές ύψος, που επηρεάζει το μεταφερόμενο φορτίο			x
10.2.3.	Κακή κατάσταση ξύλινων πλάγιων τοιχωμάτων		x	
	Ραγισμένο μέρος			x
10.3.	Πίσω τοίχωμα (εάν χρησιμοποιείται για την ασφαλή στοιβάση του φορτίου)			
10.3.1.	Μερική φθορά λόγω σκουριάς, παραμορφώσεις, κακή κατάσταση μανδάλων ή γιγλυμών		x	
	Ραγισμένο μέρος: μάνδαλα ή γιγλυμοί λείπουν ή είναι εκτός λειτουργίας			x
10.3.2.	Ανεπαρκής ισχύς (πιστοποιητικό ή επισήμανση, κατά περίπτωση)		x	
	Ανεπαρκές ύψος, που επηρεάζει το μεταφερόμενο φορτίο			x

Σύστημα Τεχνικών Οδικών Ελέγχων (Υ.Α. οικ. 39804/2812/2017)

Τεμάχιο	Αστοχία	Αξιολόγηση αστοχίας		
		Ελάσσων	Μείζων	Επικίνδυνη
10.4.	Υποστηρίγματα (αν χρησιμοποιούνται για την ασφαλή στοιβασία του φορτίου)			
10.4.1.	Μερική φθορά λόγω σκουριάς, παραμορφώσεις, κακή κατάσταση σύνδεσής του στο όχημα		x	
	Μερικώς ραγισμένο· ασταθής σύνδεσης στο όχημα			x
10.4.2.	Ανεπαρκής ενίσχυση ή σχεδίαση		x	
	Ανεπαρκές ύψος, που επηρεάζει το μεταφερόμενο φορτίο			x
10.5.	Σημεία πρόσδεσης (εάν χρησιμοποιούνται για την ασφαλή στοιβασία του φορτίου)			
10.5.1.	Κακή κατάσταση ή σχεδιασμός		x	
	δεν μπορούν να αντέξουν τις απαιτούμενες δυνάμεις πρόσδεσης			x
10.5.2.	Ανεπαρκής αριθμός		x	
	Ανεπαρκής αριθμός για να αντέξει τις απαιτούμενες δυνάμεις πρόσδεσης			x
10.6.	Απαιτούμενες ειδικές δομές (αν χρησιμοποιούνται για την ασφαλή στοιβασία του φορτίου)			
10.6.1.	Κακή κατάσταση, φθορά		x	
	Μερικώς ραγισμένο· δεν μπορούν να αντέξουν τις ασκούμενες δυνάμεις συγκράτησης			x
10.6.2.	Δεν αρμόζει για το μεταφερόμενο φορτίο		x	
	Λείπει			x
10.7.	Δάπεδο (αν χρησιμοποιείται για την ασφαλή στοιβασία του φορτίου)			
10.7.1.	Κακή κατάσταση, φθορά		x	
	Ραγισμένο μέρος· Δεν μπορεί να φέρει το φορτίο			x
10.7.2.	Ανεπαρκής ικανότητα φόρτωσης		x	
	Δεν μπορεί να φέρει το φορτίο			x

Σύστημα Τεχνικών Οδικών Ελέγχων (Υ.Α. οικ. 39804/2812/2017)

Τεμάχιο	Αστοχία	Αξιολόγηση αστοχίας		
		Ελάσσων	Μείζων	Επικίνδυνη
20	Μέθοδοι συγκράτησης			
20.1.	Μανδάλωση, εμπλοκή και απευθείας πρόσδεση			
20.1.1	Απευθείας στερέωση του φορτίου (εμπλοκή)			
20.1.1.1	Απόσταση προς τα εμπρός από το εμπρόσθιο τοίχωμα υπερβολική, αν χρησιμοποιείται για απευθείας ασφαλή στοιβασία του φορτίου		x	
	Ανω των 15 cm και κίνδυνος διείδυσης στο τοίχωμα			x
20.1.1.2.	Πλευρική απόσταση από το πλάγιο τοίχωμα υπερβολικά μεγάλη, αν χρησιμοποιείται για απευθείας ασφαλή στοιβασία του φορτίου		x	
	Ανω των 15 cm και κίνδυνος διείδυσης στο τοίχωμα			x
20.1.1.3.	Απόσταση προς τα πίσω από το πίσω τοίχωμα υπερβολικά μεγάλη, αν χρησιμοποιείται για απευθείας ασφαλή στοιβασία του φορτίου		x	
	Ανω των 15 cm και κίνδυνος διείδυσης στο τοίχωμα			x
20.1.2.	Διατάξεις ασφαλούς στοιβασίας όπως τροχιές πρόσδεσης, δοκοί εμπλοκής, εσχάρες και σφήνες εμπρός, στα πλάγια και πίσω			
20.1.2.1.	Μη ορθή πρόσδεση στο όχημα	x		
	Ανεπαρκής πρόσδεση		x	
	Δεν μπορεί να αντέξει τις ασκούμενες δυνάμεις συγκράτησης, χαλάρωση			x
20.1.2.2.	Μη ορθή στοιβασία	x		
	Επισφαλής στοιβασία		x	
	Τελείως αναποτελεσματική			x
20.1.2.3.	Ανεπαρκής εξοπλισμός για ασφαλή στοιβασία		x	
	Τελείως ακατάλληλος εξοπλισμός για ασφαλή στοιβασία			x
20.1.2.4.	Η επιλεγμένη μέθοδος ασφαλούς στοιβασίας δεν είναι η ενδεδειγμένη		x	
	Η επιλεγμένη μέθοδος είναι εντελώς ακατάλληλη			x

Σύστημα Τεχνικών Οδικών Ελέγχων (Υ.Α. οικ. 39804/2812/2017)

Τεμάχιο	Αστοχία	Αξιολόγηση αστοχίας		
		Ελάσσων	Μείζων	Επικίνδυνη
20.1.3	Άμεση στοιβασία με δίχτυα και περιτυλίγματα			
20.1.3.1.	Κατάσταση δικτύων και περιτυλιγμάτων (λείπει/φθαρμένη η επισήμανση αλλά η διάταξη ακόμη σε καλή κατάσταση)	x		
	Φθαρμένες οι διατάξεις συγκράτησης του φορτίου		x	
	Διατάξεις συγκράτησης του φορτίου πολύ φθαρμένες και ακατάλληλες πλέον για χρήση			x
20.1.3.2.	Ανεπαρκής αντοχή δικτύων και περιτυλιγμάτων		x	
	Ικανότητα κάτω των 2/3 των απαιτούμενων δυνάμεων συγκράτησης			x
20.1.3.3.	Ανεπαρκής στερέωση δικτύων και περιτυλιγμάτων		x	
	Στερέωση λιγότερο ικανή να φέρει τα 2/3 των απαιτούμενων δυνάμεων συγκράτησης			x
20.1.3.4.	Μη κατάλληλα τα δίχτυα και τα περιτυλίγματα για την ασφαλή στοιβασία του φορτίου		x	
	Τελείως ακατάλληλα			x
20.1.4.	Διαχωρισμός και πλήρωση των μονάδων φόρτωσης ή των διάκενων			
20.1.4.1.	Καταλληλότητα διαχωριστικών και μονάδων πλήρωσης		x	
	Μεγάλα διαχωριστικά ή διάκενα			x
20.1.5.	Απευθείας πρόσδεση (οριζοντίως, εγκαρσίως, διαγωνίως, με βρόχους και ελατήρια)			
20.1.5.1.	Δεν εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες δυνάμεις ασφάλισης		x	
	Κάτω των 2/3 της απαιτούμενης τάσης			x
20.2.	Ασφάλιση αναστολέα μοχλών ισχύος			
20.2.1.	Επίτευξη των απαιτούμενων τάσεων ασφάλισης			
20.2.1.1.	Δεν εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες δυνάμεις ασφάλισης		x	
	Κάτω των 2/3 της απαιτούμενης τάσης			x

Σύστημα Τεχνικών Οδικών Ελέγχων (Υ.Α. οικ. 39804/2812/2017)

Τεμάχιο	Αστοχία	Αξιολόγηση αστοχίας		
		Ελάσσων	Μείζων	Επικίνδυνη
20.3.	Φθαρμένες διατάξεις συγκράτησης του φορτίου			
20.3.1	Καταλληλότητα των διατάξεων συγκράτησης του φορτίου		x	
	Τελείως ακατάλληλες			x
20.3.2.	Λείπει/έχει φθαρεί η επισήμανση (π.χ. η ετικέτα/λωρίδα δοκιμής) αλλά η διάταξη ακόμη σε καλή κατάσταση	x		
	Λείπει/έχει φθαρεί η επισήμανση (π.χ. η ετικέτα/λωρίδα δοκιμής) αλλά η διάταξη δείχνει πολύ φθαρμένη		x	
20.3.3.	Φθαρμένες οι διατάξεις συγκράτησης του φορτίου		x	
	Διατάξεις συγκράτησης του φορτίου πολύ φθαρμένες και ακατάλληλες πλέον για χρήση			x
20.3.4.	Μη ορθή χρήση βαρούλκων πρόσδεσης		x	
	Ελαττωματικά βαρούλκα πρόσδεσης			x
20.3.5.	Μη ορθή συγκράτηση του φορτίου (π.χ. έλλειψη περιμετρικής προστασίας)		x	
	Ελαττωματική χρήση των διατάξεων συγκράτησης του φορτίου (π.χ. κόμβοι)			x
20.3.6.	Η στερέωση των διατάξεων συγκράτησης του φορτίου είναι ακατάλληλη		x	
	Κάτω των 2/3 της απαιτούμενης τάσης			x
20.4.	Πρόσθετος εξοπλισμός (π.χ. αντιολισθητικοί τάπητες, προστατευτικά ακμών, εφέδρανα ολίσθησης)			
20.4.1.	Χρήση ακατάλληλου εξοπλισμού	x		
	Χρήση λανθασμένου ή ελαττωματικού εξοπλισμού		x	
	Χρήση τελείως ακατάλληλου εξοπλισμού			x
20.5.	Μεταφορά φορτίου χύδην, ελαφρού φορτίου και χαλαρού υλικού			
20.5.1.	Διαρροή φορτίου χύδην κατά την πορεία του οχήματος, με πιθανότητα διατάραξης της κυκλοφορίας		x	
	Που αποτελεί κίνδυνο για την κυκλοφορία			x
20.5.2.	Ακατάλληλη στοιβάση φορτίου χύδην		x	
	Απώλεια φορτίου που αποτελεί κίνδυνο για την κυκλοφορία			x
20.5.3.	Μη κάλυψη ελαφρών εμπορευμάτων		x	
	Απώλεια φορτίου που αποτελεί κίνδυνο για την κυκλοφορία			x
20.6.	Μεταφορά στρογγυλής ξυλείας			
20.6.1.	Το φορτίο εν μέρει χαλαρό κατά τη μεταφορά (κορμοί)			x
20.6.2.	Ακατάλληλη τάση ασφαλούς στοιβάσεως της μονάδας φόρτωσης		x	
	Κάτω των 2/3 της απαιτούμενης τάσης			x
30	Τελείως επισφαλής στοιβάση			x

ΥΜΕ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ



Ασφαλής Φόρτωση

Άρθρο 3

Ασφαλής φόρτωση φορτηγών οχημάτων

1. Για την τακτοποίηση, στοιβασία, προστασία και ασφαλή μεταφορά του φορτίου επιβάλλεται να χρησιμοποιούνται, ανάλογα με το είδος του φορτίου, τα κατάλληλα εξαρτήματα, όπως καλώδια, σχοινιά, αλυσίδες, καλύμματα. Φορτίο σε όχημα με ανοιχτό αμάξωμα, που αποτελείται από υλικά τα οποία υπάρχει κίνδυνος κατά τη διαδρομή να εκφύγουν από το αμάξωμα, πρέπει να καλύπτεται και με κάλυμμα κατάλληλο προς τη φύση των υλικών.

2. Αν μεταφέρεται φορτίο «εμπορευματοκιβώτιο», αυτό απαιτείται να είναι στερεωμένο και ασφαλισμένο στο δάπεδο (πλατφόρμα) ή στο ειδικά διαμορφωμένο πλαίσιο των φορτηγών οχημάτων με τα κατάλληλα κλειδιά (κλείστρα) στήριξης ενσωματωμένα στο όχημα. Οι διατάξεις των παραγράφων 4, 5, 6 και 7 του άρθρου 32 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας που κυρώθηκε με το ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57 Α'), εφαρμόζονται αναλόγως.

3. Το μικτό βάρος φορτηγού οχήματος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο μικτό βάρος του ή τη μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτωση κατ' άξονα του οχήματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του π.δ. 1161/1977 (ΦΕΚ 380 Α').

4. Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, επιτρέπεται να καθορίζονται ειδικότεροι κανό-



Τοποθέτηση και Ασφάλιση Φορτίου

- Ανάλογα με το είδος του φορτίου, θα πρέπει να επιλέγεται το κατάλληλο όχημα και συστήματα πρόσδεσης και ακινητοποίησης



Τοποθέτηση και Ασφάλιση Φορτίου

- Ανάλογα με το είδος του φορτίου, θα πρέπει να επιλέγεται το κατάλληλο όχημα

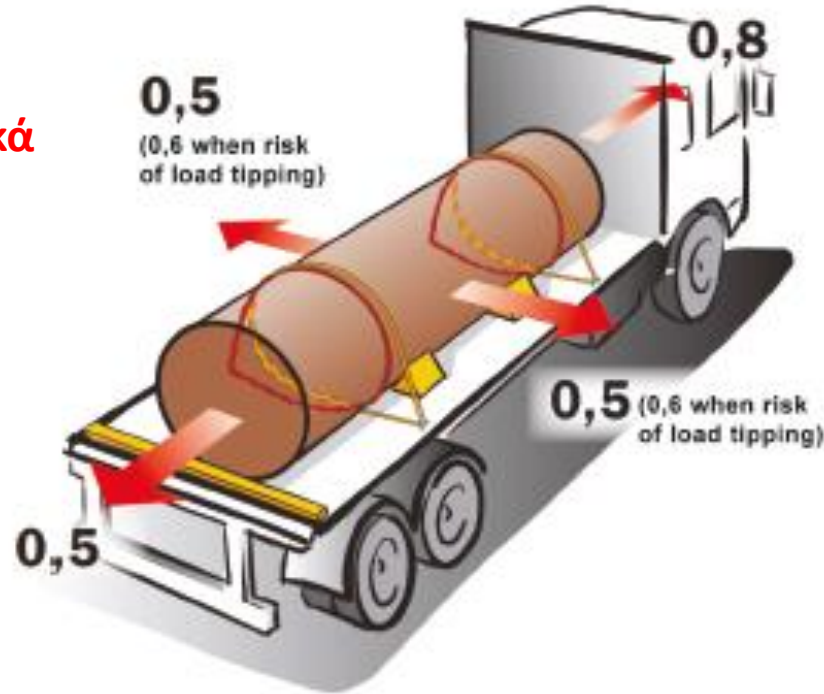


Κριτήριο Ασφαλούς Πρόσδεσης

EN 12195-1 (/2/3/4) & European Cargo Guidelines 2014

Πλευρικά

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όταν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής το **0,5 → 0,6**



Προς τα εμπρός
(φρενάρισμα)

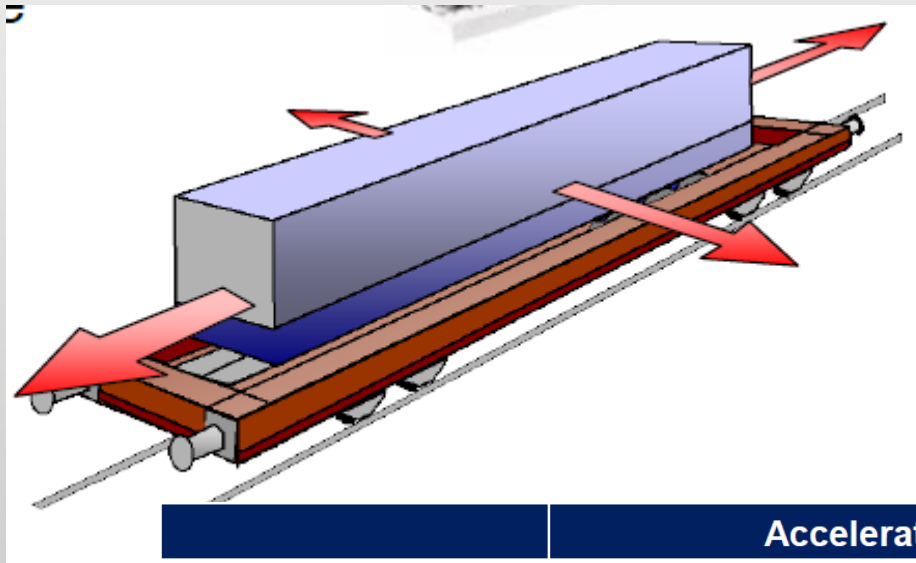
Πλευρικά

ΠΡΟΣΟΧΗ! Όταν υπάρχει κίνδυνος ανατροπής το **0,5 → 0,6**

Προς τα πίσω
(επιτάχυνση,
φρενάρισμα με την όπισθεν)

Κριτήριο Ασφαλούς πρόσδεσης-Αναπτυσσόμενες δυνάμεις

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ



▪ Προς τα εμπρός-πίσω: 1.0g

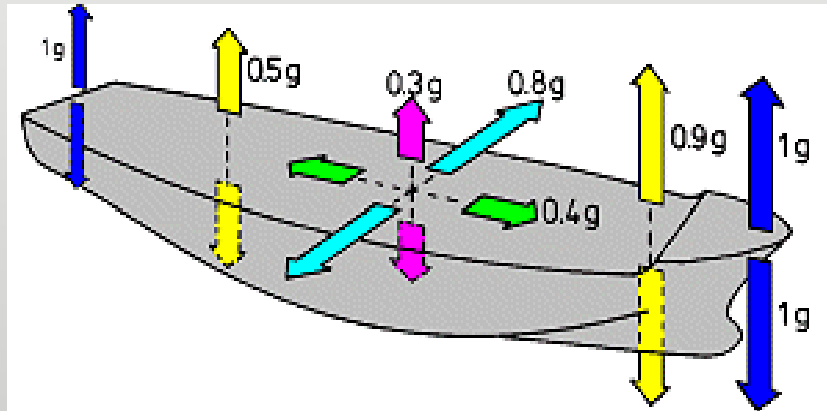
▪ Πλευρικά: 0.5g

▪ Κατακόρυφα: έως 1g

Securing in	Acceleration coefficients				
	Longitudinally		Trans-versely	Minimum vertically down	
	Sliding	Tilting		Sliding	Tilting
Longitudinal direction	1,0	0,6	-	1,0	1,0
Transvers direction			0,5	0,7	1,0

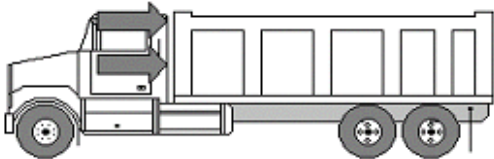
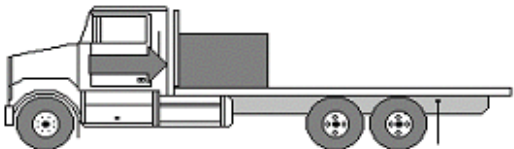
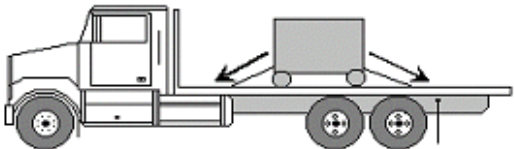
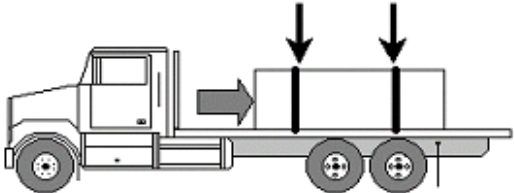
Κριτήριο Ασφαλούς πρόσδεσης-Αναπτυσσόμενες δυνάμεις

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

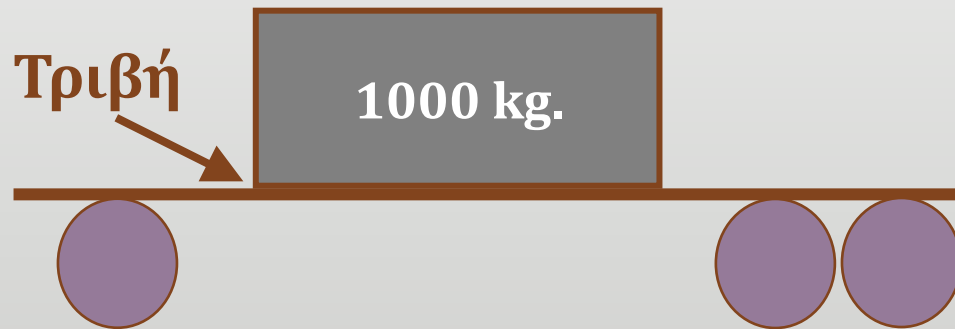


- Προς τα εμπρός-πίσω: 0.4g
- Πλευρικά: 0.8g
- Κατακόρυφα: έως 1g

Μέθοδοι Ασφάλισης Φορτίου

Άμεση	<p><u>Εγκλειστο φορτίο</u></p> <p>Κλειστά φορτηγά, ανασρεπόμενα, Βυποφόρα κ.λ.π.</p>	
	<p><u>Εμποδιζόμενη</u></p> <p>Μετόπη, πλανά τοιχώματα, ενδιάμεσα, δοκάρια</p>	
	<p><u>Στο αμάξωμα</u></p> <p>Twist locks, Πρόσδεση στο φορτίο</p>	
Έμεση	<p><u>Τριβή</u></p> <p>Βόρος φορτίου + Πρόσδεσις</p>	

Συντελεστές Τριβής



Combination of materials in the contact surface	Friction factor, μ
Sawn wood	
Sawn wood – fabric base laminate/plywood	0,45
Sawn wood – grooved aluminium	0,40
Sawn wood – shrink film	0,30
Sawn wood – stainless steel sheet	0,30

Combination of materials in the contact surface	Friction factor, μ
Plane wood	
Plane wood – fabric base laminate/plywood	0,30
Plane wood – grooved aluminium	0,25
Plane wood – stainless steel sheet	0,20

Plastic pallet	
Plastic pallet – fabric base laminate/plywood	0,20
Plastic pallet – grooved aluminium	0,15
Plastic pallet – stainless steel sheet	0,15

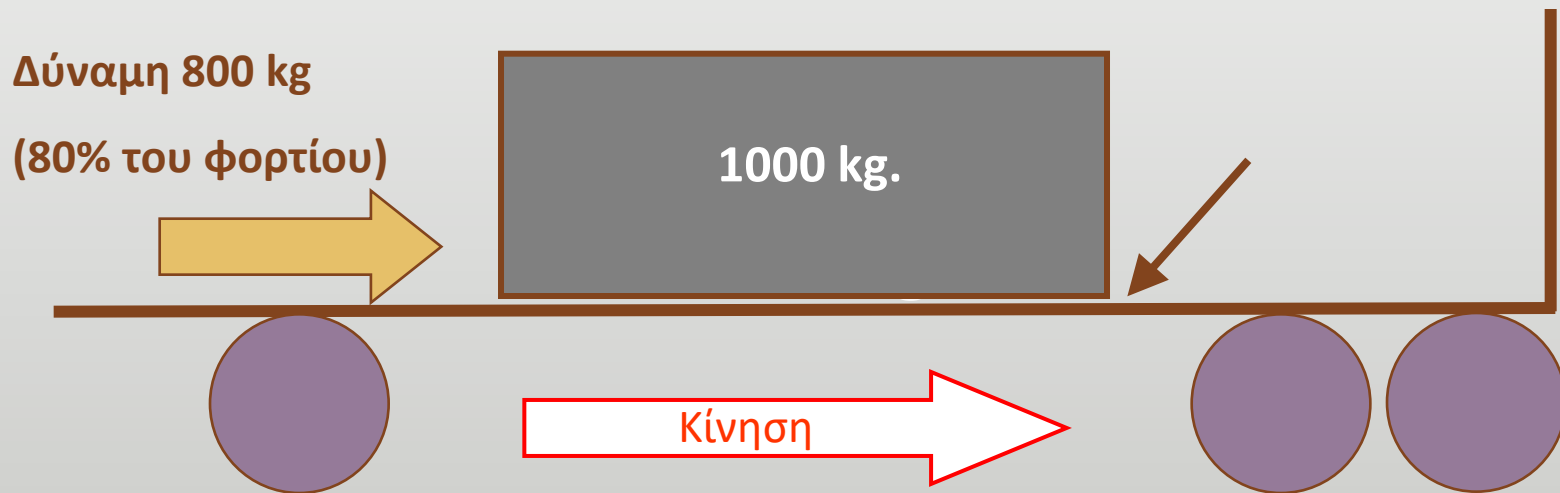
Steel and metal	
Steel crate – fabric base laminate/plywood	0,45
Steel crate – grooved aluminium	0,30
Steel crate – stainless steel sheet	0,20

Concrete	
Concrete rough – sawn wood battens	0,70
Concrete smooth – sawn wood battens	0,55

Anti-slip material	
Rubber	0,60
Other material	According to certificate

Αναπτυσσόμενες Δυνάμεις στο Φορτίο

Προς τα εμπρός κίνηση (π.χ κατά το φρενάρισμα)



Δυνάμεις :

- ✓ Ολική προς τα εμπρός = 800 Kg.
- ✓ Τριβή = Συντελεστής Τριβής x Βάρος φορτίου

Απαιτούμενη για ασφάλιση = ΟΛΙΚΗ – ΤΡΙΒΗ

Αναπτυσσόμενες Δυνάμεις στο Φορτίο



Δύναμη Επιβράδυνσης: 800 kg.

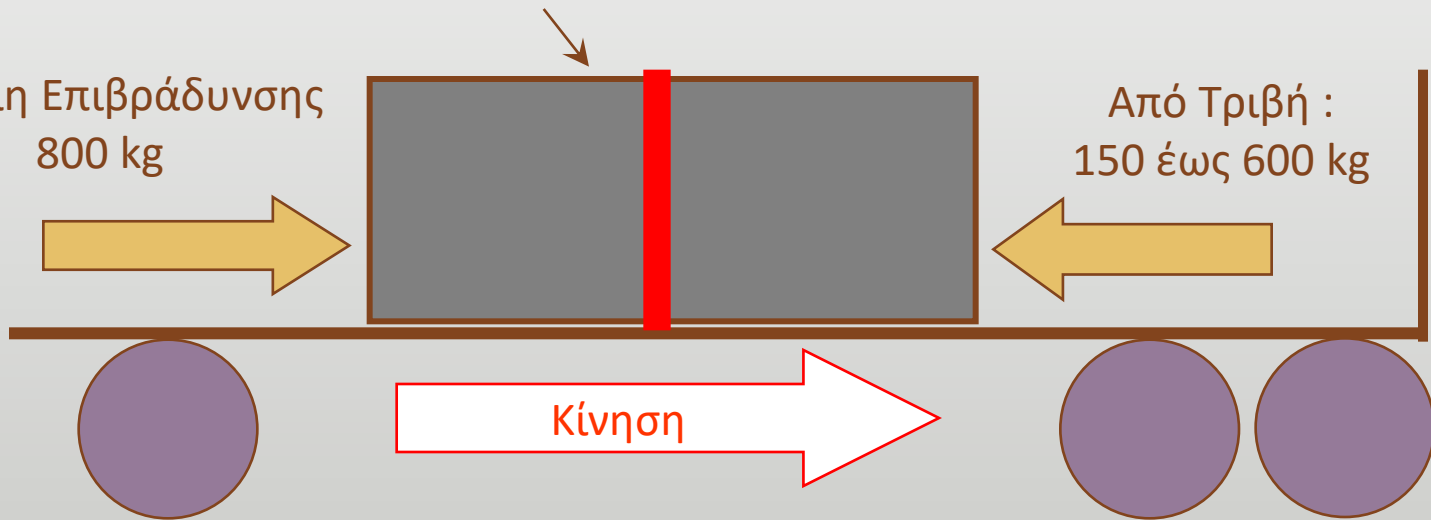
Συγκράτηση Λόγω Τριβής: 150 έως 600 kg.

Αναπτυσσόμενες Δυνάμεις στο Φορτίο

Από ιμάντα (STF 350):
105- 420 kg

Δύναμη Επιβράδυνσης
800 kg

Από Τριβή :
150 έως 600 kg



ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΔΕΣΗΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

ΧΡΗΣΗ ΤΑΚΩΝ & ΆΛΛΩΝ ΜΕΣΩΝ (ΑΝΤΙΣΛΙΠ-ΑΕΡΟΣΑΚΩΝ
ΚΛΠ) ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΆΛΙΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΪΟΥ

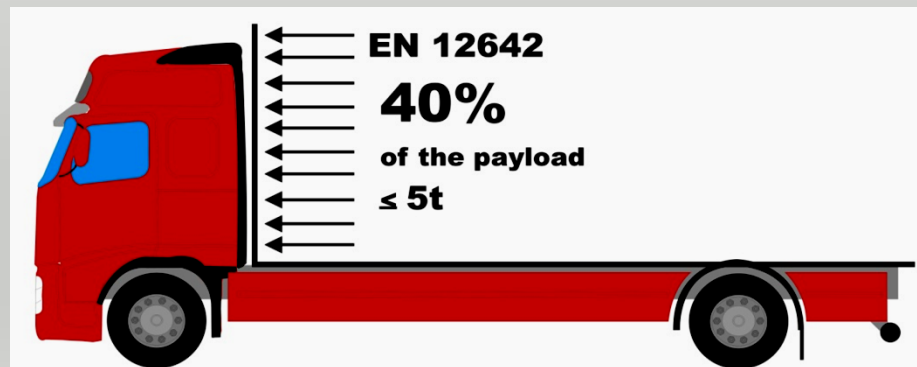
Δομικά Στοιχεία του Οχήματος

Τα δομικά στοιχεία του οχήματος, δάπεδα, οροφές, τοιχώματα, μετώπες, σημεία αγκύλωσης των προσδέσεων, διαχωριστικά σανιδώματα, πάσσαλοι, υποστηρίγματα και οι αντίστοιχες θέσεις στήριξης αυτών που χρησιμοποιούνται για να ενσωματώνουν ή να ασφαλίζουν το φορτίο πρέπει να είναι ικανά-ισχυρά ώστε να αντέχουν τις δυνάμεις που παράγονται, όταν το όχημα υφίσταται τις επιταχύνσεις.

Ειδικότερα η **προστατευτική μετώπη** πίσω από την καμπίνα του οδηγού πρέπει να είναι σε αρκετά καλή κατάσταση. Επισημαίνεται η ιδιαίτερη σημασία της αντοχής της και ότι το ευρωπαϊκό πρότυπο **EN 12642L** προβλέπει ότι πρέπει να κατασκευάζεται ώστε να μπορεί **να αντέξει σε δυνάμεις 5000 daN** χωρίς ουσιαστική παραμόρφωση.

Μετώπη

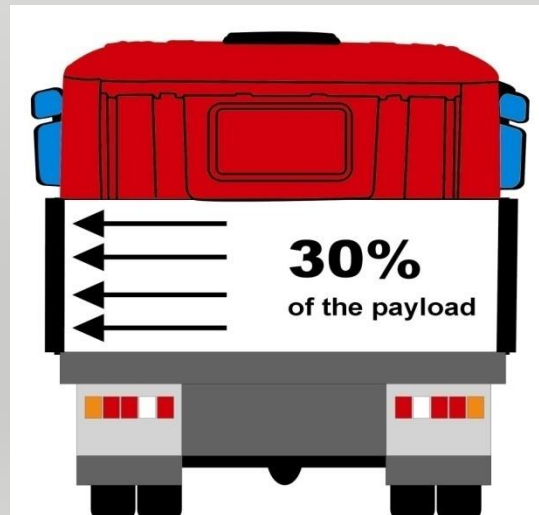
Η μετώπη των φορτηγών και των ρυμουλκών οχημάτων με μεγάλο βάρος που υπερβαίνει 3.5 τόνους πρέπει να σχεδιαστεί σύμφωνα με προδιαγραφές EN12642. Αυτό είναι μια απαίτηση σχεδίου ασφάλειας, σημαίνοντας ότι η μετώπη πρέπει να είναι σε θέση να αντισταθεί με μια δύναμη ισοδύναμη με 40% του μέγιστου ωφέλιμου βάρους, αλλά **όχι περισσότερο από 5.000 daN**, κατευθυνόμενο προς τα εμπρός, και **ομοιόμορφα κατανεμημένο πάνω στην μετώπη**, χωρίς υπερβολική προκαλούμενη παραμόρφωση.



Πλευρικά Τοιχώματα

Τα πλευρικά υποστυλώματα πρέπει να είναι σε θέση να αντισταθούν με μια δύναμη ισοδύναμη με **30% του μέγιστου βάρους του φορτίου**, που κατευθύνεται πλάγια και που κατανέμεται ομοιόμορφα πάνω στα υποστυλώματα, χωρίς υπερβολική παραμένουσα παραμόρφωση.

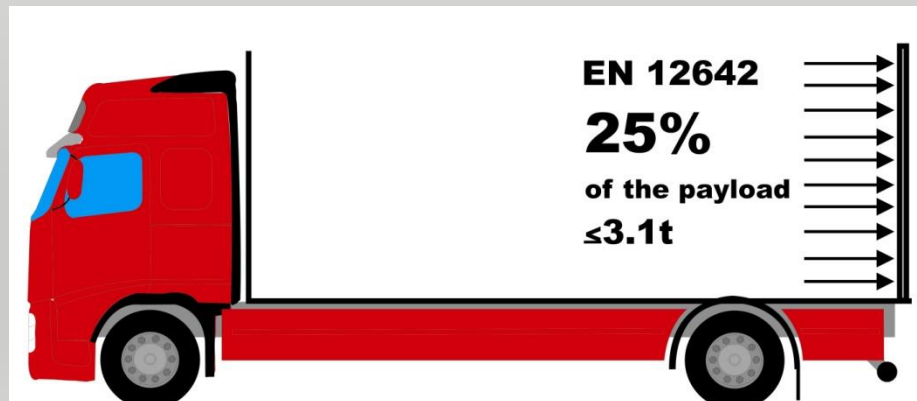
Όταν το φορτίο εμποδίζεται – στερεώνεται με τη βοήθεια των υποστυλωμάτων, η ικανότητα τους πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τον υπολογισμό των προσδέσεων.



Πόρτα Ασφάλισης

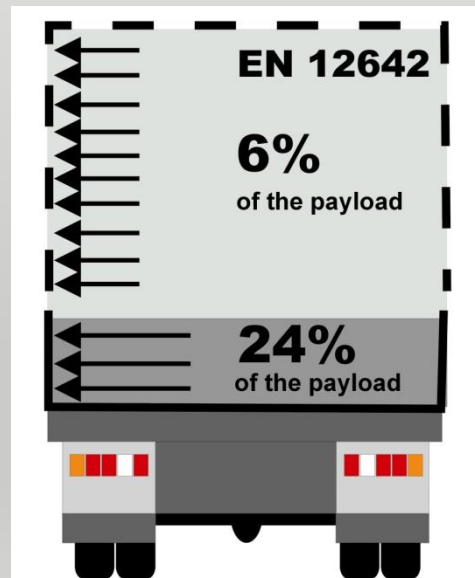
Η πίσω πόρτα του οχήματος πρέπει να είναι σε θέση να αντισταθεί με μια δύναμη ίση με το **25% του μέγιστου βάρους φορτίου**, αλλά όχι περισσότερο από 3.100 daN, κατευθυνόμενο προς τα πίσω, και **ομοιόμορφα κατανεμημένο**, χωρίς υπερβολική προκαλούμενη παραμόρφωση.

Όταν το φορτίο εμποδίζεται 'συμπληρωματικά' από την πίσω πόρτα, η ικανότητα της στην ασφάλιση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν για τον υπολογισμό των προσδέσεων.



Όχημα Ανοιχτού Τύπου

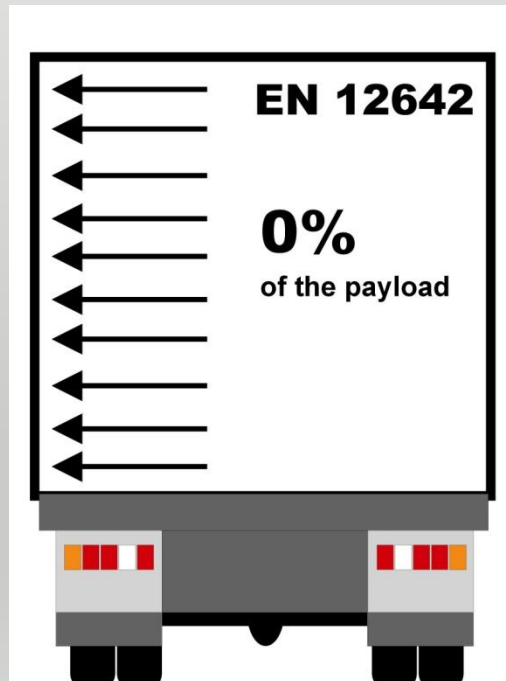
Σε αυτό τον τύπο οχήματος, τα παραπέτα είναι σε θέση να αντισταθούν σε μια δύναμη ίση με το 24% του μέγιστου βάρους φορτίου, και το επάνω τμήμα που αποτελείται από λεπτότερες σανίδες, μπορεί να αντέξει σε μια δύναμη ίση με το 6% του μέγιστου βάρους του φορτίου (EN12642).



Όχημα Κουρτίνα

Το όχημα κουρτίνα παρουσιάζει **μηδενική αντοχή** στα πλευρικά του και θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ανοιχτό όχημα.

Η κουρτίνα δεν αντιμετωπίζεται ως ικανή να αντέξει σε οποιαδήποτε πλευρική δύναμη.



Ιμάντες Πρόσδεσης



Η τυποποιημένη δύναμη έντασης (STF) σε μια τυποποιημένη κασάνια (50mm, LC 2500 daN) είναι 250 daN. Για να επιτευχθεί αυτό το STF απαιτείται δύναμη χειρός (SHF) 50daN .

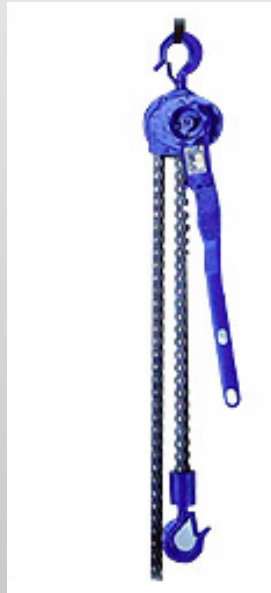
Το επιτεύξιμο STF πρέπει να είναι σημειωμένο στην ετικέτα της εντείνουσας διάταξης.

Ετικέτα σύμφωνα με το πρότυπο EN12195-2

- Είδη Προσδέσεων
- Πίνακες Υπολογισμού
- Πρόσθετα Μέσα Ασφάλισης
- Συνδυασμένη Φόρτωση

Είδη Έμμεσων Προσδέσεων

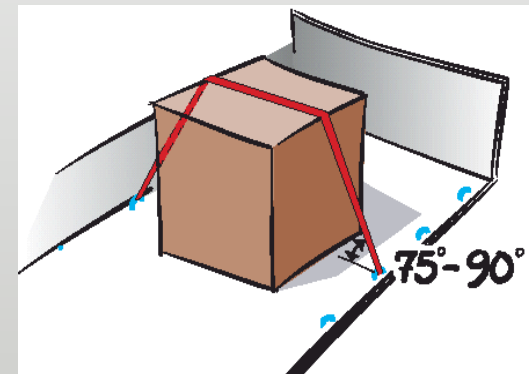
- ΠΡΟΣΔΕΣΗ ΚΟΡΥΦΗΣ
- ΠΡΟΣΔΕΣΗ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ
- ΠΡΟΣΔΕΣΗ ΒΡΟΓΧΟΥ
- Κλπ....



Πρόσδεση Κορυφής

Είναι πρόσδεση που τοποθετείται στην κορυφή του φορτίου. Σημαντικό σημείο είναι η γωνία πρόσδεσης που **δεν πρέπει να είναι κάτω από 30 μοίρες** με συνιστώμενη γωνία πρόσδεσης 75 - 90 μοίρες

Για γωνίες 30 - 75 διπλασιάζονται οι προσδέσεις.



Πρόσδεση Κορυφής

Οι κατωτέρω υπολογισμοί αφορούν σε μάντες προέντασης STF 350

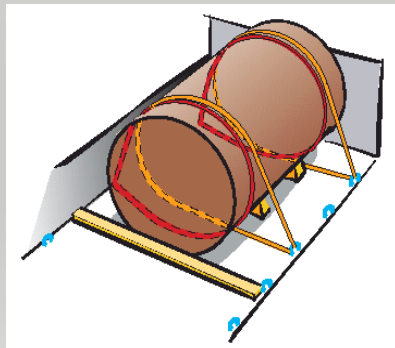
<u>ΟΛΙΣΘΗΣΗ</u>			
μ	ΠΛΑΪ	ΕΜΠΡΟΣ	ΠΙΣΩ
0,15	0,27	0,13	0,27
0,20	0,42	0,18	0,42
0,25	0,63	0,25	0,63
0,30	0,96	0,33	0,96
0,35	1,49	0,43	1,49
0,40	2,54	0,55	2,54
0,45	5,60	0,71	5,60
0,50	χωρίς κίνδυνο	0,96	χωρίς κίνδυνο
0,55	χωρίς κίνδυνο	1,23	χωρίς κίνδυνο
0,60	χωρίς κίνδυνο	1,66	χωρίς κίνδυνο
0,65	χωρίς κίνδυνο	2,36	χωρίς κίνδυνο
0,70	χωρίς κίνδυνο	3,85	χωρίς κίνδυνο

Πρόσδεση Βρόγχου

Χρησιμοποιείται συνήθως όπου η μορφή του φορτίου είναι τέτοια που είναι **πιθανή η κύλιση του ή ανατροπή του προς το πλάι**.

Αποτελείται τουλάχιστον από δύο βρόγχους, και σε περιπτώσεις φορτίου μεγάλου μήκους, από δύο ζεύγη (για να αποκλείεται η περιστροφή του).

Τέτοιου είδους πρόσδεση συνοδεύεται υποχρεωτικά από διάταξη που **αποκλείει την μετακίνηση εμπρός ή πίσω**.



ΟΛΙΣΘΗΣΗ	
μ	ΠΛΑΪ
0,15	4,70
0,20	5,40
0,25	6,20
0,30	7,30
0,35	8,70
0,40	11,00
0,45	13,00
0,50	χωρίς κίνδυνο
0,55	χωρίς κίνδυνο
0,60	χωρίς κίνδυνο
0,65	χωρίς κίνδυνο
0,70	χωρίς κίνδυνο

Οι τιμές του πίνακα αναφέρονται σε **ιμάντες με ελάχιστο LC 1600 kg**

Άμεση Πρόσδεση

- Ο ιμάντας/σχοινί/αλυσίδα συνδέει άμεσα όχημα και φορτίο.
- Το μέσο πρόσδεσης πρέπει να σπάσει για να μετακινηθεί το φορτίο.
- Το μέσο πρόσδεσης ενεργεί άμεσα προσδίδοντας δυνάμεις.
- **Μικρές Γωνίες πρόσδεσης είναι πιο αποτελεσματικές.**



Άμεση Πρόσδεση

ΟΛΙΣΘΗΣΗ			
μ	ΠΛΑΪ	ΕΜΠΡΟΣ	ΠΙΣΩ
0,15	2,34	1,28	2,34
0,20	2,81	1,48	2,81
0,25	3,44	1,72	3,44
0,30	4,06	2,03	4,06
0,35	5,16	2,19	5,16
0,40	6,56	2,66	6,56
0,45	8,44	2,97	8,44
0,50	χωρίς κίνδυνο	3,44	χωρίς κίνδυνο
0,55	χωρίς κίνδυνο	4,06	χωρίς κίνδυνο
0,60	χωρίς κίνδυνο	4,69	χωρίς κίνδυνο
0,65	χωρίς κίνδυνο	5,47	χωρίς κίνδυνο
0,70	χωρίς κίνδυνο	6,56	χωρίς κίνδυνο

Οι τιμές του πίνακα αναφέρονται σε
ιμάντες με ελάχιστο **LC 2500 kg**

ISO-Containers (ISO 1496-1) Χαρακτηριστικά



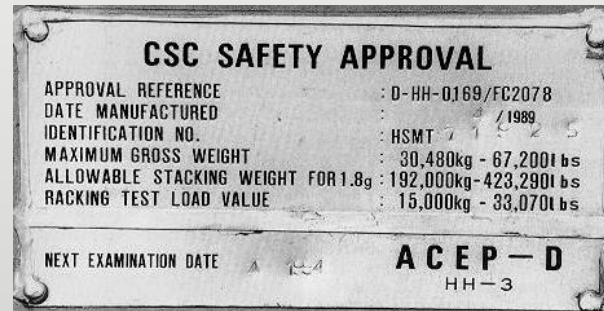
Standard 20' ISO container details

Length*	Width*	Height*	Door width	Door height	Capacity	Tare Weight	Maxi Cargo
19' 4"	7' 8"	7' 10"	7' 8"	7' 6"	1172 Cft	4916 Lbs	47900 Lbs
5900 mm	2350 mm	2393 mm	2342 mm	2280 mm	33,2 m³	2230 Kg	21770 Kg

ISO-Containers (ISO 1496-1)

Χαρακτηριστικά

- ✓ Τα εμπορευματοκιβώτια βάσει των προδιαγραφών τους (ISO 1496) αλλά και της νομοθεσίας πρέπει να αντιμετωπίζονται δυναμικά **ως κλειστού τύπου οχήματα** με τις ανάλογες αντοχές, όπως περιγράφονται αναλυτικότερα στη συνέχεια. Στο container συνήθως υπάρχει ταμπέλα με τα χαρακτηριστικά του και τα επιτρεπόμενα βάρη που μπορεί να μεταφέρει.



- ✓ Βάσει του προτύπου ISO, οι αντοχές των εμπορευματοκιβωτίων είναι **40% του μέγιστου ωφέλιμου βάρους εμπρός και πίσω** (μετώπη και θύρα), και **60% στα πλαϊνά τοιχώματα** με την προϋπόθεση ότι **οι δυνάμεις είναι κατανεμημένες**. Πρέπει να σημειωθεί όμως πως ενάντια στη θύρα δεν πρέπει να ακινητοποιείται το φορτίο για αποφυγή πτώσης του κατά το άνοιγμα αυτής.
- ✓ Για τη φόρτωση και μεταφορά φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια, ισχύουν όλα τα ανωτέρω και το φορτίο πρέπει να ακινητοποιείται, να προσδένεται στα δομικά στοιχεία του container και να ασφαλίζεται με αντιολισθητικά μέσα. Επίσης πρέπει να γίνεται πλήρωση κενών με παλέτες, δοκούς, αερόσακους κλπ μέσα.

ISO-Containers (ISO 1496-1)

Σημεία Αγκύρωσης

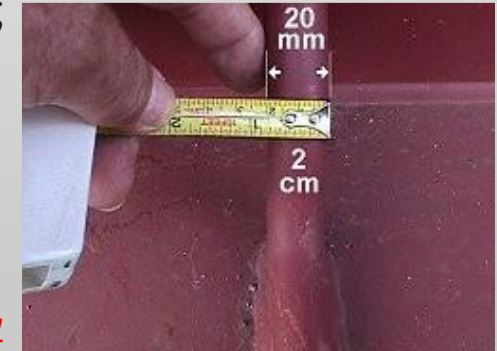
- ✓ Η αντοχή τους σημαίνεται με διακριτές σημάνσεις στο εσωτερικό του container



Εάν δεν συμβαίνει αυτό, τότε μπορούμε να υπολογίσουμε το μέγιστο ασφαλιζόμενο φορτίο (MSL) ενός σημείου με τον εξής εμπειρικό κανόνα:

- ✓ Μετράμε τη διάμετρο του σημείου αγκύρωσης σε mm
- ✓ Την πολλαπλασιάζουμε με τον εαυτό της και το 10
- ✓ Το αποτέλεσμα είναι προσεγγιστικά η αντοχή του σημείου σε daN.

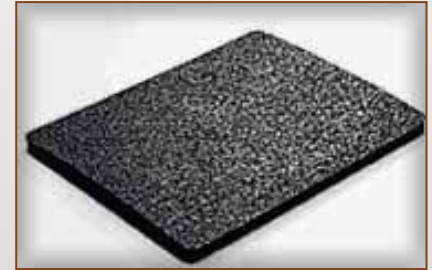
Ο κανόνας ισχύει μόνο για σημεία με καλή δομική κατάσταση των ίδιων και των συγκολλήσεων τους.



Αντιολισθητικά Τριβής

Για την αύξηση του συντελεστή τριβής και την ελαχιστοποίηση των προσδέσεων, προτείνονται πιστοποιημένα αντιολισθητικά που προσφέρουν συντελεστή τριβής $\mu=0.6$ ή και μεγαλύτερο (EN 12195-1).

Διατίθενται στο εμπόριο και τύποι αντιολισθητικών για μεγάλα βάρη φορτίων.



Τα υποθέματα αυτά σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστούν τις προσδέσεις και χρησιμοποιούνται βοηθητικά, παράλληλα με τις κατάλληλες προσδέσεις

Τα υλικά αυτά εκτός από μεγάλο συντελεστή τριβής πρέπει να έχουν την κατάλληλη αντοχή και πάχος ανάλογα με το φορτίο καθώς και να μη χάνουν τις ιδιότητές τους από παράγοντες που μπορεί να προκύψουν στη διαδρομή και κατά τη μεταφορά (π.χ. υγρασία, θερμοκρασία κλπ).



Σε περίπτωση ύπαρξης λαδιών ή γράσων στα υποθέματα, αυτά πρέπει να αντικαθίστανται.

Προστατευτικά Ακμών Νέας Τεχνολογίας

Υψηλής αντοχής, με ανώτερα χαρακτηριστικά ποιότητας και πιστοποιητικό επίτευξης συντελεστή κατανομής k , της επιβαλλόμενης προέντασης του ιμάντα, με τιμή 1,79 ($k=1,79$ ή 1,80 ανάλογα τον τύπο), σε σχέση με το 1,50 που έχει ως βάση υπολογισμού των προσδέσεων το πρότυπο.

Με απλά λόγια σημαίνει πως εκτός από τις γνωστές ιδιότητες των προστατευτικών ακμής: προστασία της συσκευασίας του φορτίου σας, (δεν κόβεται /πλήττεται/ καταστρέφεται από τον ιμάντα), εξασφάλιση της μη κοπής του ιμάντα από τις αιχμηρές ακμές, τα νέα μας προστατευτικά ακμής σας παρέχουν ένα πρόσθετο συντελεστή ασφαλείας της τάξης του 20%.



Σάκοι Πλήρωσης Κενών

Όταν προκύπτει ανάγκη πλήρωσης κενών αυτή μπορεί να επιτευχθεί με σάκους αέρα.

Οι αερόσακοι είναι πιστοποιημένης αντοχής, εύκολοι στην χρήση, κατάλληλοι για την κάλυψη μικρών ή μεγάλων κενών.

Προστατεύουν τα αγαθά από ανατροπή, κρούσεις, και τα προϊόντα φτάνουν με ασφάλεια στον παραλήπτη.

Οι αερόσακοι είναι πιο οικονομικοί από άλλες μεθόδους ακινητοποίησης και σε πολλές περιπτώσεις είναι επαναχρησιμοποιήσιμοι.






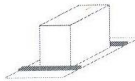

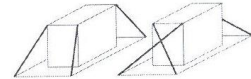



Annex C (informative)

Load securing protocol

If a securing protocol is needed, the example given in Table C.1 may be used.

Table C.1 — Example for a load securing protocol (no copyright)

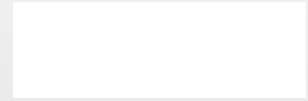
Those responsible for the securing of load into a unit e.g. vehicle, trailer, semi-trailer, container, flat, swap-body or other should provide this protocol.		This load securing protocol is valid for: Cross Y or N for each option Y – YES, N – NO				
Document No.:		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> Y Road</div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N Road and Sea - A</div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N Road and Sea - B</div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N Road and Sea - C</div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N Road and Rail</div> </div>				
Company (Name, Address, Country)		Responsible person:				
Load carried						
Proper shipping name:		Place of loading: Date of loading:		Shipping documents No.:		
Weight of the load:		Identified from:		No. of packages:	Instructions for load securing used:	
Cargo Transport Unit						
Unit identification no.:	Type of unit: <input type="checkbox"/> Lorry <input type="checkbox"/> Trailer <input type="checkbox"/> Semi-trailer <input type="checkbox"/> Swap-body <input type="checkbox"/> Container/Flat <input type="checkbox"/> Other.....	Certified CTU: <input type="checkbox"/> EN 12642 – L <input type="checkbox"/> EN 12642 – XL <input type="checkbox"/> EN 283 <input type="checkbox"/> Other..... <input type="checkbox"/> NO	Front wall <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	Side walls <input type="checkbox"/> Box - type body <input type="checkbox"/> Sideboards <input type="checkbox"/> Sideboards & cover/stake <input type="checkbox"/> Curtainsider <input type="checkbox"/> Other..... <input type="checkbox"/> NO	Rear wall <input type="checkbox"/> Box - type body <input type="checkbox"/> Sideboards <input type="checkbox"/> Sideboards & cover/stake <input type="checkbox"/> Other..... <input type="checkbox"/> NO	
Blocking equipment used						
<input type="checkbox"/> Front stanchionspcs <input type="checkbox"/> Side stanchionspcs <input type="checkbox"/> Rear stanchionspcs		<input type="checkbox"/> Coil well/wedgespcs <input type="checkbox"/> Coil well stanchionspcs <input type="checkbox"/> Blocking wallspcs		<input type="checkbox"/> Blocking trackspcs <input type="checkbox"/> Shoring polespcs <input type="checkbox"/> Other.....pcs		
Lashing equipment used						
<input type="checkbox"/> Web lashingspcs <input type="checkbox"/> Lashing chainspcs <input type="checkbox"/> Other.....pcs		$LC = \dots\dots\dots$ daN $LC = \dots\dots\dots$ daN $LC = \dots\dots\dots$ daN		$St_F = \dots\dots\dots$ daN $St_F = \dots\dots\dots$ daN $St_F = \dots\dots\dots$ daN		
<input type="checkbox"/> Lashing pointspcs <input type="checkbox"/> Lashing trackspcs <input type="checkbox"/> Lashing winchespcs <input type="checkbox"/> Other.....pcs						
Friction and corner protection						
Resultant friction factor (see table on the back side) $\mu = \dots\dots\dots$ Skid-inhibiting mats in use? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO			Do sharp edges affect the safety adversely? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO Edge protectors in use? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO			
Securing method						
<input type="checkbox"/> Blocking 		Forwards <input type="checkbox"/> FULLY <input type="checkbox"/> PARTLY <input type="checkbox"/> NO Sideways <input type="checkbox"/> FULLY <input type="checkbox"/> PARTLY <input type="checkbox"/> NO Rearwards <input type="checkbox"/> FULLY <input type="checkbox"/> PARTLY <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> Over top lashing  Number of lashings:.....		
<input type="checkbox"/> Slope & diagonal lashing (straight / cross)  Number of lashings:		<input type="checkbox"/> Loop lashing  Number of pairs of lashing:		<input type="checkbox"/> Spring lashing 1 lashing 2 lashings Number of lashings:		
I herewith certify that the load has been secured in accordance with EN 12195-1.						
Date:			Signature:			

Σχέδιο Φόρτωσης
Σύμφωνο με
EN 12195- 1:2010

Περιπτώσεις Φορτώσεων



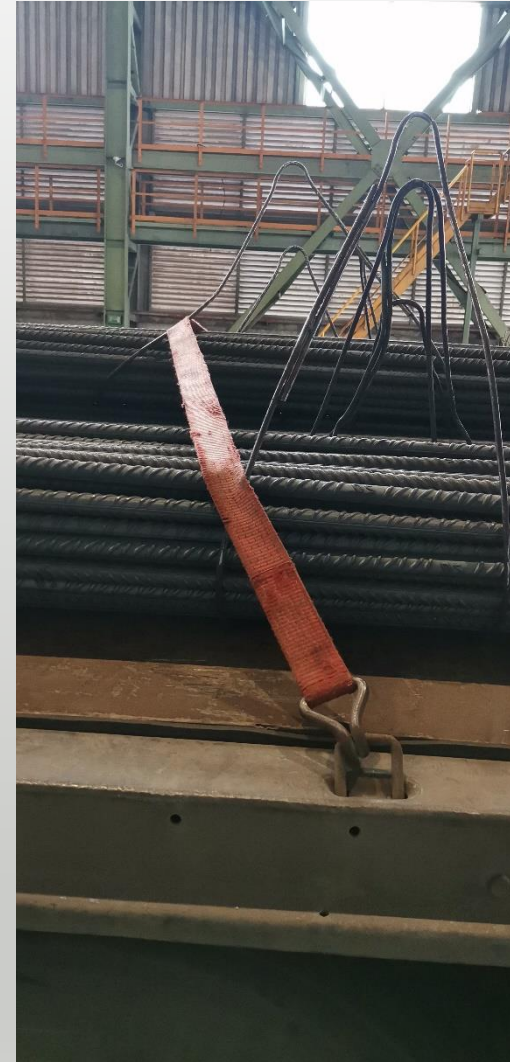
Περιπτώσεις Φορτώσεων



Περιπτώσεις Φορτώσεων



Περιπτώσεις Φορτώσεων



Αν όλα πάνε στραβά.....





**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΘΡΑΚΗΣ**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ – ΔΙΕΥΚΡΙΝΗΣΕΙΣ

Δρ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

CEO GroupScience