



Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung



BG BAU



ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Ενδυνάμωση του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας καθώς και του ευρύτερου δημόσιου τομέα και των ιδιωτικών επιχειρήσεων, με σκοπό τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στους τομείς των κατασκευών, των εξορυκτικών βιομηχανιών και των λιμενικών εργασιών.

Αρ.Συμβ.: CY2005/17/643.03.01.01

ΔΟΜΗ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ

- Ορισμός χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων
- Κίνδυνοι για την υγεία
- Νομοθεσία: Κ.Δ.Π 267/2001
- Κ.Δ.Π 349/1991 και Κ.Δ.Π 321/2002 για εργασίες λιμένων
- Εκτίμηση κινδύνων από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων
- Οδηγίες για την ορθή ανύψωση φορτίων
- Εργαλεία εκτίμησης κινδύνου
- Παραδείγματα μέτρων πρόληψης
- Προβλεπόμενες ιατρικές εξετάσεις

ΟΡΙΣΜΟΣ

Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων

«Σαν χειρωνακτική διακίνηση φορτίων νοείται κάθε μετατόπιση ή στήριξη φορτίου, όπως και η έλξη, ώθηση, ανύψωση, απόθεση και μετακίνηση βάρους από έναν ή περισσότερους εργαζόμενους».



Ανύψωση



Ωθηση

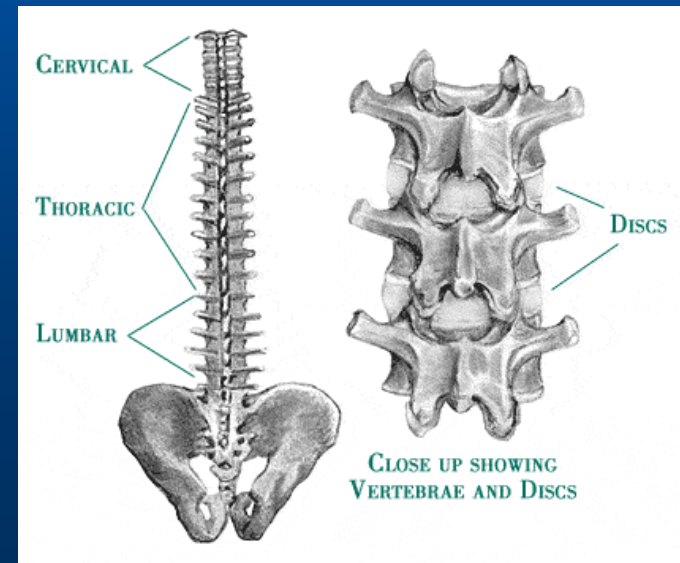


Έλξη

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

- Κίνδυνος για τη ράχη
- Οσφυαλγία
- Τραυματισμός (μετατόπιση μεσοσπονδύλιου δίσκου)
- Στατικό έργο

Μεσοσπονδύλιοι
Δίσκοι



ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

- **Κ.Δ.Π 267/2001:** «Οι περί Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία (Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων) σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 90/269/ΕΟΚ»

Κ.Δ.Π 267/2001 : ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ

- Πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα οργανωτικά μέτρα ή να χρησιμοποιεί τον μηχανικό εξοπλισμό για την **αποφυγή της χειρωνακτικής διακίνησης φορτίων**
- Πρέπει να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος που διατρέχουν οι εργαζόμενοι
- Κατάλληλη οργάνωση των θέσεων εργασίας
- Εκτίμηση των κινδύνων από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων
- Ενημέρωση και εκπαίδευση των εργαζομένων
- Διαβούλευση και συμμετοχή των εργαζομένων

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη κατά την εκτίμηση:

- Χαρακτηριστικά του φορτίου
- Απαιτούμενη σωματική προσπάθεια
- Χαρακτηριστικά του χώρου εργασίας
- Απαιτήσεις της εργασίας

Προσωπικοί παράγοντες κινδύνου

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

➤ Διαστάσεις



Φορτίο μεγάλων διαστάσεων

➤ Βάρος (δεν υπάρχει όριο στη νομοθεσία)

ΠΗΓΗ: Manual Handling Operations,
Occupational Safety and Health Branch Labour
Department, 1998

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

➤ Σχήμα



**Ογκώδες
φορτίο**

ΠΗΓΗ: Ergonomic
guidelines for manual
material handling, NIOSH

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

- Βάρος (δεν υπάρχει όριο στη νομοθεσία)
- Η εξίσωση NIOSH έχει σαν βάρος αναφοράς τα **23 Kg**
- Τα πρότυπα EN 1005-2 και ISO 11228-1:2003 έχουν σαν βάρος αναφοράς τα **25 Kg**
- Το ILO αναφέρει ως όριο τα **55 kg** (R128 Maximum Weight Recommendation, 1967)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

➤ Λαβές

ΠΗΓΗ: Ergonomic guidelines for manual material handling, NIOSH



Λαβή ισχύος



Λαβή γάντζος

➤ Σχήμα

➤ Περιεχόμενο

ΠΗΓΗ: «Manual Handling Assessment Charts», HSE



Μη συμμετρικό φορτίο

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ

- Μεγάλη προσπάθεια
- Στροφή του κορμού



Στροφή του κορμού

- Απότομη μετακίνηση του φορτίου
- Το σώμα σε ασταθή θέση

ΠΗΓΗ: Manual Handling Operations,
Occupational Safety and Health Branch
Labour Department, 1998

ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ύψος διακίνησης
- Περιορισμένος χώρος
- Ορατότητα
- Μικροκλίμα
- Έδαφος



**Μην αποθηκεύεις υλικά
στο δάπεδο**

**Αποθήκευσε βαριά υλικά
που χρησιμοποιείς συχνά,
στο ύψος της μέσης**

ΠΗΓΗ: Ergonomic
guidelines for manual
material handling, NIOSH

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

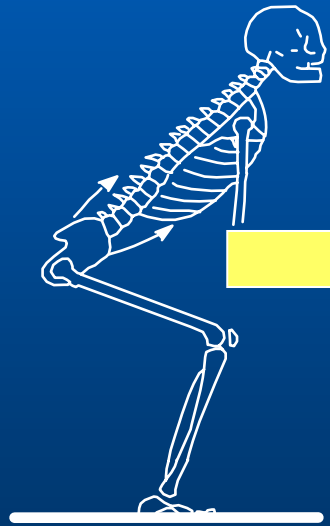
- Έντονος ρυθμός εργασίας
- Επαναληπτικότητα
- Ανεπαρκής χρόνος ανάπαυσης
- Υπερβολικές αποστάσεις

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- **Ανεπάρκεια ή ακαταλληλότητα γνώσεων ή εκπαίδευσης**
- **Ακαταλληλότητα των ενδυμάτων ή υποδημάτων**
- **Ακατάλληλη σωματική διάπλαση για την εκτέλεση συγκεκριμένου έργου**

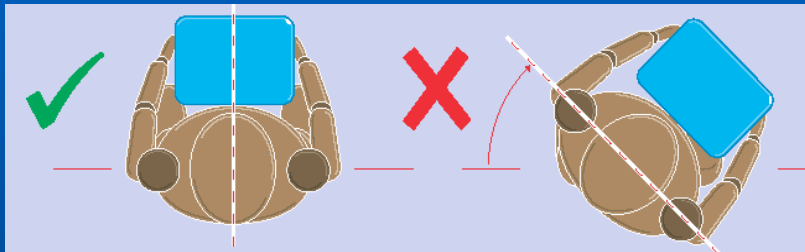
ΟΔΗΓΙΕΣ ΟΡΘΗΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΦΟΡΤΙΩΝ

- ✓ Πρέπει πάντα να έχεις την σωστή στάση, που είναι ίσια πλάτη, λυγισμένα πόδια, ποτέ σκυφτή μέση και το φορτίο όσο το δυνατό πιο κοντά στον κορμό. Πρέπει να κοιτάς μπροστά και να μην σκύβεις το κεφάλι καθώς μεταφέρεις ένα φορτίο.



ΟΔΗΓΙΕΣ ΟΡΘΗΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΦΟΡΤΙΩΝ

- ✓ Ποτέ δεν πρέπει να γίνονται περιστροφικές κινήσεις κατά την ανύψωση φορτίων.



ΠΗΓΗ : «Getting to grips with manual handling», a short guide, HSE

- ✓ Πρέπει πάντα να ελέγχεις την διαδρομή από πριν, για τον εντοπισμό και αποφυγή μικροπαγίδων κατά την μεταφορά. Ένα βαρύ φορτίο πρέπει να κρατιέται κάθετα πάνω από το κέντρο βάρους του, με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζονται οι προσπάθειες για να κρατηθεί σε ισορροπία.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ (1)



Παλετοφόρο

Καρότσι μεταφοράς
κυλίνδρων



Καρότσι μεταφοράς
βαρελιών

ΠΗΓΗ: Ergonomic
guidelines for manual
material handling, NIOSH

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ (2)



Οι ανυψωτές με κενό μπορούν να ανυψώσουν φορτία όπως σακιά που είναι δύσκολα στη μεταφορά ή μεγάλα και ογκώδη φορτία

ΠΗΓΗ: Ergonomic guidelines for manual material handling, NIOSH

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ (3)



Ειδικές λαβές για εύκολο χειρισμό επίπεδων φορτίων

ΠΗΓΗ: Preventing MSDs in practice, EW 2000,
Ευρωπαϊκός Οργανισμός για θέματα ΥΑΕ

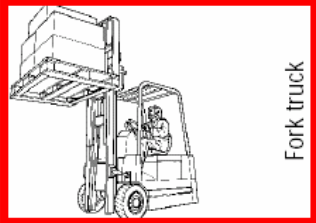

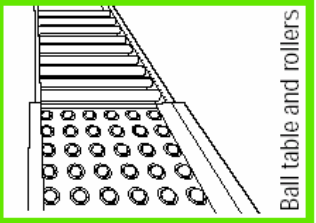
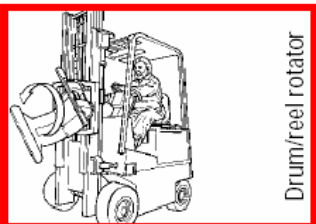

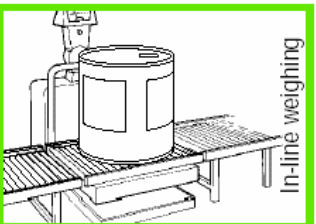
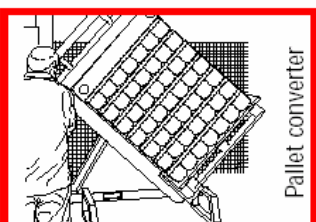

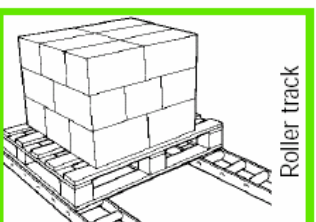
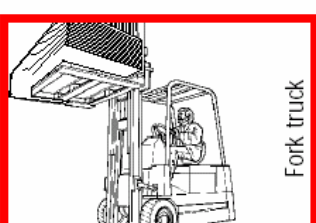

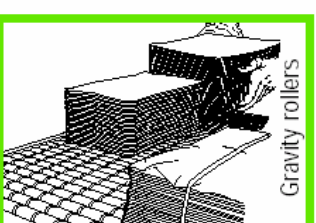
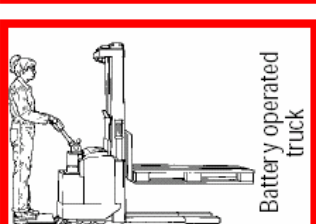
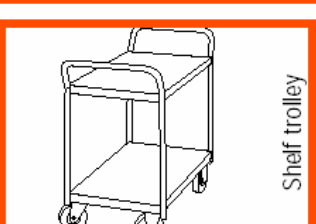
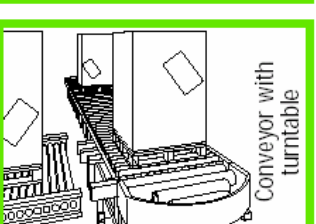
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ (4)



Γερανός ασθενών αναρτώμενος από
το ταβάνι

ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΗΓΗ: Are you making the best use of lifting and handling aids?, HSE

| | Περιοχή | Τρόποι μεταφοράς και | Μεταφορικές ταινίες |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Κουτιά, σακούλες, σακιά |  Fork truck |  Truck with hydraulic lift |  Ball table and rollers |
| Βαρέλια, μπάλες, κλπ. |  Drum/reel rotator |  Keg truck |  In-line weighing |
| Πακετάρισμα και ξεπακετάρισμα παλετών |  Pallet converter |  Pallet tilter |  Roller track |
| Υλικά σε μορφή φύλλων |  Fork truck |  Pallet truck |  Gravity rollers |
| Αποθήκευση υλικών |  Battery operated truck |  Shelf trolley |  Conveyor with turntable |

ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

- **Κ.Δ.Π 321/2002:** «Το περί Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας στις Εργασίες Λιμένων (Ιατρικές Εξετάσεις) Διάταγμα του 2002»
 - Οι εργάτες που ασχολούνται με **φορτοεκφορτώσεις και χειρισμό φορτίων με τα χέρια** πρέπει να υποβάλλονται σε:
 1. Κλινική εξέταση
 2. Εξέταση όρασης
 3. Εξέταση ακοής
 4. Καρδιαγγειακό σύστημα: Μέτρηση πίεσης, ηλεκτροκαρδιογράφημα (όπου κριθεί αναγκαίο)
 5. Αναπνευστικό σύστημα : ακτινογραφία θώρακος
 6. Μυοσκελετικό σύστημα: Έλεγχος συντονισμού χεριών και ποδιών
 7. Διερεύνηση τυχόν προβλημάτων οσφυαλγίας (π.χ. δισκοπάθειας σπονδυλικής στήλης) βουβωνοκήλης, κ.α.