



Συσκευασία Τροφίμων

Ενότητα 16:

Η Συσκευασία στα Logistics, 1ΔΩ

Τμήμα: Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής Του Ανθρώπου

Διδάσκων: Αντώνιος Καναβούρας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Μαθησιακοί Στόχοι

- Εξοικείωση με το θεωρητικό και πρακτικό μέρος της εφαρμογής των υλικών συσκευασίας στην δευτερογενή και τριτογενή συσκευασία των τροφίμων και ο προστατευτικός ρόλος της συσκευασίας στην προστασία των προϊόντων στο διακομιστικό και αποθηκευτικό περιβάλλον της εφοδιαστικής αλυσίδας.

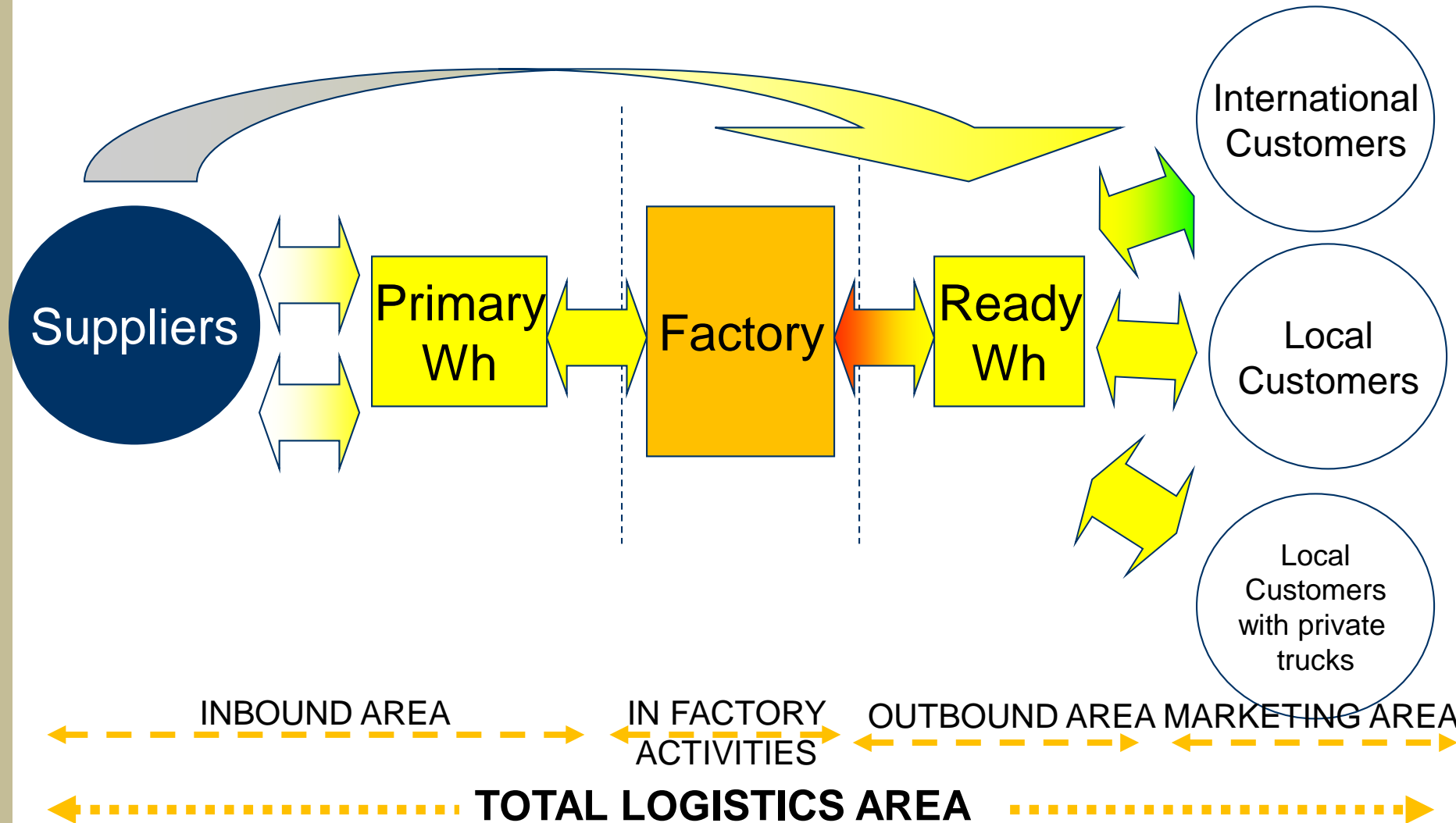


Λέξεις Κλειδιά

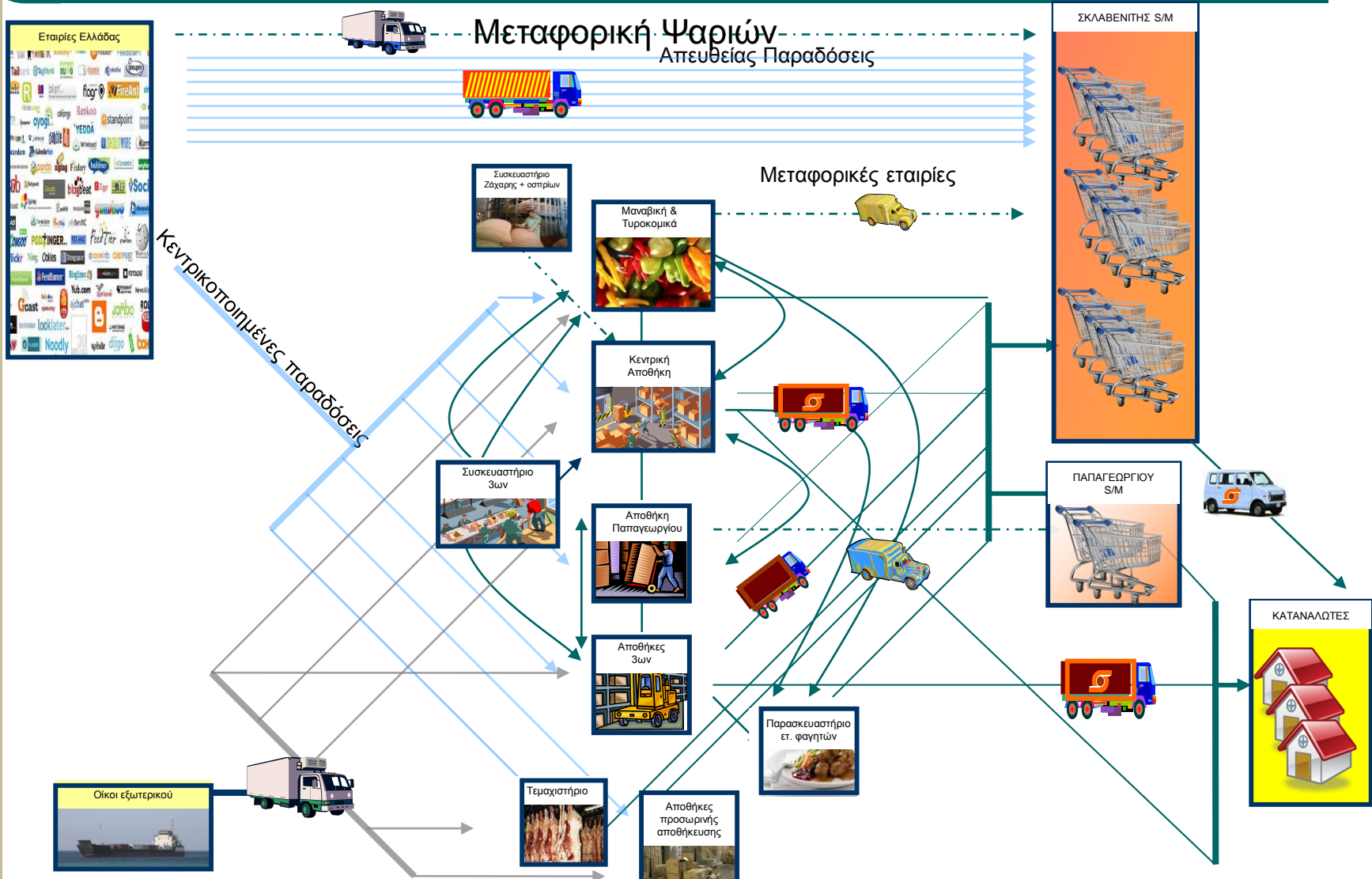
- εφοδιαστική αλυσίδα,
- φυσικοί κίνδυνοι,
- μεταφορά,
- αποθήκευση,
- διακίνηση,
- δόνηση,
- κρούση,
- πτώση



Εφοδιαστική Αλυσίδα

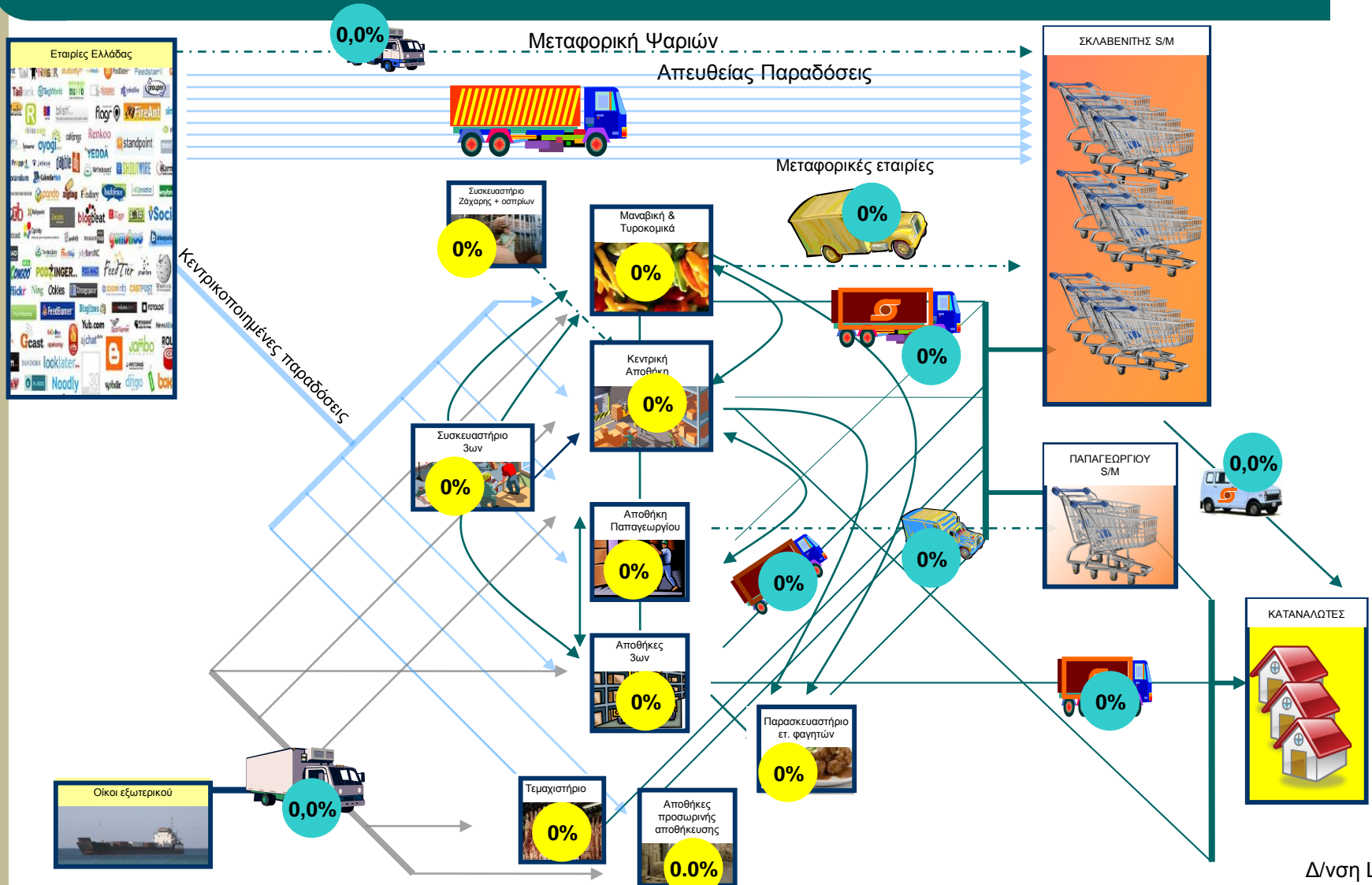


Εφοδιαστική Αλυσίδα “Σκλαβενίτης” 2008



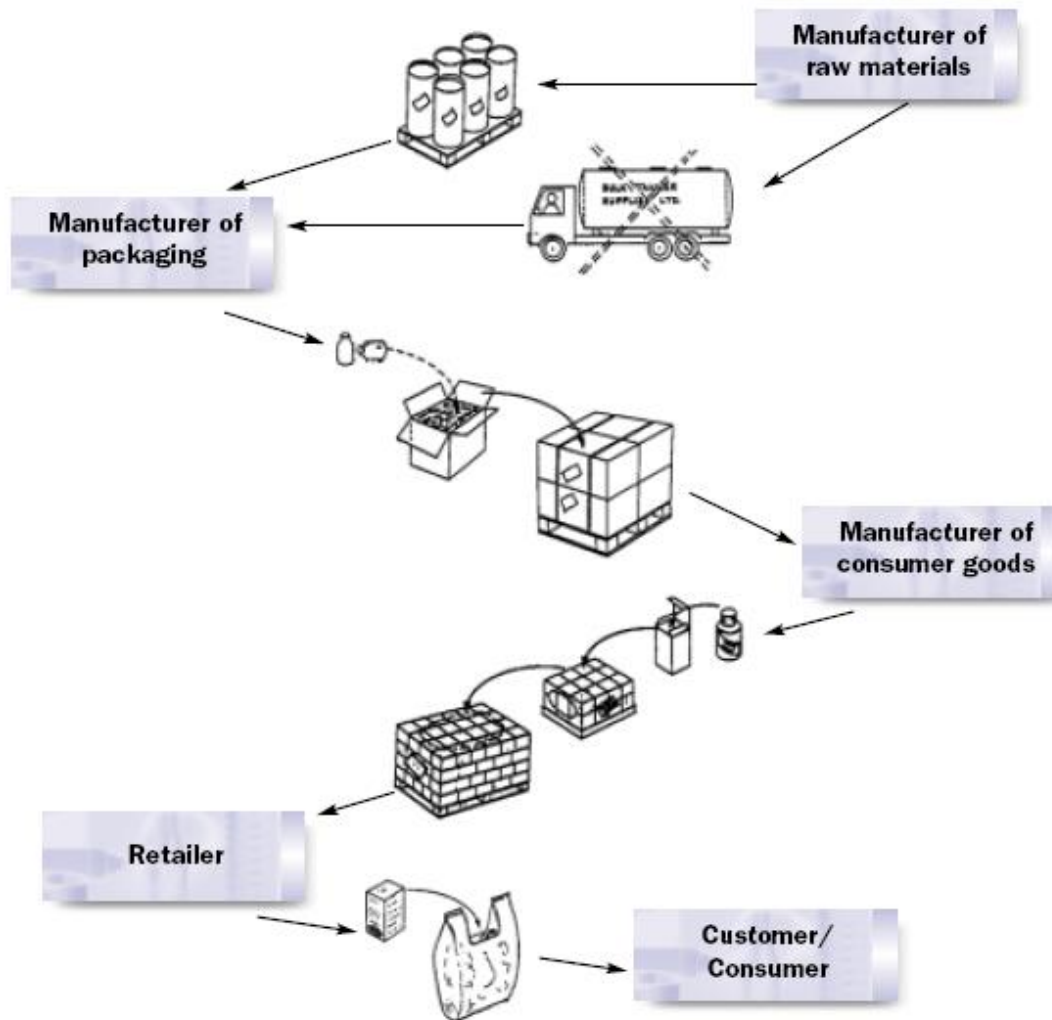


Κατανομή % Logistics Cost





Διακίνησης (Logistics)





Περιβάλλοντα Έκθεσης Συσκευασμένων Προϊόντων

- ΣΤΑΤΙΚΟ
 - ΠΑΛΛΕΤΕΣ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΗ
- ΔΥΝΑΜΙΚΟ
 - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΓΡΑΜΜΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
 - ΜΕΤΑΚΟΜΙΣΕΙΣ
 - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΣΑ





Προβλήματα κατά τη Μεταφορά και Αποθήκευση





Προβλήματα κατά τη Μεταφορά 1/2

- Μεταφορές δρόμου, τραίνου, αεροπορικές
- Επικίνδυνα και μη-επικίνδυνα φορτία
- Γεμάτα φορτηγά και λιγότερο γεμάτα
- Μεταφορές μικρών φορτίων
- Μεταφορές μικτών παλετών
- Μεταφορές φρούτων και λαχανικών



Προβλήματα κατά τη Μεταφορά 2/2

- Αντοχή σε πίεση
 - Κάθετη πίεση κατά την αποθήκευση και μεταφορά
- Αντοχή σε δόνηση
 - Παλινδρομικές κινήσεις με διάφορες συχνότητες
- Δυναμική και απότομη μείωση ταχύτητας (shock)
 - Πτώση
 - Κρούση και βολή
- Ηλεκτροστατικά φορτία
- Υψόμετρο
- Θερμότητα
- Περιβάλλον (υγρασία, θερμοκρασία, χρόνος)



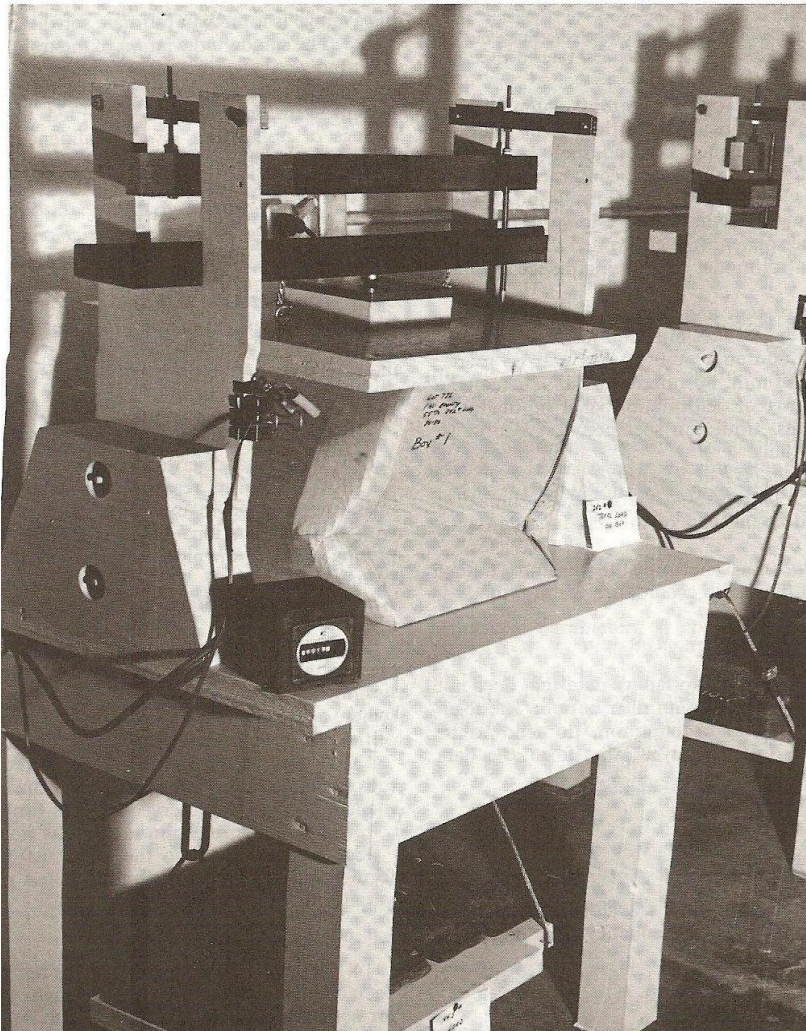
Στατική Συμπύεση 1/2



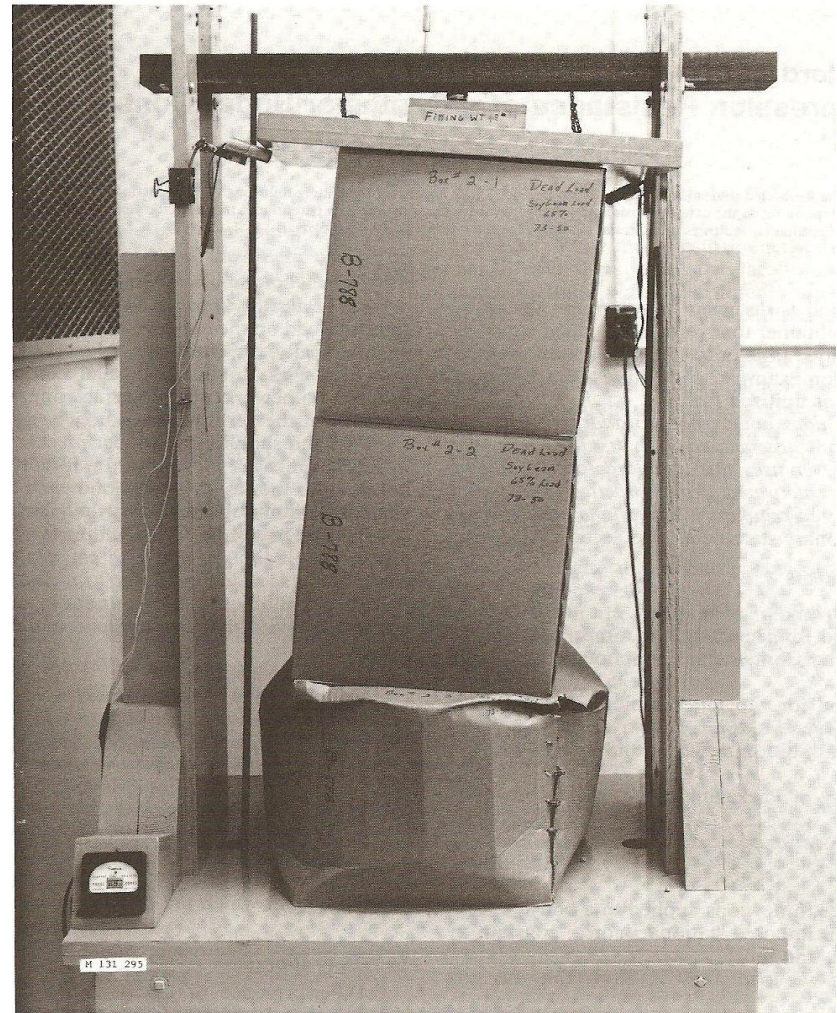


Στατική Συμπύεση 2/2

 D 4577

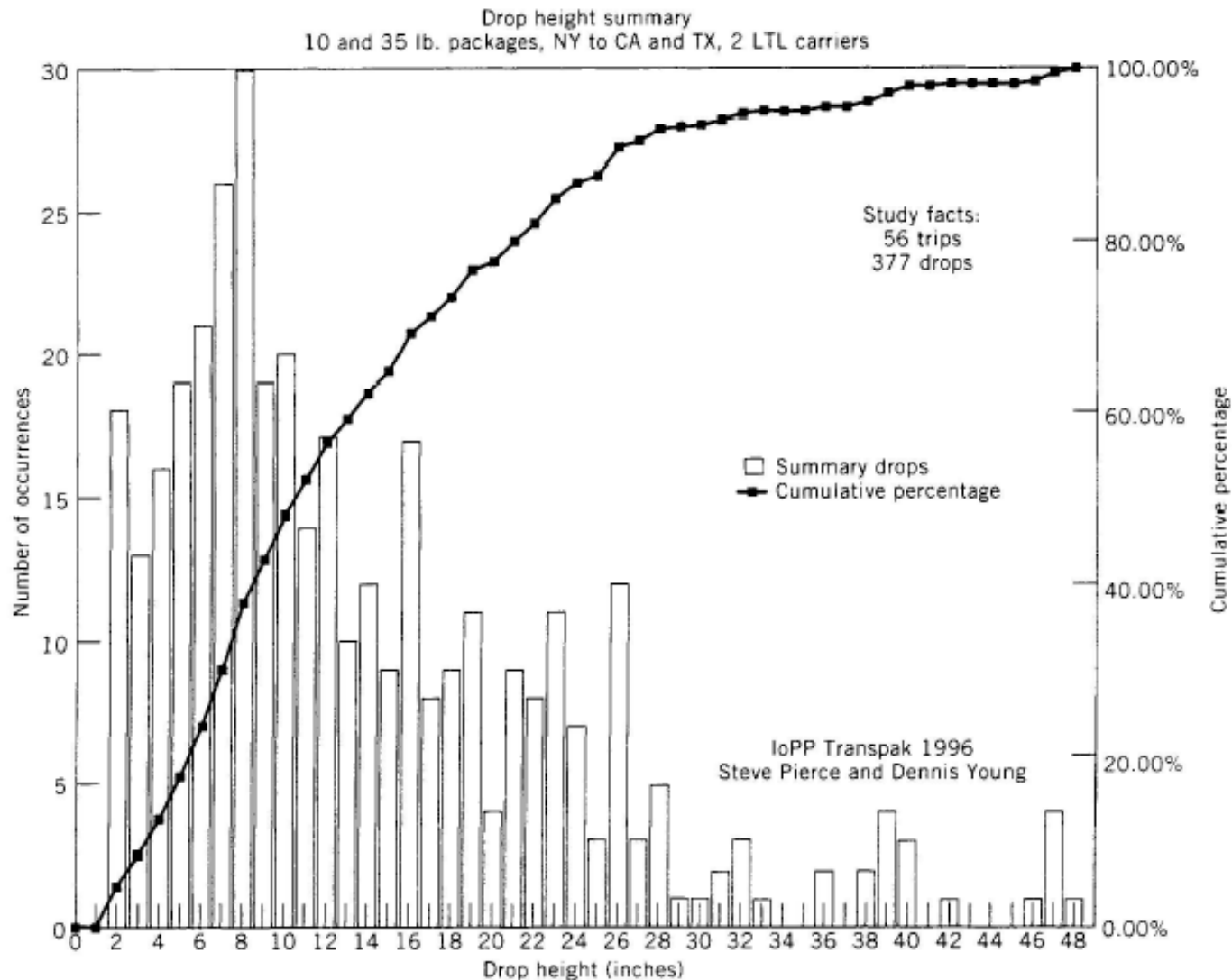


 D 4577



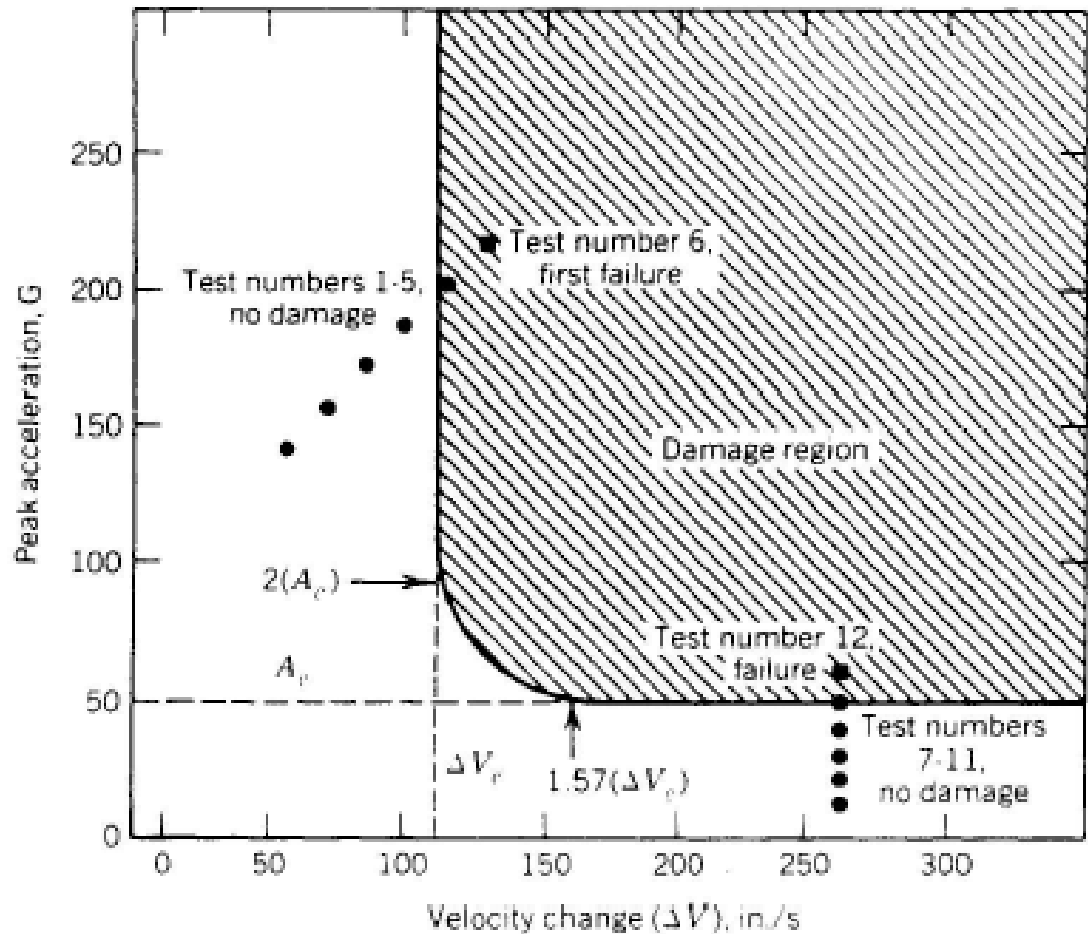
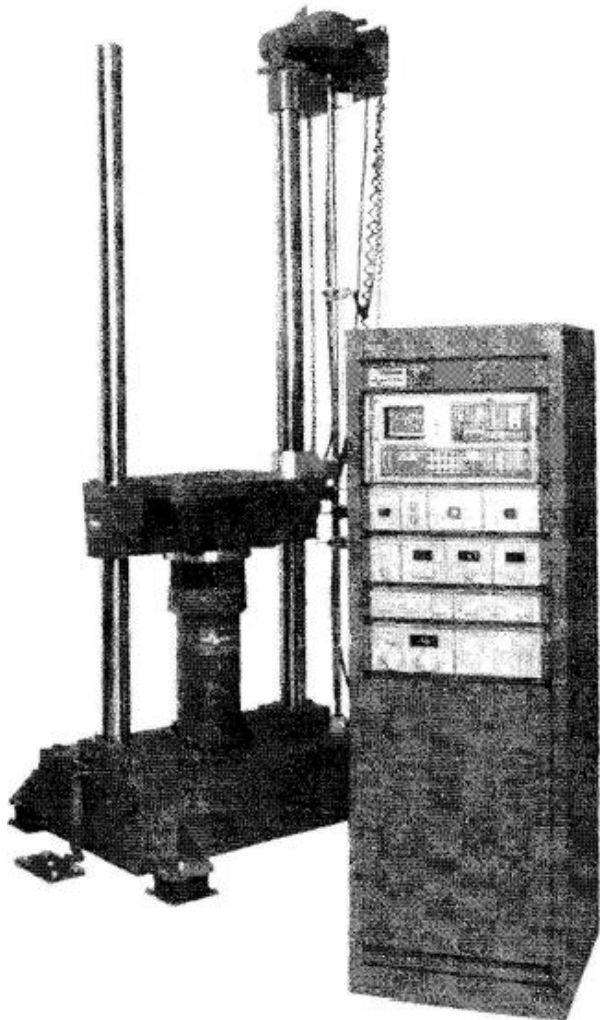


Ύψος Πτώσης Συσκευασίας



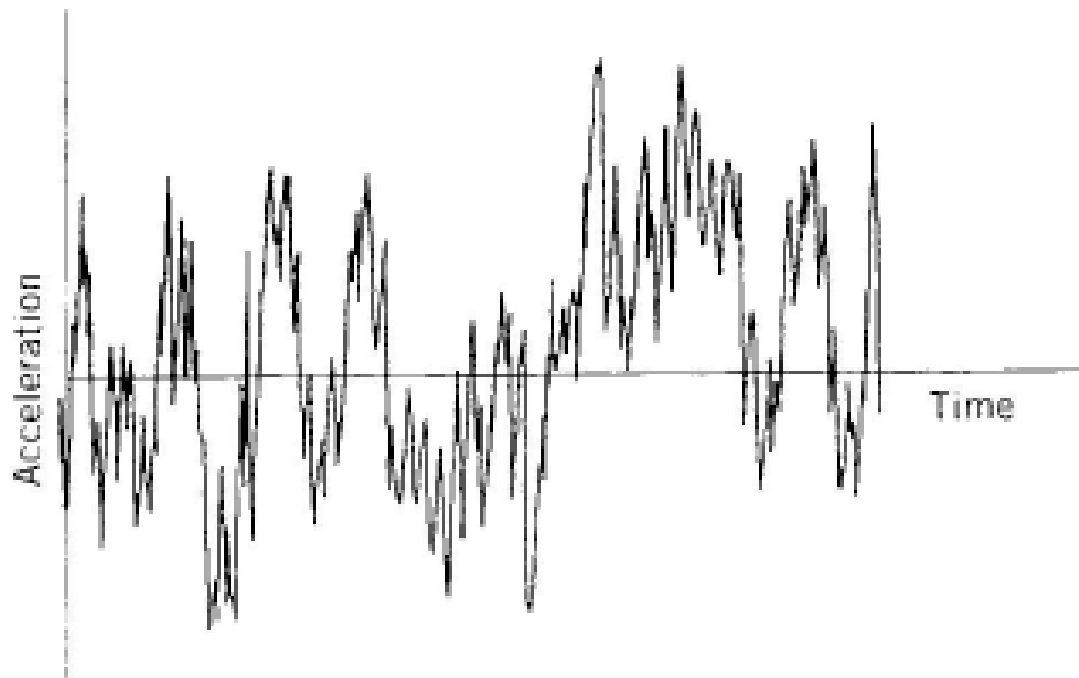
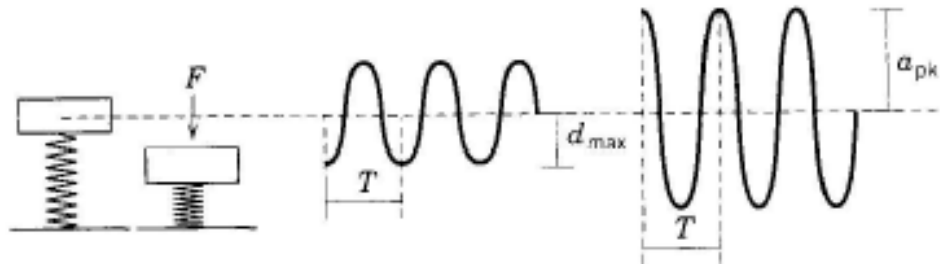


Μηχανή Μετρητής του Shock



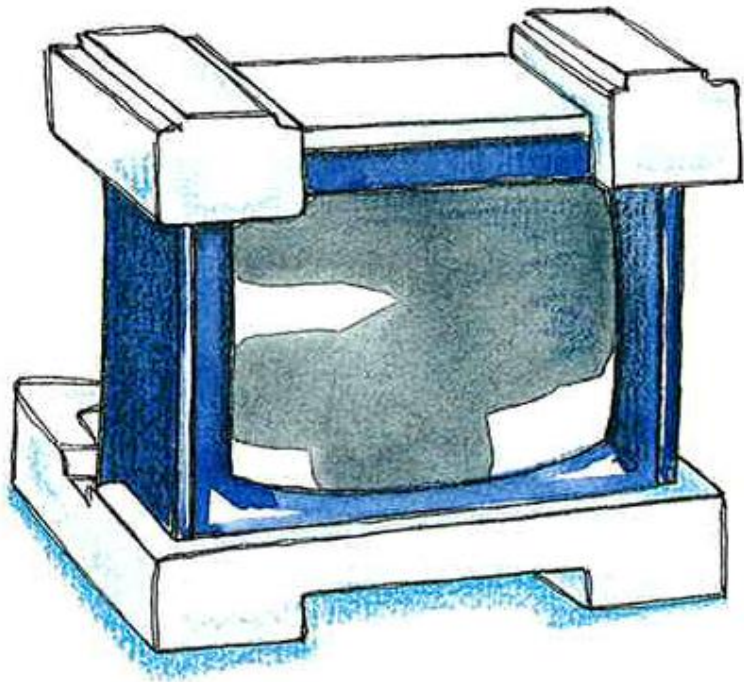


Δόνηση





Υλικά Προστατευτικής Συσκευασίας 1/2





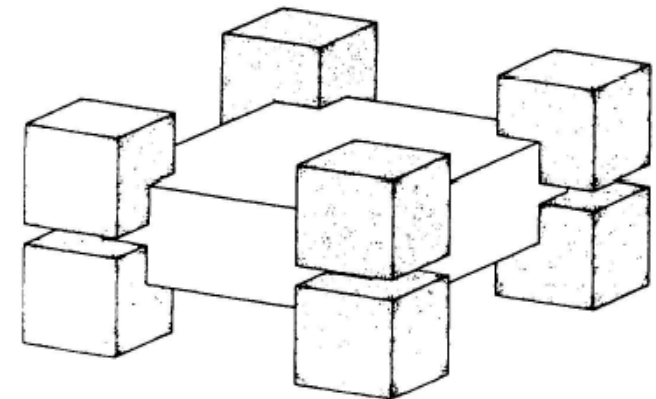
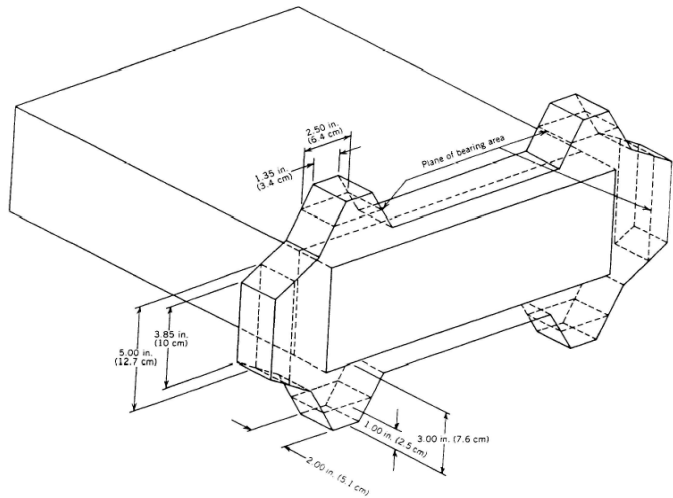
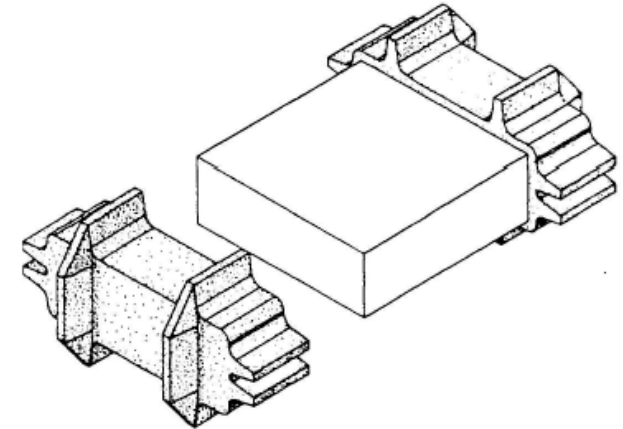
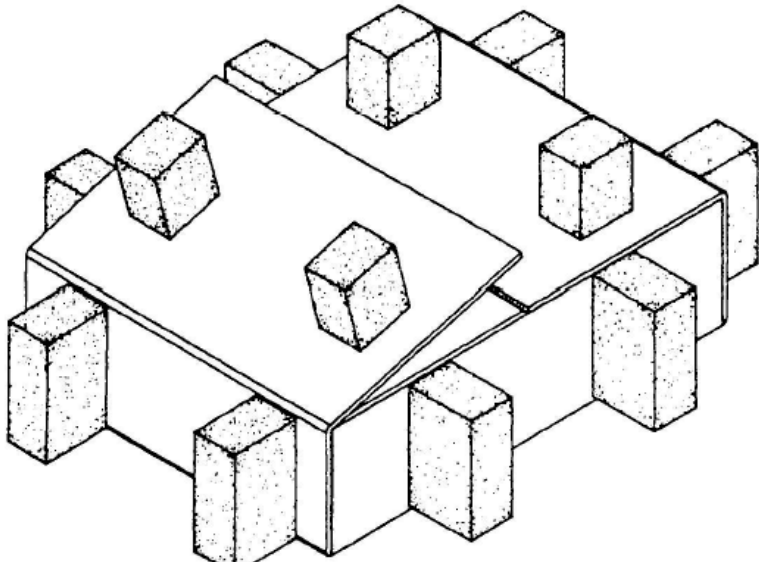
Υλικά Προστατευτικής Συσκευασίας 2/2



ΜΕ ΑΔΕΙΑ ΤΗΣ
CRYOVAC S.A.



Αφρώδη Υλικά 2/3





Σχεδιασμός Προστατευτικής Συσκευασίας

- Προστασία του προϊόντος
- Ευκολία χειρισμού και αποθήκευσης
- Αποτελεσματικότητα διακίνησης των προϊόντων
- Αποδοτικότητα κατασκευής
- Ευκολία προσδιορισμού
- Ανάγκες πελατών
- Περιβαλλοντική ευθύνη



10 Βήματα για Σωστό Σχεδιασμό 1/2

1. Προσδιορίστε τα φυσικά χαρακτηριστικά του προϊόντος
2. Καθορίστε τις απαιτήσεις του μάρκετινγκ και του σχεδίου διανομής
3. Γνωρίστε τους περιβαλλοντικούς κινδύνους στους οποίους θα εκτεθούν τα προϊόντα.
4. Λάβετε υπόψη τις διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις συσκευασίας και τυποποίησης.
5. Σχεδιάστε την μονάδα διανομής (βασικά υλικά, εμπορευματοκιβώτιο, εσωτερική συσκευασία).



10 Βήματα για Σωστό Σχεδιασμό 2/2

6. Καθορίστε την ποιότητα της προστασίας μέσω των δοκιμών απόδοσης.
7. Επανασχεδιάστε τη συσκευασία διακίνησης έως ότου να περάσει επιτυχώς όλες τις δοκιμές.
8. Επανασχεδιάστε το προϊόν όπου είναι ενδεδειγμένο και δυνατό.
9. Αναπτύξτε μεθόδους συσκευασίας
10. Τεκμηριώστε την όλη εργασία.



Πίνακας Ελέγχου 1/2

- Έχουν ληφθεί υπόψη τα απορρίμματα των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στη συσκευασία και την τυποποίηση καθώς και οι εναλλακτικές λύσεις για να ελαχιστοποιηθεί το αντίκτυπο τους στο περιβάλλον;
- Έχει μελετηθεί η χρήση επιστρεφόμενων ή/και επαναχρησιμοποιούμενων εμπορευματοκιβωτίων ή και άλλων συσκευασιών ομαδοποίησης;
- Συνυπολογίστηκαν όλοι οι παράγοντες επίδρασης στο κόστος κατά την διαδικασία: χειρισμός διανομής, αποθήκευση, μεταφορά;
- Ελέγχθηκε το κόστος αυτής της συσκευασίας έναντι του μέσου όρου για παρόμοια προϊόντα της επιχείρησης/εγκατάστασης;
- Εξετάστηκαν όλες τις πιθανές εναλλακτικές λύσεις στα υλικά και στις μεθόδους συσκευασίας;



Πίνακας Ελέγχου 2/2

- Χρησιμοποιήθηκαν τα βιομηχανικά πρότυπα για τα υλικά καθώς και τα κριτήρια σχεδιασμού όπου ήταν δυνατόν;
- Ελέγχθηκε η απόδοση του σχεδιασμένου προϊόντος με βάση τα αποδεκτά βιομηχανικά πρότυπα ή τις απαιτήσεις των αρμοδίων υπηρεσιών και οργανισμών;
- Τεκμηριώθηκε ο σχεδιασμός βάση του συστήματος προδιαγραφών της εταιρίας;
- Ελέγχθηκαν οι ζημίες και οι καταγγελίες των πελατών για τη συγκεκριμένη γραμμή παραγωγής και διακίνησης του προϊόντος;
- Τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες και οι κανονισμοί που αφορούν αυτό το προϊόν για όλες τις πιθανές διαδικασίες διανομής στις οποίες αναμένεται να εκτεθεί;



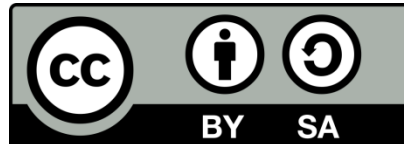
Βιβλιογραφία

- Α. Καναβούρας. Συσκευασία Προϊόντων κατά την Μεταφορά και Αποθήκευση τους. Αθήνα, Εκδ. Παπαζήση, 2009.
- Ν. Γ. Καρακασίδης. Κυτιοποιΐα. Αθήνα, Εκδ. Ίων
- Ν. Γ. Καρακασίδης. Σχεδιασμός συσκευασίας. Αθήνα, Ενδ. Ίων,



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





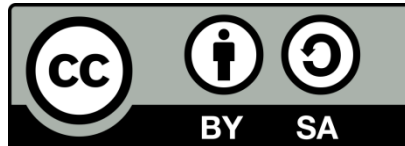
Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Αντώνιος Καναβούρας, «Συσκευασία Τροφίμων». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://oceclass.aua.gr/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[2] <http://opendefinition.org/okd/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει) μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.