

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ :

“ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ”

Εισηγητής :

Χρυσόφης Παναγιώτης

Σπουδάστριες:

**Ανδρουλάκη Ελένη
Κριτσωτάκη Αντιγόνη**



Πάτρα 2000

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	3243
----------------------	------

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της πτυχιακής αυτής είναι η γνωστοποίηση του Ε.Ι.Σ το οποίο λειτουργεί εδώ και δύο χρόνια στην Ελλάδα και ασχολείται με την συσκευασία προϊόντων. Πριν την αναφορά μας σ' αυτό κρίναμε σκόπιμο να γράψουμε λίγα πράγματα για την συσκευασία η οποία είναι και το αντικείμενο του Ε.Ι.Σ.

Η πτυχιακή χωρίζεται σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος γίνεται ανάλυση της συσκευασίας και του Ε.Ι.Σ ενώ στο δεύτερο μέρος υπάρχει το παράρτημα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α΄ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Εισαγωγή	1
Ο ρόλος της συσκευασίας.....	4
Υλικά συσκευασίας.....	7
Ανερχόμενο το χαρτί.....	9
Η συσκευασία ως πόλος έλξης των καταναλωτών.....	11
Επενδύσεις στη συσκευασία.....	12
Έμφαση στη διαφήμιση συσκευασίας.....	13
Πρόκληση για τον διαφημιστή.....	14
Σιγουριά του καθιερωμένου.....	15
Η σημειολογία των χρωμάτων στις συσκευασίες τροφίμων.....	16
Αρχές μείωσης κόστους συσκευασίας.....	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Ενδιαφέρον της Ελληνικής βιομηχανίας.....	21
Σημαντικοί σταθμοί στη δημιουργία του Ε.Ι.Σ.....	22
Πρόγραμμα ανάπτυξης του Ε.Ι.Σ.....	26
Ρόλος του Ε.Ι.Σ.....	30
Εργαστηριακός εξοπλισμός.....	35
Μέλη του Ε.Ι.Σ.....	41
Συμβολή του Ε.Ι.Σ. στην υποστήριξη των Ελληνικών επιχειρήσεων στον τομέα της συσκευασίας.....	42

Β΄ ΜΕΡΟΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιβίωση του ανθρώπινου γένους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επάρκεια τροφίμων.

Με την συσσώρευση μεγάλων τμημάτων πληθυσμού στις μεγαλουπόλεις έχει γίνει επιτακτική η ανάγκη διάθεσης επαρκών ποσοτήτων τροφίμων, σε μεγάλη ποικιλία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Πολλές φορές τα τρόφιμα πρέπει να ταξιδέψουν μεγάλες αποστάσεις από τον τόπο παραγωγής τους μέχρι τον καταναλωτή. Εποχιακά φρούτα και τρόφιμα πρέπει να συντηρηθούν κατάλληλα, ώστε να διατηρούν τη φρεσκάδα, τη γεύση και το άρωμα, τις βιταμίνες και όλα τα θρεπτικά συστατικά για μακρές χρονικές περιόδους.

Μερίδιο από την τροφή του ανθρώπου επιζητούν και πολλά ζώα τα οποία συγκατοικούν μαζί του στον πλανήτη μας και συχνά ο ανταγωνισμός είναι σκληρός. Διάφορα τρωκτικά, έντομα και μικροοργανισμοί (μούχλες, ζυμομύκητες και βακτήρια) είναι υπεύθυνα για την απώλεια μέχρι και 25% της σοδειάς στις υποανάπτυκτες χώρες, όπου η συσκευασία τροφίμων είναι υποτυπώδης ή ανύπαρκτη. Προσβολή από μικροοργανισμούς αλλοιώνει τη γεύση και την εμφάνιση των τροφίμων και συχνά τα καθιστά επικίνδυνα για τη δημόσια υγεία.

Στα αναπτυγμένα κράτη, η συσκευασία των τροφίμων γίνεται συνήθως κοντά στον τόπο παραγωγής τους. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται όχι μόνο οι ποσοτικές απώλειες αλλά και οι απώλειες στην ποιότητα. Προϊόντα τα οποία συσκευάζονται ευθύς αμέσως μετά τη συγκομιδή διατηρούν καλύτερα τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά, από αυτά τα οποία διανέμονται σαν "φρέσκα". Επιπλέον τα μέρη των καρπών, τα οποία είναι άχρηστα στον άνθρωπο (φλούδες, στάχυα κ.τ.λ.), παραμένουν συγκεντρωμένα στον τόπο παραγωγής και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ζωοτροφές.

Ο πρωταρχικός, λοιπόν, ρόλος της συσκευασίας είναι να εξασφαλίσει την ασφαλή μεταφορά και διατήρηση των παραγόντων οι οποίοι προκαλούν καταστροφικές φθορές.

Την καταγωγή της συσκευασίας θα την αναζητήσουμε στους προϊστορικούς χρόνους. Πιθανόν η πρώτη συσκευασία να ήταν φύλλα φυτών με τα οποία ο προϊστορικός άνθρωπος τύλιγε περισεύματα της τροφής του για να τα χρησιμοποιήσει στις μετακινήσεις της φυλής ή σε αντίξοες συνθήκες.

Η εξέλιξη της συσκευασίας μέχρι σήμερα πέρασε από τρία βασικά στάδια.

Μέχρι τον 19^ο αιώνα, όπου η συσκευασία ήταν σχεδόν ανύπαρκτη, τα τρόφιμα και γενικά όλα τα καταναλωτικά υλικά διετίθεντο στα μαγαζιά "χύμα". Η διαφορά στην ποιότητα ομοίων αγαθών ήταν εμφανής. Ο καταναλωτής είχε άμεση οπτική επαφή με το προϊόν και αν ήταν της αρεσκείας του το αγόραζε.

Τα πρώτα συσκευασμένα προϊόντα έκαναν δειλά την εμφάνιση τους στα ράφια των μαγαζιών κατά το τέλος του 19^{ου} αιώνα. Τον ίδιο καιρό άρχισε να ωριμάζει η ιδέα αναγραφής του σήματος ή μάρκας του προϊόντος από τους κατασκευαστές, οι οποίοι αντιλήφθηκαν ότι ο μόνος τρόπος να κερδίσουν την εμπιστοσύνη και την προτίμηση των καταναλωτών στα είδη τους ήταν να δημιουργήσουν προς τα έξω μια θετική εικόνα διαφημίζοντας την προσωπικότητα τους ή την ποιότητα του προϊόντος. Με σκοπό να αυξήσουν τις πωλήσεις τους, οι κατασκευαστές άρχισαν σταδιακά να παράγουν διαφορετικές ποικιλίες του ίδιου βασικού προϊόντος, όπως για παράδειγμα σοκολάτες διαφόρων γεύσεων. Επιπλέον άρχισαν να επεκτείνονται και στην παραγωγή νέων αγαθών. Όπως είναι φυσικό, η εκτύπωση δεν ήταν αρκετή πλέον να διαφημίσει μόνο το όνομα της εταιρείας, αλλά έπρεπε να μιλήσει και για διάφορες ποικιλίες που διατίθεντο κάτω από το σήμα του ίδιου κατασκευαστικού οίκου. Η ανάπτυξη της έγχρωμης λιθογραφίας που άρχισε να χρησιμοποιείται εκτενέστερα γύρω

στο 1930, έδωσε μεγάλη ώθηση στα εκτυπωμένα μέσα συσκευασίας, όπου ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην παρουσίαση έγχρωμων απεικονίσεων του προϊόντος.

Το τρίτο στάδιο εξέλιξης της συσκευασίας συμπίπτει με την ανάπτυξη των καταστημάτων self service και των Supermarkets μετά το τέλος του Β' παγκοσμίου πολέμου. Ο πωλητής ο οποίος πωλούσε το προϊόν έχει εξαφανιστεί. Τώρα η συσκευασία αναλαμβάνει την ευθύνη να έλξει τον καταναλωτή, να τον πληροφορήσει και το σημαντικότερο να τον πείσει να αγοράσει το προϊόν.

Στη σημερινή εποχή, η κρίση του καταναλωτή επηρεάζεται όχι μόνο από την ποιότητα και την τιμή του προϊόντος, αλλά και από τη διαφήμιση, προώθηση και συσκευασία. Επειδή η τεχνολογία παρασκευής ετοιμών τροφίμων είναι κοινή σε όλους, οι διαφορές στην ποιότητα ομοίων προϊόντων, τα οποία παράγονται από διαφορετικές εταιρείες είναι μηδαμινές και δεν γίνονται αντιληπτές από τον μέσο καταναλωτή. Οι τιμές προϊόντων δε διαφέρουν και πολύ μεταξύ τους λόγω ανταγωνισμού. Επομένως, οι παράγοντες, οι οποίοι αποφασίζουν την πώληση ενός συγκεκριμένου είδους, είναι κατά κύριο λόγο η διαφήμιση, προώθηση και συσκευασία.

Η διαφήμιση γίνεται μέσω τηλεόρασης, κινηματογράφου, posters, περιοδικών και εφημερίδων, όπου κυριαρχεί το χρώμα. Τα μηνύματα απορροφώνται από τον καταναλωτή και συνήθως επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την επιλογή του. Μέσα στο super market, όμως, τη στιγμή που αυτός πλησιάζει το προϊόν, η συσκευασία είναι αυτή που θα τον ωθήσει στην τελική απόφαση. Συσκευασίες εκτυπωμένες με έντονα χρώματα είναι πιο ελκυστικές και "δένουν" καλύτερα με τα διαφημιστικά μηνύματα τα οποία έχουν τυπωθεί στο μυαλό του καταναλωτή. Μια σωστή συσκευασία πρέπει να εκφράζει και να αντανακλά την εικόνα του περιεχομένου και του σήματος του κατασκευαστικού οίκου, κάνοντας το προϊόν αυτό διαφορετικό και καλύτερο από άλλα ανταγωνιστικά προϊόντα.

Κατά τα τελευταία χρόνια η επιστήμη έχει εξελιχθεί σε επιστήμη δυναμική, η οποία εξελίσσεται συνεχώς. Νέα υλικά χρειάζονται, νέες μεθόδους κατασκευής, οι νέες μέθοδοι απαιτούν νέα μηχανήματα, τα νέα μηχανήματα προσφέρουν καλύτερη ποιότητα και αυτή με τη σειρά της ανοίγει νέες αγορές, οι οποίες απαιτούν αλλαγές στη συσκευασία και ο κύκλος αρχίζει ξανά.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Στους νεότερους χρόνους ένας συνδυασμός τεχνολογικών εξελίξεων, κοινωνικών αλλαγών και γενικά ανόδου του βιοτικού επιπέδου έδωσαν άλλη διάσταση στον τομέα "συσκευασία". Η απότομη εξαφάνιση του κλασσικού παντοπώλη που συμβούλευε, πουλούσε και συσκεύαζε, η διάδοση της αυτοεξυπηρέτησης και η πληθώρα προϊόντων ανέθεσαν στη συσκευασία το ρόλο του "σιωπηλού πωλητή".

Ο σκοπός της συσκευασίας ενός προϊόντος είναι:

1. Να καθιστά άνετη και ασφαλή τη μεταφορά του.
2. Να προστατεύει το προϊόν από επιμολύνσεις, απώλειες και πάσης φύσεως βλάβες και αλλοιώσεις.
3. Να παρέχει ευκολία στον τρόπο χρήσης.
4. Να παρουσιάζει καλή εμφάνιση.
5. Να συνεπάγεται χαμηλό κόστος.

Έτσι σήμερα η συσκευασία εκτός από περιέκτης που διευκολύνει τη μεταφορά, τις συναλλαγές και την αποθήκευση του προϊόντος, εκτός από τις αυξανόμενες διευκολύνσεις που παρέχει ως προς τη χρήση του περιεχομένου, αλλά και την πληροφόρηση που δίνει αποκαθιστώντας την επικοινωνία ανάμεσα στον παραγωγό και στον καταναλωτή έχει τη δύναμη

να διαμορφώνει τις πωλήσεις, με το εικαστικό, το σχήμα της και το σχεδιασμό της γενικότερα.

Σύμφωνα με ένα γνωστό ορισμό η συσκευασία πρέπει βέβαια να πουλά, αλλά και να προστατεύει ότι πουλά. Η δυνατότητα αυτή της προστασίας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την πλέον ίσως σημαντική κατηγορία προϊόντων που συσκευάζονται τα τρόφιμα.

Η συσκευασία τροφίμων έχει τρεις κυρίως στόχους:

1. Διατήρηση της ποιότητας και της φρεσκάδας του περιεχομένου τροφίμου. Η συσκευασία βέβαια, δε βελτιώνει την ποιότητα, αλλά συντελεί στη διατήρηση, για το μεγαλύτερο δυνατό χρόνο της ποιότητας που το τρόφιμο έχει τη στιγμή της συσκευασίας.

Για το σκοπό αυτό η συσκευασία δημιουργεί φραγμό στους παράγοντες οι οποίοι ευθύνονται για την υποβάθμιση της ποιότητας του τροφίμου και κατά συνέπεια μεγαλώνει τη ζωή του στο ράφι. Οι τρεις κύριοι παραπάνω παράγοντες είναι:

- Οξείδωση των συστατικών λόγω επαφής με τον αέρα, κυρίως της λιπαρής φύσης των τροφίμων.
- Απώλεια ή αλλοίωση συστατικών που έχουν σχέση με την οσμή, το άρωμα ή το χρώμα του τροφίμου.

Ακολουθούν οι παράγοντες:

- Αλλαγή της υφής του τροφίμου.
- Ενζυματικές δράσεις π.χ. οξίνιση.
- Έκθεση στη θερμότητα ή το ψύχος.
- Προσβολή από μικροοργανισμούς.
- Προσβολή από έντομα, σκώληκες και ακάρεα.

2. Ευκολία στη μεταφορά, αποθήκευση και διανομή. Σήμερα, με τη δημιουργία των μεγάλων αστικών κέντρων, την ανάπτυξη της τεχνολογίας, των μέσων μεταφοράς και τη διεθνοποίηση του εμπορίου, τα τρόφιμα, ακόμα και τα πρωτογενή, πριν φτάσουν στον τελικό καταναλωτή, έχουν να διανύσουν μεγάλες αποστάσεις και να αποθηκευτούν.
3. Η βελτίωση της παρουσίασης των τροφίμων, "καλλωπισμός" με σκοπό την προσέλκυση του καταναλωτή και την προώθηση των προϊόντων.

Δε θα πρέπει όμως να αγνοηθεί ο ρόλος της συσκευασίας στην επισήμανση των τροφίμων για τη σωστή ενημέρωση των καταναλωτών. Η έλλειψη σωστής ενημέρωσης, σημαίνει πολλές φορές, κινδύνους για την υγεία π.χ. ημερομηνία λήξης αναλλοίωτων τροφίμων, ενδείξεις που απευθύνονται σε ειδικές κατηγορίες καταναλωτών π.χ. αλλεργικούς σε ορισμένα συστατικά τροφίμων.

Η συσκευασία, λοιπόν, των τροφίμων αποτελεί διακεκριμένο κλάδο της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι οι γενικοί όροι συσκευασιών είναι οι εξής:

- Να εγγυάται την προστασία του περιεχομένου.
- Να διασφαλίζει το αμετάβλητο της σύστασης, τη γνησιότητα του περιεχομένου καθώς και τη γνησιότητα των επιγραφών.
- Να κατασκευάζεται αποκλειστικά από τις επιτρεπόμενες για το σκοπό ύλες.

Πρέπει ακόμη η σύσταση των υλικών συσκευασίας να είναι τέτοια ώστε:

- Τα τρόφιμα να μην προσβάλλονται από τα μέσα συσκευασίας, ούτε τα μέσα να προσβάλλονται από τα τρόφιμα.

- Τα μέσα συσκευασίας να μην επιφέρουν αλλοιώσεις στη οσμή, τη γεύση ή την εμφάνιση του περιεχομένου, ούτε να μεταφέρουν σε αυτό ουσίες επιβλαβείς για την υγεία του καταναλωτή.

ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Οι μέθοδοι και τα υλικά συσκευασίας τροφίμων εξελίσσονται αργά μέχρι τους ιστορικούς χρόνους και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά φυσικά υλικά ή απλά παράγωγα αυτών, όπως δέρματα, προβιές, φυτικές ίνες κ.α.

Αργότερα προστίθενται τα κεραμικά, το γυαλί, τα μέταλλα, το χαρτί. Σήμερα, ο κλάδος της συσκευασίας των τροφίμων έχει πολύ μεγάλη ανάπτυξη και τα υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως για το σκοπό αυτό και γενικότερα σε εφαρμογές σε επαφή με τα τρόφιμα είναι:

- αναγεννημένη κυτταρίνη (cellorplane)
- ελαστομερή και καουτσούκ
- χαρτί και χαρτόνι
- κεραμικά
- γυαλί μέταλλα και κράματα
- ξύλο - φελλός
- κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα
- παραφινούχοι και μικροκρυσταλλικοί κηροί
- πλαστικά

Ογδοντατρείς εταιρείες δραστηριοποιούνται στον κλάδο πλαστικά - πλαστικά είδη συσκευασίας στη χώρα μας. Σύμφωνα με κλαδική μελέτη της ICAP οι πωλήσεις αυτών των εταιρειών ξεπέρασαν τα 100 δισ. δρχ.

(101,287 δισ. Δρχ) το 1997. Στον ευρύτερο χώρο της συσκευασίας, η πλαστική συσκευασία βρίσκεται στη δεύτερη θέση.

Το μεγαλύτερο μερίδιο ανήκει στη χάρτινη ενώ το μικρότερο μερίδιο κατέχουν συσκευασίες από άλλα υλικά όπως είναι το γυαλί και το αλουμίνιο.

Η παραγωγή των προϊόντων γυαλιού το 1996 ξεπέρασε τους 99.000 τόνους, ενώ σύμφωνα με εκτιμήσεις το 1997 ανήλθε στους 99.500 τόνους. Τα προϊόντα συσκευασίας από λευκοσίδηρο κυμάνθηκαν στους 99.000 τόνους, ενώ το αλουμίνιο στους 28.800 τόνους.

Μέχρι τη δεκαετία του '80 το πλαστικό αρχής γενομένης από τη δεκαετία του '60, είχε διεισδύσει στο χώρο της συσκευασίας και εθεωρείτο ως ένα από τα πλέον εύχρηστα, ανθεκτικά και φτηνά υλικά. Στη δεκαετία όμως το '80 όταν τα περιβαντολογικά προβλήματα άρχισαν να οξύνονται, το πλαστικό θεωρήθηκε ως κατάρα του αιώνα. Έτσι, οι βιομηχανίες άρχισαν να αναζητούν νέα υλικά συσκευασίας φιλικότερα προς το περιβάλλον.

Βέβαια, το πλαστικό δεν εγκαταλείφτηκε. Αντίθετα, άρχισε μια ερευνητική διαδικασία αφαίρεσης των πλέον επικίνδυνων ή τοξικών συστατικών του, ενώ υλικά όπως το χαρτί, το ξύλο, το γυαλί και το αλουμίνιο κερδίζουν ολοένα και μεγαλύτερα μερίδια στην τυποποίηση και συσκευασία.

Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής πλαστικών απευθύνεται στη συσκευασία τροφίμων. Το γεγονός αυτό συνδέεται με τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν τα πλαστικά, έναντι των λοιπών υλικών και κυρίως:

- Καλές, φυσικές, μηχανικές και χημικές ιδιότητες: είναι ελαφρά οπότε μειώνεται το κόστος μεταφοράς.
- Έχουν αυξημένη αντοχή (ικανοποιητική διασφάλιση περιεχομένου).
- Είναι εύκαμπτα (επιδεκτικά στην κατεργασία).

- Είναι σταθερά στις συνθήκες του περιβάλλοντος.
- Είναι αδρανή (δεν προσβάλλονται γενικά από χημικές ουσίες).

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του πλαστικού ως υλικό είναι ότι μπορεί να συνδυαστεί με τα υπόλοιπα υλικά συσκευασίας, ενώ παράλληλα παρέχει τη δυνατότητα για οποιαδήποτε εκτύπωση.

Όμως παρουσιάζουν και μειονεκτήματα:

- Μερική διαπεραιότητα από τα αέρια.
- Μειωμένη αντοχή σε ορισμένες ουσίες π.χ. ορισμένες ουσίες των τροφίμων, όπως τα αιθέρια έλαια προσβάλλουν ορισμένα υλικά.
- Μειωμένη αντίσταση στις παραμορφώσεις (λόγω βάρους ή θερμότητας).
- Διαπερατότητα στο φως.

Σε πολλές περιπτώσεις το τελευταίο αντιμετωπίζεται με τη χρήση χρωστικών ουσιών. Οι απαιτήσεις από τη συσκευασία συνδέονται με τις πρακτικές και τους στόχους του παραγωγού.

Όλα τα πλαστικά δεν είναι κατάλληλα για όλα τα τρόφιμα, απαιτείται αυστηρή επιλογή. Εάν ακόμα ένα πλαστικό δε διαθέτει όλες τις επιθυμητές ιδιότητες, τότε μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμπολυμερή ή υλικά που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα στρώματα διαφορετικών πολυμερών κολλημένα μεταξύ τους. Μια πλαστική συσκευασία για να κριθεί κατάλληλη για τρόφιμα, πρέπει πρώτα όπως και όλες οι λοιπές συσκευασίες, να πληρεί τους γενικούς όρους που θέτει η ελληνική νομοθεσία.

ΑΝΕΡΧΟΜΕΝΟ ΤΟ ΧΑΡΤΙ

Το χαρτί καταλαμβάνει πια τη μερίδα του λέοντος και η τάση είναι συνεχώς ανοδική. Στην κατηγορία εντάσσονται τα κυματοειδή χαρτοκιβώτια που χρησιμοποιούνται κυρίως για μεγάλες και βαριές συσκευασίες, οι

χάρτινες σακούλες, οι χαρτόσακοι για συσκευασία ζάχαρης και τσιμέντου, τα χαρτιά περιτύλιξης.

Πέραν της απλής χάρτινης συσκευασίας, μεγάλη ανάπτυξη γνωρίζει και η σύνθετη χάρτινη συσκευασία με σχεδόν καθολική εφαρμογή στα προϊόντα γάλακτος, χυμών φρούτων και τοματοχυμών.

Η βαθμιαία "ανατίμηση" του πλαστικού δοχείου -προϊόν πετρελαίου- και η εισαγωγή καταναλωτικών αγαθών στη χώρα μας σε χάρτινη συσκευασία, αλλά και η ανάγκη για υγιεινή διατροφή αποτέλεσαν σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες που βοήθησαν στην ανάπτυξη της σύνθετης χάρτινης συσκευασίας. Η εν λόγω συσκευασία περιλαμβάνει χαρτί υψηλής ποιότητας, πολυαιθυλένιο αλλά και foil αλουμινίου.

Στα πλεονεκτήματα αυτής της συσκευασίας αναφέρουμε:

- Την ευκολία στη μεταφορά και αποθήκευση.
- Την επιμήκυνση του χρόνου ζωής των συσκευασμένων αγαθών.
- Την εξοικονόμηση χώρου στα ράφια των καταστημάτων.
- Τη δυνατότητα της ανακύκλωσης.
- Την ελκυστικότητα της συσκευασίας για τον καταναλωτή.
- Την παραγωγή ενέργειας από καύση της συσκευασίας.

Η ζήτηση κουτιών σε σύνθετη χάρτινη συσκευασία στη χώρα μας έχει άμεσα συνδεθεί με ζήτηση του φρέσκου παστεριωμένου γάλακτος, του γάλακτος διάρκειας, των χυμών φρούτων και του ελαφρά συμπυκνωμένου χυμού τομάτας.

Η αυξανόμενη κατανάλωση των προϊόντων αυτών οδηγεί, κατά συνέπεια, και στην αύξηση της παραγωγής των εν λόγω χαρτόκουτων και σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της αγοράς πλησιάζουν το 1.000.000.000 κουτιά σε ετήσια βάση. Αξίζει να σημειωθεί ότι εάν ευοδωθούν οι προσπάθειες για συσκευασία και του συμπυκνωμένου γάλακτος σε αυτού του είδους τη συσκευασία, τότε η σύνθετη χάρτινη θα κατακλύσει τα ράφια.

Τα αρνητικά σημεία για την τελευταία περίπτωση είναι ότι η σύνθετη χάρτινη συσκευασία είναι πιο ακριβή σε σχέση με το λευκοσίδηρο που χρησιμοποιείται ως τώρα, καθώς και η ανάγκη για διατήρηση του γάλακτος για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Σημειώνεται, πάντως, ότι στη Βραζιλία από το 1986 γίνεται χρήση aseptically σύνθετων χάρτινων συσκευασιών στο συμπυκνωμένο γάλα.

Η ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΩΣ ΠΟΛΟΣ ΕΛΞΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ

Χρώματα, σχήματα και υλικά, εμπλέκονται σε μια πραγματική επιστήμη, που στόχο έχει να "αιχμαλωτίσει τον καταναλωτή".

Στο ράφι η συσκευασία είναι το προϊόν. Πάνω σε αυτόν τον "χρυσό" κανόνα της αγοράς φαίνεται να στηρίζουν τα τελευταία χρόνια τη στρατηγική τους οι διαφημιζόμενοι και οι διαφημιστές, καθώς είναι πλέον κοινό μυστικό πως τη σημερινή εποχή, ο καταναλωτής έλκεται περισσότερο από το κουτί και λιγότερο από το περιεχόμενο του. Έτσι, εδώ και μερικά χρόνια, το κέντρο βάρους της διαφημιστικής προβολής, ενός αγαθού έχει αρχίσει να μετατοπίζεται από αυτό κάθε αυτό το προϊόν προς τη συσκευασία του.

Δεν είναι λίγα τα τηλεοπτικά και ραδιοφωνικά σποτς, όπως επίσης και οι διαφημιστικές καταχωρίσεις στον τύπο, που επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στις ιδιότητες, τη λειτουργικότητα και την πρωτοπορία μιας συσκευασίας, αφήνοντας σε δεύτερο πλάνο το ίδιο προϊόν.

Σήμερα, το "περιτύλιγμα" δεν αποτελεί απλώς έναν παράγοντα, ένα στοιχείο της διαφήμισης, αλλά έχει ουσιαστικά καταστεί κυρίως πρωταγωνιστής στην προσπάθεια προβολής μιας μεγάλης γκάμας προϊόντων.

Στους γρήγορους χρόνους με τους οποίους κινούμαστε πλέον, ακόμη και όταν πρόκειται να κάνουμε τα ψώνια μας σε ένα super market, πρέπει κάτι να τραβήξει τη προσοχή μας να μας "αναγκάσει" να ασχοληθούμε λίγο παραπάνω μαζί του. Αυτόν ακριβώς το ρόλο έχει αναλάβει η συσκευασία, η οποία χάρη στα χρώματα, το σχήμα της κ.λ.π. έχει τη δυνατότητα να προσελκύσει νέους πελάτες και να αυξήσει τις πωλήσεις κάποιου καταναλωτικού είδους.

ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Η σημασία της συσκευασίας στην προβολή των προϊόντων έχει γίνει αντιληπτή από το σύνολο σχεδόν των ελληνικών παραγωγικών επιχειρήσεων (κυρίως του κλάδου τροφίμων και ποτών) με αποτέλεσμα αυτές να δαπανούν σημαντικά ποσά για την ανάπτυξη και χρήση της κατάλληλης κάθε φορά συσκευασίας. Σήμερα, οι επενδύσεις στο συγκεκριμένο τομέα είναι σαφώς πιο πολλές και πολύ μεγαλύτερου κόστους από ότι παλαιότερα.

Πριν από μερικά χρόνια, ελάχιστες ήταν εκείνες οι εταιρείες που αποφάσιζαν να ξοδέψουν ορισμένα χρήματα, προκειμένου να δημιουργήσουν μια σωστή συσκευασία για τα προϊόντα τους. Από τις αρχές της δεκαετίας του '90, λόγω και του ισχυρού ανταγωνισμού που υπήρχε στην αγορά από την εισαγωγή καλά συσκευασμένων αγαθών, οι ελληνικές επιχειρήσεις ξεκίνησαν σιγά - σιγά να επενδύουν συγκεκριμένα ποσά με σκοπό την ανανέωση και βελτίωση της συσκευασίας.

Η δημιουργία καινοτόμων συσκευασιών είναι μια συνεχής διαδικασία που εξελίσσεται με την πάροδο του χρόνου και πάντα σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες της αγοράς. Για το λόγο αυτό, οι επιχειρήσεις δε

διστάζουν να δαπανούν σημαντικά ποσά στον τομέα της συσκευασίας, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι το τελευταίο διάστημα μεγάλες ευρωπαϊκές βιομηχανίες τροφίμων έχουν ξεκινήσει έρευνες για την ανάπτυξη ενός ειδικού υλικού συσκευασίας που θα τρώγεται μαζί με το προϊόν. Η δημιουργία αυτής της πραγματικά πρωτοποριακής συσκευασίας - τρώσιμο θα φέρει σίγουρα "επανάσταση" στο χώρο και αναμένεται να διαφημιστεί τόσο, όσο ποτέ άλλοτε στο παρελθόν δε διαφημίστηκε μια συσκευασία.

ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Πάντως, ανεξάρτητα από τις όποιες εξελίξεις σημειωθούν στο μέλλον, η συσκευασία ήδη αποτελεί σημαντικό στοιχείο της διαφημιστικής εκστρατείας των διαφόρων προϊόντων.

Όταν μια συσκευασία έχει να επιδείξει κάτι το πρωτοποριακό (όπως π.χ. το καπάκι easy open), τότε είναι απολύτως φυσικό αυτό το γεγονός να το χρησιμοποιούν διαφημιστικά οι εταιρείες. Η διαφήμιση αυτή δεν έχει μόνο ως στόχο να προβάλλει την καινοτομία της συσκευασίας. Στοχεύει παράλληλα και στην εκπαίδευση του κοινού, αφού του δείχνει πως να χρησιμοποιεί σωστά τη νέα αυτή συσκευασία.

Προβλέπεται ότι τα επόμενα χρόνια η διαφήμιση θα εστιάζει όλο και περισσότερο την προσοχή της στη συσκευασία και στα πλεονεκτήματά της. Ωστόσο, η εξέλιξη αυτή, σε καμία περίπτωση, δεν θα έχει αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα των ίδιων των προϊόντων.

Μπορεί βέβαια στο άμεσο μέλλον οι εταιρείες να αυξήσουν τη δαπάνη για την κατασκευή νέων συσκευασιών, όμως σίγουρα δε θα

πάσουν να ενδιαφέρονται για το προϊόν που ουσιαστικά παράγουν. Επειδή ο ανταγωνισμός στην αγορά είναι μεγάλος, δε συμφέρει κανέναν να διαθέσει πολλά χρήματα στη συσκευασία και να παραμελήσει την ποιότητα του περιεχομένου της.

ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΗ

Η επιλογή της συσκευασίας δεν είναι μια διαδικασία, η οποία απασχολεί μόνο την επιχείρηση που θα τη χρησιμοποιήσει για τα αγαθά της. Ενδιαφέρει άμεσα και τον διαφημιστή που θα αναλάβει την προβολή του προϊόντος. Γι' αυτό το λόγο η συμβολή και οι προτάσεις του πάνω στο θέμα "συσκευασία" δεν είναι απλώς αναγκαίες, αλλά πολλές φορές και καθοριστικές.

Η πιο ευχάριστη και προκλητική περίπτωση για έναν διαφημιστή, είναι όταν αναλαμβάνει να λανσάρει στην αγορά ένα νέο προϊόν, κάτι που δυστυχώς δεν συμβαίνει συχνά. Σε αυτήν την περίπτωση, ο διαφημιστής ξεκινά από την αρχή τον σχεδιασμό της συσκευασίας, λαμβάνοντας βέβαια υπόψιν του τα δεδομένα της αγοράς, τις ανάγκες που καλείται να καλύψει το νέο προϊόν, καθώς επίσης και το όνομα της εταιρείας που βρίσκεται πίσω από το συγκεκριμένο αγαθό.

Κατά τη διάρκεια της σχετικής διαδικασίας, ο διαφημιστής ερευνά όλα τα στοιχεία και επιλέγει αυτά τα οποία νομίζει ότι θα δώσουν τη μεγαλύτερη δυνατή ώθηση του προϊόντος στην αγορά. Τις προτάσεις του, τις θέτει υπόψιν του διαφημιζόμενου και από κοινού αποφασίζουν την τελική μορφή της συσκευασίας.

Εκτός όμως από την εξ αρχής δημιουργία μιας συσκευασίας, υπάρχει και η περίπτωση του ανασχεδιασμού, της ανανέωσης του "περιτυλίγματος" ενός αγαθού που ήδη κυκλοφορεί στην αγορά.

Η ΣΙΓΟΥΡΙΑ ΤΟΥ ΚΑΘΙΕΡΩΜΕΝΟΥ

Ο ανασχεδιασμός της συσκευασίας είναι μια αρκετά δύσκολη εργασία και αυτό για τον εξής λόγο:

Επειδή η κάθε συσκευασία έχει ταυτιστεί με το προϊόν που περιέχει, έχει δηλαδή γίνει η ταυτότητα του, το σήμα κατατεθέν του, είναι δύσκολο να αλλάξει από τη μια στιγμή στην άλλη.

Οι παραγωγοί φοβούνται ότι μια ριζική αλλαγή της συσκευασίας θα έχει ως αποτέλεσμα να χαθεί μέρος της αγοράς που κατέχουν, ενώ οι διαφημιστές δεν αποφασίζουν εύκολα κάτι τέτοιο. Όμως χρειάζεται κατά καιρούς να γίνονται ορισμένες αλλαγές στη συσκευασία, έστω και περιορισμένης κλίμακας.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι ο σχεδιασμός της συσκευασίας (από την επιλογή των υλικών, μέχρι το σχήμα, τα χρώματα κ.λ.π.) είναι μια διαδικασία αρκετά χρονοβόρα, η οποία μπορεί να διαρκέσει ακόμη και ένα ολόκληρο εξάμηνο.

Η σημασία της συσκευασίας στη σύγχρονη διαφήμιση έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Αυτό το έχουν κατανοήσει οι περισσότερες διαφημιστικές εταιρείες και έτσι έχουν δημιουργήσει ειδικά τμήματα, κύριο έργο των οποίων είναι η παροχή υπηρεσιών σε θέματα συσκευασίας.

Η Adel είναι μια από τις εταιρείες του κλάδου που διαθέτει τέτοιου είδους τμήμα, το οποίο είναι εξοπλισμένο με σύγχρονα μηχανήματα για την ταχύτερη και καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών. Η επικεφαλής του τμήματος, κ. Τζιβανάκη, επισημαίνει:

"Με τη βοήθεια της τεχνολογίας έχουμε καταφέρει να μειώσουμε σημαντικά το χρόνο επεξεργασίας μιας συσκευασίας και, κυρίως, να δημιουργούμε πρόχειρα σχέδια που να μοιάζουν αρκετά με τα πραγματικά μοντέλα

συσκευασίας. Έτσι, μπορούμε να επιλέξουμε με μεγαλύτερη σιγουριά και ασφάλεια την καλύτερη συσκευασία.

Η ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Σύμφωνα με τη διαφημιστική εταιρεία Adel Saatchi & Saatchi η σημειολογία των χρωμάτων είναι η εξής:

- Πορφυρό κόκκινο χρώμα: Υψηλή ελκτική δύναμη.
- Πορτοκαλί: Χρησιμοποιείται σε προϊόντα αρτοποιίας, δημητριακά, παιδικές τροφές.
- Κίτρινο: Το χρώμα που αποσπά την προσοχή από αρκετά μεγάλη απόσταση.
- Καφέ, σκούρο, πορτοκαλί, χρυσαφί: Δίνουν την εντύπωση πως πρόκειται για φυσικό, χωρίς συντηρητικά προϊόν.
- Πράσινο: Ιδανικό για φρούτα και λαχανικά, η απόχρωση του χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή.
- Μπλε: Ουσιαστικά σαν φόντο.
- Γκρι: Δεν συνιστάται στα τρόφιμα.
- Μαύρο: Μόνο για αντίθεση.

Σε γενικές γραμμές:

- Το κόκκινο χρώμα χρησιμοποιείται, κυρίως, για συσκευασίες προϊόντων που τρώγονται ζεστά (εάν πρόκειται για φαγώσιμα).
- Το μπλε χρώμα χρησιμοποιείται, αντίθετα για προϊόντα που καταναλώνονται κρύα.

- Το άσπρο και το γαλάζιο στη συσκευασία υποδηλώνουν προϊόντα με μικρό βάρος.
- Το μαύρο και το μοβ χρησιμοποιείται για προϊόντα με μεγάλο βάρος.

Εκτός όμως από τα γενικά αυτά στοιχεία, ορισμένα χρώματα προσδιορίζουν και συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων, όπως π.χ. το κόκκινο χρησιμοποιείται συχνά στη συσκευασία σοκολάτας γάλακτος, ενώ το μπλε στη συσκευασία πλήρους φρέσκου γάλακτος.

ΑΡΧΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Ο δρ. Καρακασίδης, καθηγητής Τ.Ε.Ι Αθηνών, προτείνει 31 τρόπους για τη μείωση του κόστους συσκευασίας :

1. Γνωρίστε την τεχνολογία που χρησιμοποιείται.
2. Γνωρίστε τη δική σας συνολική συσκευαστική λειτουργία.
3. Γνωρίστε τον προμηθευτή σας, τις δυνατότητες και τα όριά του.
4. Επιμένετε σε μεγάλους, φημισμένους προμηθευτές και μην απευθύνεστε σε όλα τα μαγαζιά για σχετικώς ασήμαντα οικονομικά πλεονεκτήματα.
5. Καθιερώστε ξεκάθαρες τεχνικές προδιαγραφές για τη συσκευασία σας.
6. Χρησιμοποιήστε τα σταθερά είδη των προμηθευτών.
7. Καθιερώστε από κοινού με τους ανταγωνιστές σας, τυποποιημένες προδιαγραφές για τις προμήθειες.
8. Να θυμάστε ότι η χαμηλότερη τιμή μονάδας ίσως να μην είναι η φτηνότερη στη συνολική λειτουργία.

9. Ελέγξτε τη σχέση ανάμεσα στη τιμή και στην ποιότητα.
- 10.Μεγιστοποιήστε την οικονομική εκμετάλλευση των υλικών.
- 11.Μην ξεχνάτε ότι μία συσκευασία κατάλληλα προσαρμοσμένη είναι οικονομική.
- 12.Τυποποιήστε στο ίδιο σας το εργοστάσιο.
- 13.Προσπαθήστε να αυξήσετε τα μεγέθη των μονάδων συσκευασίας.
- 14.Να έχετε υπόψιν σας την αλληλεπίδραση μεταξύ της τιμής μονάδας και της συσκευασίας μεταφοράς.
- 15.Αποφύγετε την `` υπέρ-συσκευασία``.
- 16.Μειώστε τον αριθμό των εκτυπωμένων χρωμάτων.
- 17.Να ξέρετε ότι υπάρχει μείωση κόστους από τις επιστρεφόμενες συσκευασίες
- 18.Προσοχή: Τα ομαδοποιημένα φορτία αποτελούν παράγοντα μείωσης του κόστους.
- 19.Εξετάστε τις δαπάνες συσκευασίας σε σχέση με την επίδοσή τους στην συσκευασία αυτή καθ' αυτή .
- 20.Φτιάξτε προϊόντα που συσκευάζονται εύκολα.
- 21.Προσπαθήστε να συμπιέσετε τα προϊόντα.
- 22.Ψάξτε για εναλλακτικές μεθόδους και υλικά.
- 23.Ελέγξτε όλες τις λειτουργίες για περιττά σκάρτα.
- 24.Συντηρήστε καλά τον εξοπλισμό για καλύτερη απόδοση.
- 25.Χρησιμοποιήστε βελτιωμένες συνθήκες αποθήκευσης, εναλλαγή των αποθεμάτων και εσωτερική μεταχείριση των υλικών συσκευασίας.
- 26.Εκπαιδεύστε το προσωπικό συσκευασίας.
- 27.Σχεδιάστε την προμήθεια της συσκευασίας προσεκτικά και έγκαιρα.
- 28.Να γίνεται η παραλαβή των υλικών συσκευασίας από τον προμηθευτή.

29. Να κάνετε εξοικονόμηση μέσω του αυτοματισμού.

30. Αγοράστε πολύπλευρο εξοπλισμό ο οποίος μπορεί να μεταχειριστεί εναλλακτικά υλικά.

31. Να έχετε υπόψιν σας ότι μπορεί να γίνει η συσκευασία από τρίτους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο συσκευασία καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο ρόλος της είναι πολύ σημαντικός. Θα λέγαμε ότι αποτελεί το βασικό όχημα επικοινωνίας του προϊόντος με τον καταναλωτή.

Με δεδομένο τον προσανατολισμό της ελληνικής βιομηχανίας σε καταναλωτικά προϊόντα, η συσκευασία συνιστά τον ακρογωνιαίο λίθο, πάνω στο οποίο θα στηριχθεί η εξαγωγική δραστηριότητα των δυναμικότερων κλάδων της ελληνικής οικονομίας.

Σημαντικό ρόλο στην προώθηση των ελληνικών εξαγωγών διαδραματίζει το Ε.Ι.Σ το οποίο με μικρά μελετημένα και συνετά βήματα, μπορεί να βοηθήσει στην προώθηση στον διεθνή χώρο επιλεγμένων και ποιοτικών ελληνικών προϊόντων. Μπορεί να κατευθύνει τους Έλληνες παραγωγούς στο να προσαρμοστούν στις τεχνολογικές εξελίξεις που αναμένονται. Μπορεί να δώσει στην συσκευασία τη σημασία που της αξίζει.

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Τον Ιούνιο του 1996 πραγματοποιήθηκε από τον ελληνικό οργανισμό εξωτερικού εμπορίου (Ο.Π.Ε) ημερίδα από την οποία βγήκε το συμπέρασμα ότι η Ελλάδα ήταν η μόνη χώρα της Ε.Ε. η οποία στερείτο των υπηρεσιών ενός εξειδικευμένου στην συσκευασία φορέα.

Επίσης τον Σεπτέμβρη του 1996 πραγματοποιήθηκε έρευνα από τον Ο.Π.Ε. σε συνεργασία με το διεθνές κέντρο εμπορίου με στόχο την καταγραφή των ειδικών προβλημάτων των επιχειρήσεων. Από αυτή την έρευνα διαπιστώθηκε ότι υπάρχει σοβαρό κενό με οικονομικές και όχι μόνο επιπτώσεις, από την αδυναμία των επιχειρήσεων να ελέγξουν την πιστότητα των προδιαγραφών των υλικών τους.

Με βάση τα παραπάνω θα μπορούσαμε να πούμε ότι στη χώρα μας, η συσκευασία δεν κατέχει την θέση που της αρμόζει και αυτό φαίνεται από την αδιαφορία των εκπαιδευτικών της ιδρυμάτων για την δημιουργία σχολών με αντικείμενο την συσκευασία, ενώ την ίδια στιγμή σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες υπάρχουν πλήρη εκπαιδευτικά προγράμματα για μηχανικούς συσκευασίας μέχρι ακόμη και του επιπέδου των μεταπτυχιακών σπουδών.

Το κενό λοιπόν που υπάρχει στον τομέα της συσκευασίας στην χώρα μας φιλοδοξεί να καλύψει το Ε.Ι.Σ., οργανικό τμήμα του ελληνικού οργανισμού εξωτερικού εμπορίου. Το Ε.Ι.Σ. επιδιώκει να ενταχθεί οργανικά στην ελληνική επιχειρηματική κοινωνία και να συμβάλει ενεργά στην αναβάθμιση του συνολικού image της εθνικής μας παραγωγής.

Το Ε.Ι.Σ. δεν έχει ως στόχο την αντιμετώπιση μόνο των εξελίξεων στο πεδίο της συσκευασίας, αλλά φιλοδοξεί, παράλληλα να εμπλακεί στο χώρο της έρευνας και εκπαίδευσης κάτω από την σκιά του διεθνούς μάρκετινγκ, όπως αυτό διαμορφώνεται στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης της αγοράς.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ Ε.Ι.Σ.

Το 1986 ο Ο.Π.Ε. αφού διαπίστωσε το κενό στον τομέα της συσκευασίας και των οδυνηρών επιπτώσεων του στις εξαγωγές, αποφάσισε την διερεύνηση του θέματος "συσκευασία" και ανέθεσε σε ειδικό εμπειρογνώμονα του διεθνούς κέντρου εμπορίου I.T.C. (International Trade Center) την μελέτη - έρευνα της υπάρχουσας κατάστασης στην χώρα.

Αποτέλεσμα της έρευνας ήταν η ανάγκη για άμεση λειτουργία ενός ινστιτούτου συσκευασίας, κατά τα πρότυπα των άλλων ευρωπαϊκών χωρών.

Το ίδιο έτος (1986) ο Ο.Π.Ε. υπέβαλε αίτηση στην Ε.Ο.Κ. προκειμένου να ενταχθεί στο κοινοτικό κανονισμό 815/84 και το αίτημα έγινε δεκτό με χρηματοδότηση ύψους 2.710.209 ECU για την δημιουργία κτιριακών εγκαταστάσεων και την προμήθεια του εργαστηριακού εξοπλισμού. Στην συνέχεια με την συνδρομή του I.T.C. έγινε μελέτη σκοπιμότητας και συντάχθηκε το τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών, όπου με διεθνή ανοιχτό διαγωνισμό, έγινε η προμήθεια του εξοπλισμού των εργαστηρίων από διάφορες χώρες (κυρίως της Αμερικής, της Ε.Ε. και της Ελλάδας).

Στις αρχές του 1998 ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση του εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις του Ε.Ι.Σ. από τις προμηθεύτριες εταιρείες και από τον Ιούνιο του 1998 ξεκίνησε η λειτουργία του.

Για την έναρξη λειτουργίας του Ινστιτούτου απαιτήθηκαν τα παρακάτω:

- Επιχειρησιακό σχέδιο δράσης, ανάπτυξης και λειτουργίας του Ε.Ι.Σ.

Για την ταχύτερη υλοποίηση των στόχων του Ελληνικού Ινστιτούτου Συσκευασίας, με σκοπό την άμεση παροχή υπηρεσιών στις επιχειρήσεις σε συνεργασία με εταιρεία παροχής συμβουλευτικών και μελετητικών υπηρεσιών στον τομέα της συσκευασίας, η οποία επιλέχτηκε μετά από δημόσιο διαγωνισμό και υπογράφηκε σχετική σύμβαση, αναπτύχθηκε το επιχειρησιακό σχέδιο δράσης, ανάπτυξης και λειτουργίας του Ινστιτούτου, το οποίο περιλαμβάνει:

1. Διεξαγωγή έρευνας αγοράς με σκοπό την καταγραφή και εκτίμηση των αναγκών των ελληνικών επιχειρήσεων.
2. Μελέτη σκοπιμότητας.
3. Οργάνωση λειτουργίας του Ινστιτούτου με στόχο την αποτελεσματική αντιμετώπιση και διεκπεραίωση των εργασιών που προέρχονται τόσο από εξωτερικούς πελάτες όσο και από εσωτερική ανάγκη.
4. Επιλογή και λειτουργία των κυριότερων οργάνων των εργαστηρίων με σκοπό την άμεση παροχή υπηρεσιών σε επιχειρήσεις.
5. Ενέργειες για την δημιουργία προϋποθέσεων και κινήτρων για τις επιχειρήσεις με παράλληλη προώθηση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς αυτές.
6. Διεύρυνση της λειτουργίας των υπόλοιπων εργαστηριακών οργάνων.

- Ειδικό επιστημονικό προσωπικό

Για το ξεκίνημα των μηχανημάτων των εργαστηρίων του Ελληνικού Ινστιτούτου Συσκευασίας, καθώς και για την εκπαίδευση στον χειρισμό αυτών, προσλήφθηκε με σύμβαση έργου από τις αρχές του 1996, ειδικός επιστημονικός συνεργάτης σε θέματα συσκευασίας ο οποίος βοήθησε το υπάρχον προσωπικό του Ε.Ι.Σ. στις παραπάνω εργασίες και στο ξεκίνημα της λειτουργίας του. Η σύμβαση του ανανεώθηκε και ο επιστημονικός συνεργάτης προσέφερε τις υπηρεσίες του στο Ινστιτούτο και για το 1998.

- Πιστοποίηση – διαπίστευση

Για την στήριξη των επιχειρήσεων συσκευασίας αλλά και των χρηστών συσκευασίας, το Ε.Ι.Σ. σε συνεργασία με τον ΕΛΟΤ συνέστησε από το 1986 ειδική Τεχνική Επιτροπή ΕΛΟΤ ΤΕ46 `` ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ``.

Στόχος της επιτροπής είναι η υποστήριξη του ελληνικού ινστιτούτου συσκευασίας με προδιαγραφές - πρότυπα τα οποία περιγράφουν μεθόδους δοκιμών και ελέγχου συσκευασιών.

Μέχρι τώρα έχουν εκπονηθεί πρότυπα τα οποία παραθέτουν τις μεθόδους δοκιμής πλαστικών, χάρτινων συσκευασιών, κιβωτίων και κιτίων, κυλίνδρων, βαρελιών, εμπορευματοκιβωτίων, δοχείων αεροζόλ κ.λ.π. Οι δοκιμές είναι σε κρούση , διάτρηση, χημική προσβολή, πτώση και προσβολή από ατμοσφαιρικές συνθήκες κ.λ.π

Επίσης το Ε.Ι.Σ εξασφάλισε πιστοποιητικό ISO 9000 και 9001 και πιστοποιητικό EN 45, τα οποία είναι απαραίτητα στην προσφορά των υπηρεσιών του.

- **Πληροφόρηση - τεκμηρίωση**

Ο τομέας πληροφόρησης του Ελληνικού Ινστιτούτου Συσκευασίας στοχεύει στην παροχή της δυνατότητας άμεσης πρόσβασης των ενδιαφερομένων, σε εγχειρίδια, βιβλία, έγγραφα συσκέψεων, καταλόγους , δημοσιεύσεις, περιλαμβανομένων των ετήσιων εκδόσεων και των περιοδικών, καθώς και στις επικρατέστερες ηλεκτρονικές τράπεζες πληροφοριών (on-line σύνδεση, CD ROM, INTERNET κ.λ.π)

Ήδη το ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας:

1. Διαθέτει πλούσια ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία.

2. Είναι συνδεδεμένο με την τράπεζα πληροφοριών για την συσκευασία του ITC & PACK-DATA.
3. Το D-ROM:EC-INFODISK , για πληροφόρηση σχετικά με τις υπηρεσίες τυποποίησης ανά τον κόσμο (διεθνή, τοπικά, εθνικά, και στρατιωτικά στάνταρτ).Αποτελεί την επίσημη βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την τυποποίηση.
4. Πλήρη βάση δεδομένων με τα στοιχεία των επιχειρήσεων και τα προϊόντα συσκευασίας που αυτές παράγουν ή εμπορεύονται στην Ελλάδα.

- **Εκπαίδευση**

Η δράση του τομέα της εκπαίδευσης, περιλαμβάνει εκπαίδευση στο προσωπικό του Ινστιτούτου, όσον αφορά τον χειρισμό των εργαστηριακών μηχανημάτων καθώς και επισκέψεις σε διεθνούς κύρους εκθέσεις συσκευασίας του εξωτερικού με profile σε νέες τάσεις τεχνολογίας, αλλά παράλληλα και εκπαίδευση των στελεχών συσκευασίας των επιχειρήσεων, ανάλογα με το αντικείμενο δράσης τους.

- **Χρήστες υλικών συσκευασίας**

Αυτή κατηγορία που είναι συγκριτικά η πλέον σημαντική και λιγότερο ενημερωμένη, χρειάζεται πληροφόρηση για το πώς να προσαρμόζουν την συσκευασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις ενός συγκεκριμένου συσκευαζόμενου προϊόντος. Πρέπει να γνωρίζουν τις συνθήκες μεταφοράς και διανομής του καθώς και την θέση που κατέχει στην επιλεγμένη αγορά, όπου πολύ συχνά ανταγωνίζεται άμεσα με εκείνη των πλέον αναπτυγμένων τεχνικά εταιρειών του κόσμου.

- **Βιομηχανίες υλικών συσκευασίας**

Η πληροφόρηση που απαιτείται για την συγκεκριμένη ομάδα είναι πολύ περισσότερο ακριβής και υψηλότερου επιπέδου. Σημαντική είναι η συνεισφορά του Ε.Ι.Σ με θέματα εκπαίδευσης που αφορούν τον έλεγχο και την βελτίωση παραγωγής σε θέματα προϊόντων συσκευασίας.

- **Διάδοση - προβολή**

Σημαντικές ενέργειες απαιτούνται στον τομέα διάδοσης και προβολής των υπηρεσιών του ελληνικού Ινστιτούτου συσκευασίας, τόσο στον ελληνικό όσο και στο διεθνή χώρο όπως:

1. Συμμετοχή σε κλαδικές εκθέσεις στο εσωτερικό.
2. Οργάνωση ημερίδων.
3. Ενημέρωση για τις δραστηριότητες και τα νέα από τον κόσμο συσκευασίας (ειδικός ενημερωτικό έντυπο).

- **Διεθνείς συνεργασίες**

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας μοναδικό στα Βαλκάνια , την Ανατολική Ευρώπη και τις χώρες της Μέσης Ανατολής, μπορεί να αποτελέσει σημείο αναφοράς στον επιμορφωτικό και όχι μόνο τομέα. Ήδη εκκρεμούν στον Ο.Π.Ε. αιτήματα από την Βουλγαρία, Ρουμανία, Μολδαβία, Παλαιστίνη και Ινδία για συνεργασία.

- **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ Ε.Ι.Σ**

Για την έναρξη λειτουργίας του Ε.Ι.Σ εκπονήθηκε ένα πρόγραμμα ανάπτυξης το οποίο περιλαμβάνει τα εξής :

- Συμπληρωματικές εργασίες ολοκλήρωσης κτιριακών εγκαταστάσεων

1. Για την αποπεράτωση των εργασιών στο εργαστήριο μεταφορών, λόγω του όγκου και των απαιτήσεων των ειδικών μηχανημάτων είχαν ξεκινήσει

συμπληρωματικές εργασίες θεμελίωσης και στήριξης αυτών, μετά από εκπόνηση σχετικής μελέτης από την ΚΕΔ, η οποία έχει αναλάβει και την επίβλεψη του έργου, συνολικής δαπάνης 55.500.000 δρχ.

2. Δημιουργία εκθετηρίου ειδών συσκευασίας, τόσο από την εγχώρια όσο και από την ξένη αγορά, δαπάνης 2.000.000 δρχ.
- Εκπόνηση επιχειρησιακού σχεδίου δράσης, ανάπτυξης και λειτουργίας του Ε.Ι.Σ.

Μετά από δημόσιο διαγωνισμό επιλέχθηκε η ανάδοχος εταιρεία η οποία μετά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης ανέλαβε την υλοποίηση του επιχειρησιακού σχεδίου δράσης, την ανάπτυξη και την λειτουργία του Ελληνικού Ινστιτούτου Συσκευασίας. Το κόστος της ενέργειας εκτιμήθηκε σε 80.000.000 δρχ.

- **Συμπληρωματικός Μηχανολογικός - Εργαστηριακός Εξοπλισμός.**

1. Συμπλήρωση μηχανημάτων εξοπλισμού των εργαστηρίων, εκτιμώμενης δαπάνης 24.000.000 δρχ.
2. Δαπάνες λειτουργίας και έξοδα αγοράς, πρώτων υλών, αναλωσίμων και δοκιμών, εκτιμώμενης δαπάνης 27.000.000 δρχ.

- **Ειδικό επιστημονικό προσωπικό**

Από το Ε.Ι.Σ. είχε προσληφθεί και προσφέρει τις υπηρεσίες του, ειδικός επιστημονικός συνεργάτης, με σύμβαση έργου, με κόστος 4.500.000 δρχ. το έτος. Το εκτιμώμενο κόστος της δράσης είναι 17.400.000 δρχ.

- **Πιστοποίηση - Διαπίστευση**

1. Απόκτηση πιστοποιητικού ISO 9000 και EN 45. Εκτιμώμενη δαπάνη 30.000.000 δρχ.

2. Περαιτέρω δραστηριοποίηση της επιτροπής ΤΕ 46 για παρακολούθηση, στήριξη και εκπόνηση τεχνικών προδιαγραφών, εκτιμώμενης δαπάνης 9.500.000 δρχ.

- **Πληροφόρηση - Τεκμηρίωση**

1. Εμπλουτισμός της βιβλιοθήκης, εκτιμώμενη δαπάνη 17.600.000 δρχ.
2. Δημιουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος (hardware και software), τόσο για εσωτερική μηχανογράφηση όσο και για επικοινωνία με τον "έξω κόσμο" (δημιουργία σελίδων στο Internet). Εκτιμώμενη δαπάνη 25.000.000 δρχ.
3. Συνδρομές σε περιοδικά, τράπεζες πληροφοριών του εξωτερικού και αγορά CD-ROM, εκτιμώμενης δαπάνης 5.000.000 δρχ.

- **Εκπαίδευση**

1. Εκπαιδευτικά ταξίδια στελεχών του Ε.Ι.Σ., εκτιμώμενης δαπάνης 28.000.000 δρχ.
2. Οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, εκτιμώμενης δαπάνης 10.000.000 δρχ.

- **Διάδοση - Προβολή**

1. Συμμετοχή σε κλαδικές εκθέσεις στο εσωτερικό, εκτιμώμενης δαπάνης 5.000.000 δρχ.
2. Οργάνωση ημερίδων, εκτιμώμενης δαπάνης 11.800.000 δρχ.
3. Διάθεση των υπηρεσιών στην επαρχία, εκτιμώμενη δαπάνη 5.000.000 δρχ.

- **Διεθνείς συνεργασίες.**

Οργάνωση ημερίδων και επιμορφωτικών σεμιναρίων με εκπροσώπους και στελέχη συσκευασίας των χώρων των Βαλκανίων,

Ανατολικής Ευρώπης και μέσης Ανατολής, εκτιμώμενης δαπάνης 31.000.000 δρχ.

- **Γενικά έξοδα.**

Για την κάλυψη μερικών έκτακτων δραστηριοτήτων οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω, προβλέπεται το ποσόν των 16.200.000 δρχ.

Αναμενόμενα αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της ενεργοποίησης του Ελληνικού Ινστιτούτου Συσκευασίας είναι τα εξής:

Αναμενόμενα Αποτελέσματα για το Ε.Ι.Σ.

- Δημιουργία πόρων και κατά συνέπεια αυτοχρηματοδότησης μέσω των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις.
- Επίλυση άμεσων προβλημάτων που απασχολούν τις Ελληνικές επιχειρήσεις σε θέματα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την συσκευασία, όπως διασφάλιση ποιότητας, ανακύκλωση και διαστασιολόγηση συστημάτων συσκευασίας.
- Οριστική καθιέρωση της αξιόπιστης και αποτελεσματικής του λειτουργίας.
- Σημαντική συμβολή στην εκπλήρωση ενός από τους κυριότερους σκοπούς του Ελληνικού Οργανισμού Εξωτερικού Εμπορίου, δηλαδή της αύξησης της ανταγωνιστικότητας των Ελληνικών Επιχειρήσεων στον διεθνή χώρο.
- Ενίσχυση της έρευνας και δυνατότητας εξαγωγής, συμπερασμάτων για την εφαρμογή τους στην παραγωγή.

Αναφερόμενα αποτελέσματα για τις Μ.Μ.Ε.

- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας στον διεθνή χώρο.
- Δυνατότητα ελαχιστοποίησης κόστους συσκευασίας.
- Επίλυση σοβαρών προβλημάτων σε θέματα που σχετίζονται με την συσκευασία όπως διασφάλιση ποιότητας, ανακύκλωση και ζημιές κατά την διάρκεια μεταφοράς προϊόντων, που ανέρχονται σε δεκάδες δισεκατομμύρια και τις περισσότερες φορές οφείλονται στην κακή διαστασιολόγηση συστημάτων συσκευασίας.
- Δυνατότητα διεξαγωγής έρευνας με χαμηλό κόστος.
- Ευελιξία και άμεση ανταπόκριση των ελληνικών επιχειρήσεων απέναντι στα ολοένα αυστηρότερα Ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα και στις απαιτήσεις των καταναλωτών.

ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ Ε.Ι.Σ.

Ο ρόλος του Ε.Ι.Σ. καθορίζεται από τις ανάγκες και τις τάσεις της σύγχρονης αγοράς στο χώρο της συσκευασίας. Η παροχή μιας σειράς από εξειδικευμένες υπηρεσίες στο χώρο της συσκευασίας αναδεικνύουν το Ε.Ι.Σ. ως αναντικατάστατο φορέα υποστήριξης των ελληνικών επιχειρήσεων του κλάδου, κάτι που εξ' άλλου αναμένεται λόγω της δημόσιας φύσης του ιδρυτού, της σύγχρονης εργαστηριακής και κτιριακής υποδομής του καθώς και της ειλικρινούς και θετικής προδιάθεσης τόσο του διοικητικού όσο και του επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού.

Η επιτυχής ανάπτυξη του Ε.Ι.Σ. υλοποιείται μέσω ενός καλά μελετημένου Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (Σ.Δ.Π.) το οποίο θα λαμβάνει σοβαρά υπ' όψιν του και εξασφαλίζει την πλέον αποτελεσματική αντιμετώπιση από μέρους του Ε.Ι.Σ. των κάτωθι νευραλγικών παραγόντων:

- Προσιτές και ανταγωνιστικές μετρήσεις και υπηρεσίες.

- Ευελιξία στην παροχή υπηρεσιών.
- Σεβασμός του δημοσίου χαρακτήρα του Ινστιτούτου.
- Οικονομική ανεξαρτησία.
- Κύρος και πιστοποίηση μετρήσεων και υπηρεσιών.
- Δυνατότητα επέκτασης σε νέες αγορές.
- Σεβασμός των ειδικών απαιτήσεων του χώρου συσκευασίας.
- Σεβασμός στον πελάτη.

Οι διαδικασίες του υπό ανάπτυξη Σ.Δ.Π. εξασφαλίζουν μηχανισμούς συνεχούς παρακολούθησης, αξιολόγησης και όταν απαιτείται βελτίωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών του Ε.Ι.Σ., έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται ότι όλες οι παρεχόμενες από το Ινστιτούτο υπηρεσίες (συμπεριλαμβανομένων και των μετρήσεων) είναι σταθερά αξιόπιστες, τεχνικά επίκαιρες και προσιτές στον πελάτη. Τα στοιχεία που συντελούν στην επίτευξη της ποιότητας περιλαμβάνουν:

- Γνωστοποιημένη τιμολογιακή πολιτική.
- Άμεσο χρόνο παράδοσης.
- Εμπιστευτικότητα.
- Εχεμύθεια.
- Αξιοπιστία.

Η εμπέδωση και η φήμη των υπηρεσιών και εργαστηριακών μετρήσεων του Ε.Ι.Σ. είναι αποτέλεσμα ενός καλά σχεδιασμένου Σ.Δ.Π. που εξασφαλίζει την ομοιόμορφη και σοβαρή αντιμετώπιση όλων των πελατών του Ινστιτούτου. Επίσης, αυτό επιτυγχάνεται και μέσω ειδικών διαδικασιών που προβλέπουν πρόγραμμα εσωτερικών δοκιμών ικανότητας εκτέλεσης εργαστηριακών μετρήσεων, καθώς και της συμμετοχής σε διεργαστηριακές συγκρίσεις. Επιπλέον αυτών, η διαπίστευση του εργαστηρίου ως προς

ΕΛΟΤ EN 45001 και ΕΛΟΤ EN 45011 και η πιστοποίηση ως προς ΕΛΟΤ EN ISO 9001 θα αποτελέσουν και τα τυπικά εχέγγυα κύρους και αξιοπιστίας.

Στόχος του Ε.Ι.Σ. είναι:

Όταν μια επιχείρηση έχει κάποιο πρόβλημα συσκευασίας ή χρειάζεται μια οποιαδήποτε πληροφορία ή και υπηρεσία σχετικά με την συσκευασία, αυτομάτως σκέφτεται και να απευθύνεται στο Ε.Ι.Σ. Το Ινστιτούτο είναι σε θέση να παρέχει αξιόπιστες λύσεις.

Πλέγμα υπηρεσιών Ε.Ι.Σ.

Η φιλοδοξία του Ελληνικού Οργανισμού Εξωτερικού Εμπορίας είναι το Ε.Ι.Σ. να ενταχθεί οργανικά στην ελληνική επιχειρηματική κοινωνία και να συμβάλει ενεργά στην αναβάθμιση του συνολικού image της εθνικής μας παραγωγής.

Το Ε.Ι.Σ. δεν έχει ως στόχο την "στείρα" αντιμετώπιση των εξελίξεων στο πεδίο της συσκευασίας αλλά φιλοδοξεί παράλληλα να εμπλακεί στο χώρο της έρευνας και εκπαίδευσης κάτω πάντοτε από την σκιά του μάρκετινγκ όπως αυτό μεταμορφώνεται στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης της αγοράς.

Αναλυτικότερα το Ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας του Ο.Π.Ε, επιδιώκει:

1. Εργαστηριακές δοκιμές υλικών συσκευασίας.

Οι δοκιμές αυτές υλοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό και καλύπτουν τις απαιτήσεις των εθνικών και διεθνών προτύπων (ΕΛΟΤ, BS, ASTM DIN κ.λ.π.). Οι δοκιμές διεξάγονται στις εγκαταστάσεις του Ε.Ι.Σ. Για δοκιμές που το Ε.Ι.Σ. δεν διαθέτει τον

απαιτούμενο εξοπλισμό, ικανοποιεί τους πελάτες του μέσω συνεργασιών με ένα δίκτυο επιλεγμένων εργαστηρίων – συνεργατών.

Σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και τις επιχειρήσεις, διενεργεί εργαστηριακούς ελέγχους των εγχώριων και εισαγόμενων υλικών συσκευασίας, των ετοιμών προϊόντων συσκευασίας λιανικής τόσο σε επίπεδο ποιοτικό όσο και σε επίπεδο μεταφοράς και διακίνησης.

2. Πιστοποίηση προϊόντων συσκευασίας.

Το Ε.Ι.Σ. αναπτύσσει την απαραίτητη υποδομή και οργανωτική δομή ώστε να παρέχει πιστοποίηση προϊόντων συσκευασίας ως προς τις απαιτήσεις ευρωπαϊκών οδηγιών και την χορήγηση σήματος ποιότητας του Ε.Ι.Σ. Για την χορήγηση του σήματος οι απαιτούμενες δοκιμές διεξάγονται στα διαπιστευμένα εργαστήρια του Ε.Ι.Σ.

3. Παροχή τεχνικών συμβούλων στο χώρο συσκευασίας.

Το Ε.Ι.Σ. παρέχει αξιόπιστες και τεχνικά άριτες συμβουλευτικές υπηρεσίες για την τεχνική βελτίωση προϊόντων συσκευασίας, μεταφορά τεχνογνωσίας σε Μ.Μ.Ε. και εν γένει υποστήριξης των ελληνικών επιχειρήσεων σε θέματα τεχνολογίας συσκευασίας.

4. Παροχή εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο χώρο της συσκευασίας.

Σχεδιασμός και υλοποίηση βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων εκπαιδευτικών προγραμμάτων κατάρτισης σε εθνική κλίμακα για την προώθηση των τεχνολογιών συσκευασίας και την επιμόρφωση στελεχών της ελληνικής βιομηχανίας. Επιπλέον αυτών το Ε.Ι.Σ. βρίσκεται σε διαδικασία σύναψης διεθνών συνεργασιών με φορείς που δραστηριοποιούνται στο χώρο της συσκευασίας και παράγουν σχετικά εκπαιδευτικά προγράμματα και υλικό όπως το Michigan State University School of Packaging, το Packaging Machinery και Manufacturing Institute κ.α.

5. Παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης και τεκμηρίωσης.

Ανάπτυξη ενός δικτύου παροχής υπηρεσιών πληροφόρησης και τεκμηρίωσης στον τομέα συσκευασίας μέσω της δημιουργίας βιβλιοθήκης, ειδικών εντύπων και εκδόσεων δημοσιεύσεων, προτύπων και οδηγιών σε θέματα συσκευασίας, με στόχο την πληρέστερη ενημέρωση των επιχειρήσεων για τις τελευταίες εξελίξεις στον χώρο τους. Αντίστοιχη πληροφόρηση δυνατόν να παρέχεται μέσω του INTERNET.

6. Ανάπτυξη προϊόντων - προδιαγραφών συσκευασίας.

Σε συνεργασία με τους αρμόδιους εθνικούς (ΕΛΟΤ, ΤΕΕ) και διεθνείς φορείς του Ε.Ι.Σ. συμμετέχει ενεργά στην ανάπτυξη προτύπων, προδιαγραφών και τεχνικών οδηγιών για τον καλύτερο έλεγχο της αγοράς συσκευασίας και την ποιοτική αναβάθμιση των ελληνικών προϊόντων.

7. Έρευνες αγοράς.

Διεξαγωγή τεχνοοικονομικών μελετών και ερευνών αγοράς, σχετικά με την παρακολούθηση όλων των διεθνών παραμέτρων και τις εξελίξεις στο χώρο της συσκευασίας. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών αποτελούν πολύτιμο πρόκριμα για την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και αύξηση της εξαγωγικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων.

8. Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα.

Συμμετοχή του Ε.Ι.Σ. σε εθνικά και ερευνητικά προγράμματα ενδιαφέροντος του με σκοπό την διατήρηση της τεχνολογικής πρωτοπορίας του σε θέματα συσκευασίας στην ελληνική αγορά αλλά και στην απόκτηση πολύτιμης τεχνογνωσίας την οποία διαχέει στις ελληνικές επιχειρήσεις μέσω των προαναφερθέντων μηχανισμών.

9. Παροχή υπηρεσιών σε τρίτες χώρες.

Πρόβλεψη για επέκταση των δραστηριοτήτων του Ε.Ι.Σ. σε τρίτες χώρες με σκοπό την παροχή του όλου πλέγματος των υπηρεσιών του σε θέματα συσκευασίας σε νέες αγορές. Το Ε.Ι.Σ. θα μπορέσει να παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες συμβούλου στον τομέα της συσκευασίας και σε

κυβερνητικό επίπεδο σε νέες αναπτυσσόμενες χώρες που υπολείπονται αντιστοίχων δομών με αυτές των δυτικών χωρών. Ειδικά προγράμματα του τύπου αυτού χρηματοδοτούνται ευρέως από την World Bank, την Ευρωπαϊκή Ένωση, τον Ο.Η.Ε. κ.λ.π.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Το Ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας στεγάζεται σε ιδιόκτητο χώρο του Ελληνικού Οργανισμού Εξωτερικού Εμπορίου, Έκτασης 14.000 m² περίπου και η σημερινή αξία του σύγχρονου εξοπλισμού των εργαστηρίων του πλησιάζει το 1 δισ. δραχμές περίπου. Το Ινστιτούτο διαθέτει οκτώ πλήρως εξοπλισμένες αίθουσες συνεδριάσεων, μια αίθουσα διδασκαλίας, μια αίθουσα χωρητικότητας 400 ατόμων με τα πιο σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα, καθώς και τρία εργαστήρια με υπερσύγχρονο εξοπλισμό.

Το Ε.Ι.Σ. διαθέτει 130 είδη εργαστηριακών συσκευών που του δίνουν την δυνατότητα να λειτουργήσει ως ερευνητικό και επιμορφωτικό κέντρο.

Οι εργαστηριακές συσκευές είναι εγκατεστημένες σε τρία εργαστήρια:

1. Εργαστήριο ελέγχου υλικών συσκευασίας (material laboratory).
2. Εργαστήριο ελέγχου συσκευασιών λιανικού εμπορίου (retail laboratory).
3. Εργαστήριο ελέγχου μεταφορικής διακίνησης (transport laboratory).

Στο εργαστήριο υλικών εξετάζονται οι προδιαγραφές των χρησιμοποιούμενων υλικών συσκευασίας. Τα υλικά που εξετάζονται είναι το χαρτί - χαρτόνι, τα πλαστικά, τα μέταλλα, το γυαλί και το ξύλο.

Στο εργαστήριο συσκευασιών ελέγχονται τα συσκευασμένα προϊόντα. Εξετάζεται η αξιοπιστία και η ποιότητα των χρησιμοποιούμενων συσκευασιών για όλα τα προϊόντα του λιανικού εμπορίου.

Τέλος, στο εργαστήριο μεταφοράς και διακίνησης, γίνονται προσομοιώσεις των μεταφορικών συνθηκών των συσκευασμένων προϊόντων και εξετάζονται οι επιδράσεις τους στα προϊόντα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Στο εργαστήριο ελέγχου υλικών συσκευασίας εξετάζονται οι φυσικές και μηχανικές ιδιότητες και προδιαγραφές των κυριότερων υλικών συσκευασίας. Τα υλικά αυτά είναι το χαρτί - χαρτόνι, το πλαστικό, το μέταλλο, το γυαλί και το ξύλο.

Από ειδική έρευνα που διενεργήθηκε από το Ε.Ι.Σ. σε συνεργασία με το ITC προέκυψε ότι τα κυριότερα υλικά συσκευασίας είναι το χαρτί 0 χαρτόνι και το πλαστικό. Για το λόγο αυτά όργανα του εργαστηρίου που αφορούν το χαρτί - χαρτόνι υπερβαίνουν τα τριάντα, τα όργανα για το πλαστικό είναι δέκα και τα υπόλοιπα αφορούν το ξύλο, το μέταλλο και το γυαλί.

Όλοι οι έλεγχοι πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς TAPPI, ISO, ASTM κ.λ.π.. Το Ινστιτούτο ήδη βρίσκεται στη διαδικασία απόκτησης ISO 9001, EN 45001 και EN 45011.

Για το χαρτί - χαρτόνι:

1. Ελέγχεται η απορρόφηση λαδιού και νερού.
2. Γίνεται προσδιορισμός τέφρας.
3. Εξετάζεται η αντοχή σε διάρρηξη.
4. Ελέγχεται το τσάκισμα.
5. Ελέγχεται η κάμψη λεπτών φύλων.
6. Ελέγχεται η αντοχή σε κατασκευή χαρτοκιβωτίων.
7. Μέτρηση συντελεστή τριβής, στιλπνότητας.

8. Μέτρηση υγρασίας σε τριβές με φορητά όργανα.
9. Μέτρηση διαπερατότητας αέρα και υδρατμών.
10. Έλεγχος της ποιότητας εκτύπωσης.
11. Μέτρηση λαμπρότητας, διαφάνειας.
12. Έλεγχος ταχύτητας.
13. Έλεγχος αντοχής σε τρύπημα.
14. Έλεγχος αντοχής της εκτύπωσης σε τριβή.
15. Έλεγχος αντοχής σε σχίσιμο.

Για τα πλαστικά:

1. Μέτρηση πυκνότητας πλαστικών.
2. Έλεγχος συγκόλλησης πλαστικών εν θερμώ με ρυθμιζόμενη και σταθερή θερμοκρασία.
3. Μέτρηση αντοχής πλαστικών μεμβρανών σε κρούση.
4. Μέτρηση σημείου τήξης.
5. Μέτρηση διαπερατότητας αερίων και υγρασίας.
6. Προσδιορισμός επιφανειακής επεξεργασίας πολυαιθυλενίου σύμφωνα με BS 2782.

Υπάρχουν επίσης όργανα μέτρησης των ιδιοτήτων και των υπολοίπων υλικών συσκευασίας.

- Με το υπερσύγχρονο universal tester ελέγχεται η αντοχή διαφόρων υλικών σε εφελκυσμό χάρη στην διάταξη Laser που διαθέτει. Επίσης με την βοήθεια του ATLAS ελέγχεται η επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας σε εκτυπωμένες επιφάνειες.

- Με την βοήθεια των κλιματιστικών θαλάμων (ρυθμίσεις θερμοκρασίας - υγρασίας) εξετάζεται η συμπεριφορά των υλικών και κυρίως στο χαρτί - χαρτόνι κάτω από διάφορες γεωγραφικές συντεταγμένες.
- Το εργαστήριο είναι επίσης εξοπλισμένο με τελευταίου τύπου στέρεο - μικροσκόπια, μικρόμετρα, ζυγαριές μεγίστης ακριβείας, ιξωδόμετρα, πεχάμετρα, βαρνιέρους κ.λ.π.

Όλα σχεδόν τα όργανα συνοδεύονται από υπολογιστές, όπου με το κατάλληλο λογισμικό, υπάρχει η δυνατότητα της ηλεκτρονική αποτύπωσης των αποτελεσμάτων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΛΙΑΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Στο εργαστήριο ελέγχου συσκευασιών, εξετάζεται η αποτελεσματικότητα μίας συσκευασίας καθώς και η δυνατότητα είτε βελτίωσης αυτής της ίδιας, είτε της αλλαγής ακόμη και του υλικού με την χρήση καταλληλότερου.

Πραγματοποιούνται:

- i) Έλεγχος αντοχής δοχείων αεροζόλ σε πίεση.
- ii) Έλεγχος ραφής, συγκολλήσεων εσωτερικού σμαλτοχρώματος, πάχους δίσκων, αποκλίσεις άκρων, πάχος βαφής, μεταλλικής επίστρωσης, μέτρηση κενού, μέτρηση πίεσης σε μεταλλικές κονσέρβες.
- iii) Εξετάζονται οι τάσεις του τοιχώματος σε γυάλινα δοχεία (πολαροσκόπιο).

- iv) Μέτρηση πάχους γυάλινου τοιχώματος (ηλεκτρική μέτρηση, χωρίς καταστρεπτική δοκιμή).
- v) Αντοχή γυάλινου δοχείου σε πίεση.
- vi) Μέτρηση υπολειμμάτων διαλυτών και άλλων ουσιών σε κενούς χώρους συσκευασιών τροφίμων με σύγχρονο αεριοχρωματογράφο.
- vii) Έλεγχος σωστής συσκευασίας σε αδρανές αέριο (μετρητής O₂ και CO₂).
- viii) Μέτρηση διαρροής αερίου (Leaktester).
- ix) Μέτρηση ροπής, στρέψης ανοίγματος πωμάτων.
- x) Καμπίνα κενού σφράγισης συσκευασιών σε κενό ή με προστασία αερίου.

Με την βοήθεια κλιματιστικών θαλάμων χωρητικότητας από 1M³ έως και 15M³, με την χρήση ειδικού λογισμικού για τη δημιουργία ειδικών συνθηκών θερμοκρασίας και υγρασίας εξετάζεται η μακροχρόνια συμπεριφορά συσκευασιών σε δύσκολες κλιματολογικές συνθήκες.

Υπάρχουν επίσης όργανα γενικής χρήσης εργαστηρίων (ξηραντήρες κενού, λουτρά θερμοκρασίας, ζυγό, βερνιέρο, ηλεκτρικά παχύμετρα, φούρνοι υψηλών θερμοκρασιών).

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ

Στο εργαστήριο μεταφορών και διακίνησης πραγματοποιούνται προσομοιώσεις των μεταφορικών συνθηκών που επικρατούν κατά τη μεταφορά των ήδη συσκευασμένων προϊόντων. Ο στόχος των μετρήσεων αυτών είναι να αποφευχθούν αστοχίες είτε ως προς την επιλογή των κατάλληλων υλικών και συσκευασιών, είτε να αποφευχθούν συνθήκες που υποβοηθούν τις αστοχίες κατά την μεταφορά των προϊόντων στον τόπο προορισμού.

Γίνεται προσπάθεια αριστοποίησης των συσκευασιών μεταφοράς, αφού είναι διεθνώς αποδεκτό ότι ο τομέας αυτός μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά. Συσκευασία και μεταφορές συνδέονται άμεσα. Η χρήση σωστών συσκευασιών με αντοχή στις δύσκολες μεταφορικές συνθήκες επηρεάζει σημαντικά το περιβάλλον όπως μεταφορά επικίνδυνων φορτίων.

Τέλος το κόστος, είτε από κατάχρηση υλικών συσκευασίας, είτε λόγω προβλημάτων κατά την μεταφορά, είναι κρίσιμο στην όλο και περισσότερο ανταγωνιστική αγορά.

Στο εργαστήριο ελέγχου μεταφορών και διακίνησης:

- i) Ελέγχεται η αντοχή χαρτοκιβωτίων σε θλίψη, με στόχο την βελτιστοποίηση της στοίμαξης σε containers.
- ii) Ελέγχεται η καταπόνηση σε ελεύθερη πτώση (drop test).
- iii) Ελέγχεται η κρούση σε κεκλιμένο επίπεδο (inclined plane test).
- iv) Πραγματοποιείται έλεγχος κρούσης (shock testing machine).
- v) Ελέγχονται οι επιπτώσεις των δονήσεων κατά την μεταφορά (δονητικές τράπεζες οριζόντια και κατακόρυφη για παλέτες μέχρι και 1000 Kgr βάρους).
- vi) Ελέγχονται με μέτρηση των εσωτερικών ιδιοσυχνοτήτων οι πιθανοί συντονισμοί (shaking table).
- vii) Μηχανή εφελκυσμού και θλίψης (zwicia universal test).
- viii) Κλιματιστικός θάλαμος ευρέων ορίων θερμοκρασίας και υγρασίας.
- ix) Μηχανή παραγωγής χαρτοκιβωτίων (box sampler).

Υπάρχουν επίσης ταινιοδετικά, όργανα τοποθέτησης συγκολλητικών ταινιών, περιτυλιχτικά με θερμοσυρρικνώσιμο φιλμ, καρφωτικά χαρτοκιβωτίων, θερμοϋγρογράφος ζυγός κ.λ.π

Τέλος, στο εργαστήριο μεταφορών και διακίνησης υπάρχει ένα ηλεκτροκίνητο κάρκ ανυψωτικής δύναμης 2ton καθώς επίσης και μία ηλεκτροκίνητη γερανογέφυρα 5 ton.

ΜΕΛΗ ΤΟΥ Ε.Ι.Σ.

Κριτήρια επιλογής μελών του Ε.Ι.Σ

Τα μέλη του συνδέσμου Ε.Ι.Σ θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- α) Να είναι νομικά πρόσωπα.
- β) Να δραστηριοποιούνται έμμεσα ή άμεσα στο χώρο της συσκευασίας.
- γ) Να είναι συνεπή στις οικονομικές τους, προς τον σύνδεσμο υποχρεώσεις.

Οικονομικές υποχρεώσεις μελών Ε.Ι.Σ

Εγγραφή: 25.000 δρχ (εφάπαξ)

Ετήσια συνδρομή:

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών έως 150 εκ. 75.000 δρχ

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών έως 500 εκ. 125.000 δρχ

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών έως 1 δισ. 200.000 δρχ

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών από 1 δισ. 300.000 δρχ

Επιμελητήρια/ενώσεις/κλαδικοί φορείς	100.000 δρχ
Χορηγοί	500.000 δρχ
Οι ανώτερες τιμές περιλαμβάνουν Φ.Π.Α 18%	

Δυνατότητα συνεργασίας με το Ε.Ι.Σ.

- α) Δωρεάν αποστολή ενημερωτικού υλικού σχετικά με την συσκευασία (νέα πρότυπα, εξελίξεις, τεχνολογία). (3 μηνιαία)
- β) Δωρεάν αποστολή newsletter Ε.Ι.Σ/ Ο.Π.Ε (2μηνιαίο)
- γ) Έκπτωση 50% σε όλες τις εκδόσεις του Ο.Π.Ε
- δ) Έκπτωση 35% επί του επίσημου τιμοκαταλόγου εργαστηριακών δοκιμών του Ε.Ι.Σ
- ε) Έκπτωση 35% στις λοιπές υπηρεσίες του Ε.Ι.Σ

Συμβολή στην υποστήριξη των ελληνικών επιχειρήσεων στον τομέα της συσκευασίας

Είναι ευνόητο ότι η συσκευασία παίζει σημαντικό ρόλο στην προώθηση ενός προϊόντος.

Πριν από μερικές δεκαετίες ένα προϊόν ήταν αρκετό για να πραγματοποιηθούν πωλήσεις. Σήμερα τα πράγματα είναι τελείως διαφορετικά. Η συσκευασία του προϊόντος έχει αναδειχθεί πλέον ένας από τους βασικούς παράγοντες πώλησης.

Ο βασικός σκοπός της συσκευασίας είναι να διατηρήσει και να προστατεύσει το προϊόν που περιέχει. Με την ανάπτυξη του εμπορίου η συσκευασία κλήθηκε να προστατεύσει το προϊόν και κατά την μεταφορά του από το ένα σημείο της γης στο άλλο. Στο τελικό στάδιο εξέλιξής της, με την ανάπτυξη των super markets κλήθηκε να διαδραματίσει τον πόλο έλξης, ώστε το προϊόν από το ράφι να καταλήξει στο καλάθι της νοικοκυράς. Η συσκευασία από ουδέτερος περιέκτης που ήταν στην αρχή έχει αναπτυχθεί σε ένα θεμελιώδες εργαλείο του marketing και συχνά αποτελεί μέρος του ίδιου του προϊόντος.

Βλέπουμε λοιπόν ότι υπάρχει μία στενή σχέση μεταξύ της συσκευασίας και του προϊόντος της επιχείρησης. Το Ε.Ι.Σ ως φορέας πραγματοποίησης της συσκευασίας διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη των ελληνικών επιχειρήσεων. Απευθυνόμενες οι ελληνικές επιχειρήσεις σε αυτό έχουν εξασφαλίσει σε μεγάλο ποσοστό την ιδανικότερη συσκευασία η οποία θα συμβάλει δυναμικά στην προώθηση των προϊόντων της. Το Ινστιτούτο μέσω των εργαστηρίων που διαθέτει είναι σε θέση να πραγματοποιήσει όλες τις αναγκαίες δοκιμές οι οποίες θα οδηγήσουν στον κατάλληλο τύπο συσκευασίας, συμβάλλοντας έτσι στην επιτυχία της επιχείρησης με την αύξηση των κερδών και των πωλήσεών της.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις που συνεργάζονται με το Ε.Ι.Σ. μπορούν να αποκομίσουν πολλά θετικά στοιχεία όπως:

- α) Αύξηση της ανταγωνιστικότητας τους.
- β) Μείωση του κόστους συσκευασίας.
- γ) Πραγματοποίηση ερευνών με χαμηλό κόστος.
- δ) Βοηθάει το Ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας τις ελληνικές επιχειρήσεις να επιλύσουν ή να προλάβουν προβλήματα που σχετίζονται με την συσκευασία και που θα μπορούσαν να προκαλέσουν σοβαρό οικονομικό

κόστος.

ε) Τέλος δίνεται η δυνατότητα σε αυτές να ακολουθήσουν τους ρυθμούς των Ευρωπαϊκών επιχειρήσεων.

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΝΤΥΠΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΠΕΛΑΤΗ

Συμπληρώθηκε από: _____

Διανομή σε: _____

Ημερομηνία επικοινωνίας: _____

Αριθμός έργου : _____

Στοιχεία πελάτη

Εταιρεία : _____

Διεύθυνση: _____

Τηλέφωνο: _____

Όνομα : _____

Θέση : _____

ΘΕΜΑ: _____

Ανάπτυξη συζήτησης:

Ενέργεια :

Ημερομηνία επόμενης επαφής:

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΜΕΛΩΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
ΕΜΠΟΡΙΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ: _____

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: _____

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: _____

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ: _____

ΤΗΛ: _____ ΦΑΞ: _____

ΑΦΜ: _____ ΔΟΥ: _____

EMAIL: _____

ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (τελευταίου ισολογισμού): _____ δρχ.

Εγγραφή: 25.000 δρχ. (εφάπαξ)

Ετήσια συνδρομή:

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών έως 150 εκ. δρχ.: 75.000 δρχ.

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών έως 500 εκ. δρχ.: 125.000 δρχ.

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών έως 1 δισ. δρχ.: 200.000 δρχ.

Εταιρείες με ετήσιο κύκλο εργασιών από 1 δισ. δρχ.: 300.000 δρχ.

Επιμελητήρια/Ενώσεις/Κλαδικοί φορείς: 100.000 δρχ.

Χορηγοί: 500.000 δρχ.

ΚΟΣΤΟΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ: 25.000 δρχ.

ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ (βλ. ανωτέρω πίνακα): _____ δρχ.

ΣΥΝΟΛΟ (περιλαμβάνει 18% Φ.Π.Α.): _____ δρχ.

(Το ανωτέρω ποσό θα αποστέλλεται ή με επιταγή ημέρας σε συστημένη επιστολή ή με έμβασμα επ' ονόματι του Ο.Π.Ε. στην Εμπορική Τράπεζα Ηλιούπολης (με την ένδειξη Ελληνικό Ινστιτούτο Συσκευασίας στο έμβασμα) ή με μετρητά στο ταμείο του Ο.Π.Ε. και πρέπει να συνοδεύει απαραίτητως την παρούσα αίτηση). Προσοχή, μην κάνετε κατάθεση.

ΕΓΚΡΙΣΗ (για την Εταιρεία)

ΕΓΚΡΙΣΗ (για το Ε.Ι.Σ./Ο.Π.Ε.)

Ημερομηνία: _____

Ημερομηνία: _____

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΙΣ

7

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ (δρχ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Αποπεράτωση εργασιών θεμελίωσης μηχανημάτων εργαστηρίου μεταφορών	55,500,000	Έχουν υπογραφεί συμβάσεις, και βρίσκονται στο στάδιο της εκτέλεσης
2	Επιχειρησιακό σχέδιο δράσης, ανάπτυξης και λειτουργίας Ε.Ι.Σ.	80,000,000	Μέσω σύμβασης
3	Δημιουργία εκθετηρίου ειδών συσκευασίας	2,000,000	
4	Συμπληρωματικός εργαστηριακός εξοπλισμός	24,000,000	Μέσω συμβάσεων
5	Δαπάνες λειτουργίας & έξοδα αγοράς δοκιμών & αναλωσίμων	27,000,000	
6	Δαπάνες για αμοιβή ειδικού επιστημονικού προσωπικού	17,400,000	Με σύμβαση έργου
7	Διασφάλιση πιστοποιητικού ποιότητας ISO 9000 & EN45	30,000,000	
8	Λειτουργία & διεύθυνση Επιτροπής ΤΕ 46 για δημιουργία προτύπων	9,500,000	Λειτουργεί με απόφαση του Δ.Σ. του ΟΠΕ
9	Διαρκής εμπλουτισμός της Βιβλιοθήκης του Ε.Ι.Σ & Ελληνικές Εκδόσεις	17,600,000	Μέσω συμβάσεων
10	Δημιουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος	25,000,000	Μέσω συμβάσεων
11	Συνδρομές σε περιοδικά, τράπεζες πληροφοριών, CD-ROMS	5,000,000	
12	Εκπαιδευτικά ταξίδια στελεχών ΕΙΣ στο εξωτερικό	28,000,000	
13	Οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων	10,000,000	
14	Διάδοση - Προβολή (Ημερίδες, κλαδικές εκθέσεις, ταξίδια στην επαρχία)	21,800,000	
15	Οργάνωση ημερίδων και σεμιναρίων για διεθνείς συνεργασίες	31,000,000	
16	Γενικά Έξοδα	16,200,000	
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	400,000,000	

ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΑΠΑΝΩΝ

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	1996	1997	1998	ΣΥΝΟΛΟ
1	Αποπεράτωση εργασιών θεμελίωσης μηχανημάτων εργαστηρίου μεταφορών	23,500,000	32,000,000		55,500,000
2	Επιχειρησιακό σχέδιο δράσης, ανάπτυξης και λειτουργίας ΕΙΣ- Προσφορά Υπηρεσιών σε ΜΜΕ		24,000,000	56,000,000	80,000,000
3	Δημιουργία εκθετηρίου ειδών συσκευασίας		2,000,000		2,000,000
4	Συμπληρωματικός εργαστηριακός εξοπλισμός		4,000,000	20,000,000	24,000,000
5	Δαπάνες λειτουργίας & έξοδα αγοράς δοκιμών & αναλώσιμων		3,000,000	24,000,000	27,000,000
6	Δαπάνες για αμοιβή ειδικού επιστημονικού προσωπικού	3,900,000	6,000,000	7,500,000	17,400,000
7	Διασφάλιση πιστοποιητικού ποιότητας ISO 9000 & EN45		5,000,000	25,000,000	30,000,000
8	Λειτουργία & διεύθυνση Επιτροπής ΤΕ 46 για δημιουργία προτύπων	2,500,000	3,000,000	4,000,000	9,500,000
9	Διαρκής εμπλουτισμός της Βιβλιοθήκης του Ε.Ι.Σ & Ελληνικές Εκδόσεις	3,600,000	4,000,000	10,000,000	17,600,000
10	Δημιουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος		6,000,000	19,000,000	25,000,000
11	Συνδρομές σε περιοδικά, τράπεζες πληροφοριών, CD-ROMS		3,000,000	2,000,000	5,000,000
12	Εκπαιδευτικά ταξίδια στελεχών ΕΙΣ στο εξωτερικό		8,000,000	20,000,000	28,000,000
13	Οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων			10,000,000	10,000,000
14	Διάδοση - Προβολή (Ημερίδες, κλαδικές εκθέσεις, ταξίδια στην επαρχία)	1,800,000	4,000,000	16,000,000	21,800,000
15	Οργάνωση ημερίδων και σεμιναρίων για διεθνείς συνεργασίες		4,000,000	27,000,000	31,000,000
16	Γενικά Έξοδα	1,200,000	2,000,000	13,000,000	16,200,000
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	36,500,000	110,000,000	253,500,000	400,000,000

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ**

ΚΩΔ.ΟΠΕ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ / ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΟΚΙΜΗΣ/ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
M1	Wallace	Εκτίμηση της απορροφητικής ικανότητας της επιφάνειας χάρτινων δοκιμών σε λάδι
M3	L&W, Cobb Tester	Μέτρηση της απορροφητικότητας χάρτινων δοκιμών σε νερό
M4	Atlas Ci3000	Εκτίμηση της επίδρασης του φωτός σε υλικά συσκευασίας κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας-σχετικής υγρασίας
M6	Messmer	Κάμινος προσδιορισμού τέφρας σε δοκίμια χαρτιού-χαρτονιού
M7	Assmann	Μέτρηση θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας περιβάλλοντος (χρησιμοποιείται για την ρύθμιση των τιμών του R26)
M8	Chyo MJ-300	Εργαστηριακός ζυγός με περιοχή μέτρησης 0-300 g (0.001g)
M9	Chyo JK-180	Εργαστηριακός ζυγός με περιοχή μέτρησης 0-180 g (0.0001g)
M11	Chyo MJ-6000	Εργαστηριακός ζυγός με περιοχή μέτρησης 0-6000 g (0.1g)
M12	Grant	Λουτρό σταθερής, ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας
M13	TMI-200	Έλεγχος αντοχής χαρτιού σε διάρρηξη
M14	TMI-1000	Έλεγχος αντοχής χαρτονιού σε διάρρηξη
M16	Technidyne	Προσδιορισμός φωτεινότητας, αδιαπερατότητας (στο φως) και χρωμάτων χαρτιού / χαρτονιού
M18	Messmer Pira Creaser	Έλεγχος τοακίσματος χαρτονιού
M19	Pira, Board and Crease Stiffness	Έλεγχος ακαμψίας και τοακίσματος λεπτών δοκιμών από χαρτόνι
M20	L&W Crush Tester	Μέτρηση αντοχής σε συμπίεση κυματοειδούς χαρτονιού και απλού χαρτονιού- Μέτρηση απαιτούμενης δύναμης για αποκόλληση του liner από το medium του κυματοειδούς χαρτονιού.
M21	Messmer	Κοπή δοκιμών χαρτιού (300x25mm)
M22	Adamel Lhomargy	Κοπή δοκιμών χαρτιού (15mm)
M23	Messmer	Κοπή δοκιμών χαρτιού (300x15mm)
M24	Messmer	Κοπή δοκιμών χαρτονιού, κυκλικής μορφής (εμβαδό: 50 cm ²)
M25	Adamel Lhomargy	Κοπή χαρτονιού
M26	Davenport	Μέτρηση πυκνότητας κλαστικών υλικών
M27	Buchel Friction - Tilting Table	Μέτρηση συντελεστού τριβής υλικών συσκευασίας
M28	Buchel Friction Dynamic	Μέτρηση συντελεστού τριβής υλικών συσκευασίας υπό κίνηση
M31	Erichsen Gloss Meter	Μέτρηση στιλπνότητας (γυαλάδας) της επιφάνειας υλικών συσκευασίας
M32	EBA Express 420	Κοπή δοκιμών σε επτραπέζιο κοπτικό μηχάνημα τύπου γυλοτίνας
M34	Brugger HSG	Σφράγιση εν θερμό υπό σταθερή, ελεγχόμενη θερμοκρασία
M35	Brugger NDS	Σφράγιση εν θερμό υπό σταθερή πίεση και δυνατότητα ταυτόχρονης επιλογής 5 διαφορετικών θερμοκρασιών.
M36	Kopp SZ	Σφράγιση εν θερμό (χειροκίνητη λειτουργία).
M37	Brugger JSG	Σφράγιση εν θερμό με ρευματοώθηση.
M38	Salton	Εστίες θέρμανσης
M39	Davenport Impact Dart	Εκτίμηση της αντοχής κλαστικών υλικών συσκευασίας σε κατακόρυφη κρούση

M40	Electrothermal 9100	Μέτρηση του σημείου τήξεως πλαστικών υλικών
M41	L&W D2	Μέτρηση πάχους δοκιμών από χαρτί
M42	L&W D20	Μέτρηση πάχους δοκιμών από χαρτόνι
M43	Griffin	Στερεοσκόπιο μικρής μεγέθυνσης
M44	IE Moistrex MX5000	Μέτρηση υγρασίας χαρτιού-χαρτονιού
M45	Messmer	Μέτρηση υγρασίας σε χαρτί σε σιόβες
M46	Sprecht	Μέτρησης υγρασίας ξύλου
M47	Thermost SR1000	Εργαστηριακός φούρνος
M48	Crison	Μέτρηση του pH διαλυμάτων
M50	L&W Air Permeance	Μέτρηση της διαπερατότητας χάρτινων δοκιμών σε αέρα
M51	MOCON Ox Permeance	Μέτρηση της διαπερατότητας υλικών συσκευασίας σε οξυγόνο
M53	TNO Pira WVTR	Μέτρηση ταχύτητας διαπέρασης υδρατμών από υλικά συσκευασίας
M54	Dennison Waxes	Μέτρηση της αντίστασης χαρτιού-χαρτονιού σε χάραξη
M55	Wallace Spec. Cut. Press	Πρέσα κοπής ελαστικών υλικών
M56	IGT AIC2-5	Έλεγχος ποιότητας εκτύπωσης σε χάρτινα δοκίμια
M57	Buchel	Μέτρηση της αντίστασης χαρτονιού σε διάτρηση
M58	L&W Bendtsen Roughness	Μέτρηση της τραχύτητας επιφανειών χαρτιού-χαρτονιού
M59	Buchel Rub Tester	Μέτρηση της αντοχής σε εκτύπωση σε χαρτί
M61	OSI Select	Παροχή αποιονισμένου και φιλτραρισμένου νερού
M62	Adamel Lhomargy ED-20	Μέτρηση της δύναμης που απαιτείται για το σχίσμο χάρτινων δοκιμών σύμφωνα με την μέθοδο Elmendorf
M63	Heraeus HC0057	Καμπίνα ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας
M64	Ogawa	Μέτρηση θερμοκρασίας
M65	Osi	Χρονόμετρα ελατηρίου
M67a	Hounfield	Αντοχή σε εφελκυσμό-θλίψη υλικών συσκευασίας. Μέτρηση της παραμόρφωσής τους πριν αστοχήσουν.
M68	Mitutoyo	Διαστημόμετρα βερνιέρου. Μέτρηση μήκους
M69	Ceast	Μέτρηση του εξόδους πλαστικών υλικών συσκευασίας
M70	Ogawa	Σταθεροποιητής τάσης
R1	Pamasol	Δοκιμή αντοχής σε πίεση δοχείων αεροζόλ
R2	Chyo MJ-300	Εργαστηριακός ζυγός με περιοχή μέτρησης 0-300 gr
R3	Chyo MJ-6000	Εργαστηριακός ζυγός με περιοχή μέτρησης 0-6000 gr
R3+	Mitutoyo	Διαστημόμετρα βερνιέρου
R5	Erichsen	Μέτρηση πάχους κονσερβών
R5+	Metop	Κοπή δοκιμών κονσερβών
R5	Abiss	Μέτρηση της πίεσης των O ₂ , CO ₂ στον κενό χώρο κονσερβών (με R15)
R6	SDL	Σύγκριση χρωμάτων
R7	Ati Unicam Air Chrom.	Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος υλικών (ανάλυση συστατικών)

R9	AGR	Μέτρηση πάχους γυάλινων δοχείων
R12	Shneider	Πολαροσκόπιο ελέγχου γυάλινων δοχείων (με το R14)
R13	AGR BPT	Μέτρηση της αντοχής φιαλών σε εσωτερική πίεση
R14	Shneider	Έλεγχος γυάλινων δοχείων (με το R12)
R15	Abiss	Μέτρηση της πίεσης των O ₂ , CO ₂ στον κενό χώρο κονσερβών
R16	Salton	Εστίες θέρμανσης
R17	Sencon	Έλεγχος εσωτερικού σμαλτοχρώματος κονσερβών
R18	Carbolite	Εργαστηριακός φούρνος
R19	Unitron	Προβολέας
R20	Metop AB	Προβολή ραφής κονσερβών
R21	Liebherr	Ψυγείο
R22	Casio	Υπολογιστής τσέπης
R23	Ceast	Μικρές καταπονήσεις σε δοκίμια
R24	Heraeus HC0057	Καμπίνα ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας
R25	Angelantoni	Θάλαμος ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας
R26	OSK	Καταγραφή θερμοκρασίας-σχετικής υγρασίας του περιβάλλοντος χώρου για περίοδο 1, 7 ή 30 ημερών
R27	Osi	Χρονόμετρο
R28	TORCO	Μέτρηση της απαιτούμενης ροκής στρέψης για την περιστροφή των κομμάτων φιαλών
R29	SIMAX	Ξηραντήρας
R30	Brook	Αντλία κενού
R30I	Super Vac	Καμπίνα συσκευασίας υπό κενό
T1	IM Register	Επιταχυντής
T3	Gaynes Box Compr. Tester	Έλεγχος αντοχής κιβωτιών σε θλίψη
T4	Labquip Box Sample Maker	Κατασκευή κιβωτιών για δοκιμή
T5	Gaynes Drop Tester	Έλεγχος καταπόνησης κιβωτιών που προκαλείται ελεύθερη πτώση
T6	Komatsu	Περονόφορο όχημα για την μετακίνηση/ανύψωση κιβωτιών
T8	Gaynes	Έλεγχος αντοχής κιβωτιών σε κρούση σε κεκλιμένο επίπεδο
T9	Gaynes	Γάντζος ταχείας απελευθέρωσης
T10	Zenith	Ζυγός επιδαπέδιος
T12	LAB	Έλεγχος κρούσης
T13	LAB	Πιστόλι περιτύλιξης με θερμοσυρρίκνωση
T14	Labquip	Καρφωτικό
T15		Τυλιχτικό ελαστικής ταινίας
T16		Τυλιχτικό χαλυβδοταινίας
T17		Τσερκομηχανή για το δέσιμο των κιβωτιών με ταινία
T18	Heraeus	Θάλαμος ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας

T19	OSK	Καταγραφή θερμοκρασίας-σχετικής υγρασίας του περιβάλλοντος χώρου για περίοδο 1, 7 ή 30 ημερών
T20	LAB	Ταχύμετρο
T21-1	LANSMONT	Οθόνη τράπεζας δόνησης
T21-2	LANSMONT	Οριζόντια δονούμενη τράπεζα
T21-3	LANSMONT	Κάθετη δονούμενη τράπεζα
T21-4	LANSMONT	Υδραυλικός συμπεσστής
T21-5	LANSMONT	Εναλλάκτης θερμότητας
T21-6	LANSMONT	Εκτυπωτής
T21A	Gaynes	Δονούμενη τράπεζα
M67	Zwick	Έλεγχος δοκιμών σε εφελκυσμό/θλίψη

Σημειώσεις

1. Όπου δεν υπάρχει κωδικός Ο.Π.Ε (π.χ M52, R10) σημαίνει ότι δεν υπάρχει στο Ε.Ι.Σ όργανο με αυτόν τον κωδικό.
2. Σε πολλούς κωδικούς αντιστοιχούν γράμματα Α, Β κ.τ.λ που σημαίνουν ότι υπάρχουν 1, 2 κ.τ.λ ίδια όργανα. Δεν αναφέρονται όλα στην λίστα αφού επιτελούν τον ίδιο σκοπό.
3. Όπου δεν υπάρχει το όνομα της κατασκευάστριας εταιρείας του οργάνου, συμβαίνει διότι δεν αναγράφεται στην συσκευή το όνομα της, καθώς επίσης ότι δεν υπάρχουν συνοδευτικά στοιχεία (τιμολόγια, εγχειρίδια) γι' αυτή.

Συντάχθηκε: 5-8-1998

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ (Ο.Π.Ε.)
ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ (Ε.Ι.Σ.)¹

Έδρα: Μαρίνου Αντύπα 86, 163 46 Ηλιούπολη, Τηλ.: (01) 99.82.100, Fax: (01) 99.69.100, e-mail: info@hepo.gr

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ ²
1	Μάζα ανά μονάδα επιφάνειας	Χαρτί Χαρτόνι Πλαστικό	Μέτρηση μάζας ανά μονάδα επιφάνειας	Εργαστηριακός ζυγός	ISO 536	Τουλάχιστον 20 δοκίμια διαστάσεων 200 mm x 250 mm	5.000
2	Πάχος	Χαρτί Χαρτόνι Πλαστικό	Ακριβής μέτρηση πάχους	Παχύμετρο	ISO 534 TAPPI T 411 SCAN P7	Τουλάχιστον 20 δοκίμια διαστάσεων 200 mm x 250 mm	5.000
3	Γήρανση υλικών	Χαρτί Χαρτόνι Πλαστικό	Εκτίμηση της επίδρασης ακτινοβολίας Xenon στα υλικά (επιπαχυνόμενη γήρανση)	ATLAS Weathermeter	ISO 105 B-02	Τουλάχιστον 20 δοκίμια διαστάσεων 200 mm x 250 mm ανά διεύθυνση	30.000
4	Αντοχή σε εφελκυσμό/θλίψη	Χαρτί Χαρτόνι Πλαστικό	Δοκιμές εφελκυσμού, θλίψης και άλλες γενικές δοκιμές	Δυναμόμετρο Hounsfield	ISO 1924/1,2 ASTM 882	Τουλάχιστον 10 δοκίμια διαστάσεων 200 mm x 250 mm ανά διεύθυνση	5.000 ανά διεύθυνση
5	Τέφρα	Χαρτί Χαρτόνι	Αποτέφρωση δειγμάτων χαρτί και χαρτονιού για τον προσδιορισμό της τέφρας που παραμένει	Κάμινος προσδιορισμού τέφρας Messmer	ISO 2144	Περίπου 10 gr. χαρτού	7.000

¹ Ο τιμοκατάλογος δύναται να τροποποιηθεί υπό το Ε.Ι.Σ. δίχως την ενημέρωσή του πελάτη.

² Στο κόστος δεν περιλαμβάνεται 18% Φ.Π.Α.

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥ ΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
6	Βαθμός Απορρόφησης	Χαρτί	Μετράται το μήκος κηλίδας που προκλήθηκε από γνωστή ποσότητα τριτύπου μελανιού που απλώνεται κάτω από σταθερές συνθήκες πίεσης και ταχύτητας.	IGT A1 C2-5 Printability Tester	ISO 3783	Τουλάχιστον 20 δοκίμια διαστάσεων 200 mm x 250 mm ανά διεύθυνση	9.000 ανά διεύθυνση
7	Διαπερατότητα αέρα κατά GURLEY	Χαρτί	Μέτρηση του χρόνου που απαιτείται ώστε να διέλθει καθορισμένος όγκος αέρα διαμέσω επιφανείας χαρτιού	Gurley	ISO 3687 TAPPI T 460	Τουλάχιστον 20 δοκίμια διαστάσεων 100 mm x 100 mm	6.000
8	Συντελεστής δυναμικής τριβής	Σύνολο υλικών	Μέτρηση του συντελεστή τριβής σε κίνηση υλικών	Buchel	-	Δείγμα διαστάσεων 200 mm x 200 mm	6.000
9	Συντελεστής Στατικής Τριβής	Σύνολο υλικών	Μέτρηση του συντελεστή στατικής τριβής υλικών	Buchel	-	Δείγμα διαστάσεων 200 mm x 200 mm	6.000
10	Επιμήκυνση θραύσης	Χαρτί Χαρτόνι Πλαστικό	Υπολογισμός της επιμήκυνσης με την χρήση επιμηκυνσιόμετρου τύπου laser	Δυναμόμετρο Hounsfield	ISO 1924/1	Τουλάχιστον 10 δοκίμια διαστάσεων 200 mm x 250 mm ανά διεύθυνση	5.000 ανά διεύθυνση
11	Ανοχή φλύ στην Κατακόρυφη Κρούση	Πλαστικό	Εκτίμηση της ανοχής πλαστικών υλικών σασκευσίας σε κατακόρυφη κρούση	Davenport Impact Dart tester	ASTM D1709	Συνολική επιφάνεια δοκιμών περίπου 2 m ²	9.000
12	Διαπερατότητα O ₂	Πλαστικό	Μέτρηση της διαπερατότητας πλαστικών υλικών σε αζυγόνο	Moron Ox Permeance	ASTM D 3985	Δείγμα διαστάσεων 300 mm x 300 mm	20.000
13	Διαπερατότητα υδρατμών	Πλαστικό	Μέτρηση του σταθερού ρυθμού διαπέρασης υδρατμών, κάτω από καθορισμένες συνθήκες θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας σε κάθε πλευρά του δοκιμίου.	PIRA Water Vapour Permeability Tester	ISO 9832:91	15 δοκίμια διαστάσεων 15 mm x 15 mm	20.000

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
14	Αντοχή στο χνούδιασμα	Χαρτί	Μετράται η ταχύτητα εκτύπωσης στην οποία εμφανίζεται χνούδιασμα του χαρτιού	IGT Printability Tester A1 C2 - 5	ISO 3783	Τουλάχιστον δέκα δοκίμια 200 mm x 250 mm ανά διεύθυνση	9.000 ανά διεύθυνση
15	Επιπέδωση / Τραχύτητα	Χαρτί	Μέτρηση του όγκου του αέρα που διαρρέει σε καθορισμένο χρόνο από τις ανωμαλίες της επιφάνειας του χαρτιού.	L&W Bendtsen SE 114	ISO 8791/2	Τουλάχιστον δέκα δοκίμια 250 mm x 200 mm	6.000
16	Σκληρότητα Χάρτου	Χαρτί	Εκτίμηση της συμπεριφοράς του χαρτιού/χαρτονιού σε συμπίεση.	L&W Bendtsen SE 114	ISO 8791/2	Τουλάχιστον δέκα δοκίμια 250 mm x 200 mm	6.000
17	Υγρασία	Χαρτί, Χαρτόνι	Μέτρηση ποσοστού της περιεχόμενης υγρασίας		ISO 287,		5.000
18	Επιφανειακή Αντοχή-Αριθμός Dennison	Χαρτί	Μέτρηση της επιφανειακής αντοχής χαρτιού και χαρτονιού	Dennison paper testing waxes	TAPPI T 456 ASTM D 2482	Δέκα δοκίμια διαστάσεων 250 mm x 200 mm	5.000
19	Ενεργός Οξύτητα PH	Χαρτί, Χαρτόνι	Μέτρηση pH	pH-Meter Osi	ISO 6588		5.000
20	Ποσοστό Σιγμάτων Καθαρότητα	Χαρτί, Χαρτόνι	Το Ποσοστό της επιφάνειας του χαρτιού ή χαρτονιού που καλύπτεται από σιγμάτα ή ξένα σώματα και επηρεάζει την εμφάνισή του	Σύγκριση με πρότυπη κλίμακα	TAPPI T 437	Δείγμα επιφάνειας 10 m ²	7.000
21	Ποιοτικός έλεγχος χαρτιού/χαρτονιού	Χαρτί Χαρτόνι	Προσδιορισμός του είδους των ινών με την βοήθεια χρωστικών αντιδράσεων	Μικροσκόπιο	TAPPI T 401 ISO 9184/3 ISO 9184/1	Δείγμα διαστάσεων 100 cm x 100 cm	7.000 ανά συστατικό
22	Ποσοτικός προσδιορισμός χαρτιού / χαρτονιού	Χαρτί Χαρτόνι	Προσδιορισμός του είδους των ινών με την βοήθεια χρωστικών αντιδράσεων	Μικροσκόπιο	ISO 9184/3 ISO 9184/1	Δείγμα διαστάσεων 100 cm x 100 cm	7.000 ανά συστατικό

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΙΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
23	Βαθμός κολλαρίσματος Απορρόφηση νερού Cobb	Χαρτί	Το ποσοστό του νερού που απορροφάται από την επιφάνεια του χαρτιού	L&W Cobb Tester	ISO 535	Δείγμα διαστάσεων 100 cm x 100 cm	5.000
24	Αντοχή στη Διάρρηξη Χαρτιού	Χαρτί	Προσδιορισμός της αντοχής σε διάρρηξη χαρτιού/χαρτονιού	TMI Mullen 200 Tester	TAPPI T 403 ISO 2758 ASTM D 774	Τουλάχιστον 10 δοκίμια 200 mm x 250 mm	6.000
25	Αντοχή στη Διάρρηξη χαρτονιού και κυματοειδούς χαρτονιού	Χαρτόνι και κυματοειδές χαρτόνι	Προσδιορισμός της αντοχής σε διάρρηξη χαρτονιού και κυματοειδούς χαρτονιού	TMI Mullen 1000 Tester	TAPPI T 807 TAPPI T 810 ISO 2759	Τουλάχιστον 10 δοκίμια 200 mm x 250 mm	6.000
26	Αντοχή στο Σχίσσιμο	Χαρτί Ελαφρύ χαρτόνι Πλαστικό	Μέτρηση αντίστασης σε σχίσμο χαρτιού, ελαφρού χαρτονιού καθώς και πλαστικού	Eimendorf Tester	ISO 1974	Τουλάχιστον 10 δοκίμια 200 mm x 250 mm ανά διεύθυνση	5.000 ανά διεύθυνση
27	Θερμοσυγκόλληση εν θερμώ - σταθερής θερμοκρασίας	Πλαστικά φιλμ, λεπτά ελασμάτα	Προσδιορισμός της ιδανικής θερμοκρασίας συγκόλλησης πλαστικών φιλμ και γενικά θερμοσυγκολλούμενων υλικών	Brugger HSG	-	Συνολική επιφάνεια μέτρησης τουλάχιστο 1m ²	10.000
28	Θερμοσυγκόλληση εν θερμώ - ρυθμιζόμενης θερμοκρασίας	Πλαστικά φιλμ, λεπτά ελασμάτα	Προσδιορισμός, υπό χαμηλή εφαρμοζόμενη πίεση, της ιδανικής θερμοκρασίας συγκόλλησης επιστρωμένων χαρτιών, φύλλων αλουμινίου, πλαστικών φιλμ και άλλων θερμοσυγκολλούμενων υλικών	Brugger NDS	-	Συνολική επιφάνεια μέτρησης τουλάχιστο 1m ²	10.000
29	Θερμοσυγκόλληση με ρευματοώθηση	Θερμοπλαστικά φιλμ	Προσδιορισμός των ιδανικών συνθηκών συγκόλλησης με την διαβίβαση ρεύματος καθορισμένης έντασης μέθοδο ρευματοώθησης	Brugger JSG	-	Συνολική επιφάνεια μέτρησης τουλάχιστο 1m ²	10.000

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
30 Έλεγχος καταπόνησης σε ελεύθερη πτώση	Drop test	Μέσα συσκευασίας με το υλικό για τα οποία προορίζονται	Προσομοίωση κατακάρφων κρούσεων λόγω πτώσης	GAYNES AUTODROP AD125	ASTM D 775 ISO 2248	10 τουλάχιστο μέσα συσκευασίας (κιβώτια)	15.000
31 Έλεγχος κρούσης σε κεκλιμένο επίπεδο	Impact Test	Μέσα συσκευασίας με το υλικό για τα οποία προορίζονται	Προσομοίωση οριζώντων κρούσεων συσκευασιών με την μέθοδο του κεκλιμένου επιπέδου	GAYNES indine-impact tester	ASTM D 880 ISO 2244	10 τουλάχιστο μέσα συσκευασίας (κιβώτια)	15.000
32 Αντοχή σε θλίψη	Compression Test	Μέσα συσκευασίας με ή χωρίς το υλικό για τα οποία προορίζονται	Προσδιορισμός της αντοχής σε θλίψη συσκευασιών με ή χωρίς το προϊόν για τα οποία προορίζονται	GAYNES Compression tester 100KN	ASTM D 642 ASTM D 4577 TAPPI T 804	15 τουλάχιστο μέσα συσκευασίας (κιβώτια)	15.000
33 Αντοχή σε δόνηση	Vibration Test	Μέσα συσκευασίας με το υλικό για τα οποία προορίζονται	Διερεύνηση των επιπτώσεων των ταλαντώσεων που προκαλούνται στις συσκευασίες από τα μέσα μεταφοράς	Lansmont 1800-5	ASTM D 999 ASTM D 3580 ASTM D 4728 ASTM D 4169 ISO 2247	10 τουλάχιστο μέσα συσκευασίας (κιβώτια)	25.000
34 Αντοχή σε κάμψη χαρτιού/χαρτονιού υπό γωνία 15°	Bending Stiffness Test	Χαρτί Χαρτόνι	Προσδιορισμός της ακαμψίας (σκληρότητας) λεπτών φύλλων χαρτιού/χαρτονιού	PIRA Crease and board Stiffness Tester, ME720	BS 3748 ISO 2493	Τουλάχιστο 20 δοκίμια ανά δείγμα, το λιγότερο 100x100mm	5.000
35 Δοκιμασία τσακίσματος χαρτονιού υπό γωνία 90°	Spring Back	Χαρτόνι	Υπολογισμός της δύναμης τσακίσματος (Spring Back) χαρτονιού	PIRA Crease and board Stiffness Tester, ME720	BS 6965	Επιφάνεια χαρτονιού τουλάχιστο 1m ²	5.000
36 Ποσότητα τσακίσματος χαρτονιού	Crease test	Χαρτόνι	Η μέθοδος αυτή παρέχει αριθμητικό προσδιορισμό της ποιότητας τσακίσματος του χαρτονιού	PIRA Carton Board Creaser ME 280	BS 4818	Επιφάνεια χαρτονιού τουλάχιστο 1m ²	5.000
37 Πορώδες Διαπερατότητα αέρα κατά Bendtsen	Air Permeability of paper	Χαρτί	Μέτρηση του όγκου του αέρα που διέρχεται από καθορισμένη επιφάνεια χαρτιού	L&W Bendtsen SE 114	ISO 5636/3	Τουλάχιστο 20 δοκίμια ανά δείγμα, το λιγότερο 80x80mm	5.000

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΙΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
38	Λαμπρότητα/Φωτεινότητα	Χαρτί Χαρτόνι	Ακριβής μέτρηση της λαμπρότητας/φωτεινότητας φύλλων χαρτίου/χαρτονιού	Technibrite Micro TB-1C	ISO 2470	Δείγμα διαστάσεων 500 mm x 500 mm	6.000
39	Αδιαφάνεια	Χαρτί	Ακριβής μέτρηση της αδιαφάνειας λεπτιών φύλλων χαρτίου	Technibrite Micro TB-1C	ISO 2471	Δείγμα διαστάσεων 500 mm x 500 mm	6.000
40	Λευκότητα	Χαρτί Χαρτόνι	Ακριβής μέτρηση της λευκότητας φύλλων χαρτίου/χαρτονιού	Technibrite Micro TB-1C	ASTM E 313	Δείγμα διαστάσεων 500 mm x 500 mm	6.000
41	Προσδιορισμός χρωμάτων	Τυπωμένα υλικά	Ακριβής μέτρηση του χρώματος σε τυπωμένα υλικά	Technibrite Micro TB-1C	ISO 2469	Δείγμα διαστάσεων 500 mm x 500 mm	6.000
42	Σιελπνότητα	Πλαστικό χαρτί	Μέτρηση σιελπνότητας (γυαλάδας) επιφανειών	Erichsen Gloss Meter	ASTM D 523	Δείγμα διαστάσεων 500 mm x 500 mm	6.000
43	Αντοχή στη συμπίεση κυματοειδούς χαρτονιού	Κυματοειδές χαρτόνι	Μέτρηση της απαιτούμενης δύναμης για την κατάρρευση της κυματοειδούς δομής	L&W Crush SE 048	ISO 3035	Δείγμα διαστάσεων 100 cm x 100 cm	5.000
44	Αντοχή στην αποκόλληση κυματοειδούς χαρτονιού	Κυματοειδές χαρτόνι	Υπολογισμός απαιτούμενης δύναμης για την αποκόλληση των φύλλων χαρτονιού	L&W Crush SE 048	TAPPI T 821	Δείγμα διαστάσεων 50 cm x 100 cm	5.000
45	Αντοχή στη συμπίεση χαρτίου/χαρτονιού	Χαρτί Χαρτόνι	Υπολογισμός της αντίστασης σε συμπίεση ακμών λεπτιών φύλλων χαρτίου/χαρτονιού	L&W Crush SE 048	TAPPI T 822 TAPPI T 818 SCAN P 34	Δείγμα διαστάσεων 50 cm x 50 cm	5.000
46	Αντοχή στη συμπίεση κυματοειδούς χαρτονιού	Κυματοειδές χαρτόνι	Υπολογισμός της αντίστασης σε συμπίεση ακμών	L&W Crush SE 048	ISO 3037	Δείγμα διαστάσεων 50 cm x 50 cm	5.000

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
47	Πάχος υάλινων δοχείων	Υάλινα δοχεία	Μέτρηση πάχους των τοιχωμάτων υάλινων δοχείων (μη καταστροφικός έλεγχος). Περιοχή μέτρησης από 0 έως 2,5mm.	AGR	-	10 υάλινα δοχεία	5 000
48	Πάχος υάλινων δοχείων με μηχανική μέτρηση		Μέτρηση του πάχους υάλινων δοχείων με μηχανικές μεθόδους	Μετρητής τύπου Βερνιέρου	-	10 υάλινα δοχεία	5 000
49	Αντοχή υάλινων δοχείων σε πίεση	Υάλινα δοχεία	Υπολογισμός της απαιτούμενης πίεσης για την διάρρηξη υάλινων δοχείων	AGR International, Inc.	ASTM C147	10 υάλινα δοχεία	12.000
50	Αντοχή δοχείων τύπου aerosol σε πίεση	Δοχεία τύπου aerosol	Υπολογισμός της απαιτούμενης πίεσης για την διάρρηξη δοχείων τύπου aerosol	Bursting Pressure Gauge P 325	FEA 621	10 δοχεία	12.000
51	Έλεγχος διαρροής	Κάθε πλήρες δοχείο συσκευασίας.	Έλεγχος διαρροής (ποσοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός) με ανιχνευτή αερίου, για μη καταστρεπτικές δοκιμές	A.I. Industrial Leakseeker 96	---	---	5 000
52	Ανάλυση κενού χώρου δοχείων	Κάθε πλήρες δοχείο συσκευασίας	Υπολογισμός της (%) περιεκτικότητας σε O ₂ / CO ₂ των αερίων του άνω κενού χώρου μέσω συσκευασίας.	Abiss VAK-12	---	10 δοχεία/συσκευασίες	10.000
53	Πίεση αερίων δοχείων	Μεταλλικές και ευκαμπτές συσκευασίες.	Υπολογισμός της πίεσης των αερίων του άνω κενού χώρου μέσω συσκευασίας.	Abiss PVR-5	---	10 δοχεία	10.000
54	Ροπή στρέψης σε πώματα δοχείων	Κάθε δοχείο με πώμα.	Υπολογισμός απαιτούμενης ροπής στρέψης για την περιστροφή πωμάτων φιαλών.	Vibrac model 1500	---	10 φιάλες	10.000
55	Απορροφητικότητα σε λάδι	Χαρτί / χαρτόνι	Υπολογισμός της ποσότητας ελαίου που απορροφάται από την μονάδα επιφανείας	L & W Cobb Tester	SCAN P 37	Τουλάχιστον 20 δοκίμια διαστάσεων 15x15 cm	9 000

ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΑΓΓΛΙΚΟΣ ΟΡΟΣ	ΥΛΙΚΟ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΟ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΜΕ ΠΡΟΤΥΠΑ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΙΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ
56	Αριθμός πόρων σε υλικά συσκευασίας	Χαρί, χαρτόνι και χαρί επικαλυμμένο με πλαστικό	Μέτρηση του αριθμού των οπών ανά m ²		TAPPI T 485	Τουλάχιστο 10 δοκίμια εμβαδού 500 cm ²	5 000
57	Αντίσταση του χαριού σε λάδι, Μέθοδος τερπενθελαιού.	Χαρί	Μέτρηση του χρόνου που απαιτείται ώστε να διαλυθεί το terpenine oil		TAPPI T 454		6 000
58	Μέτρηση της αντίστασης χαρτονιού σε διάτρηση	Χαρτόνι και κυματοειδές χαρτόνι	Απαιτούμενη ενέργεια ώστε η κεφαλή διάτρησης να διέλθει από το δοκίμιο, υπό καθορισμένες συνθήκες	Buchel Puncture tester	SCAN P 23	Τουλάχιστο 20 δοκίμια διαστάσεων 18x18 cm	5 000 ανά διευθυνση

**ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
(ΕΙΣ)**

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

- TESTING
- PACKAGING IN GENERAL
- PRINTING
- GLASS
- METALS
- PAPER AND PAPERBOARD
- PLASTICS
- TRANSPORT
- FOOD
- NON FOOD
- ADHESIVES
- DESIGN
- ENVIRONMENT
- ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΙΡΑ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΟΠΕ

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

ΕΡΜΗΝΕΥΤΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΩΝ

Συγγραφέας : ΣΤΑΣΙΝΟΠΟΥΛΟΣ Α.

Σελίδες : 248

Έτος έκδοσης : 1991

Η ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Συγγραφέας : ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΗΣ Ν.Γ.

Σελίδες : 135

Έτος έκδοσης : 1993

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Συγγραφέας : ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΗΣ Ν.Γ.

Σελίδες : 144

Έτος έκδοσης : 1994

ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Συγγραφέας : ΧΑΤΖΗΛΙΑΔΟΥ ΝΑΤΑΣΑ

Σελίδες : 183

Έτος έκδοσης : 1994 (Β' έκδοση)

ISO 9000 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σελίδες : 198

Έτος έκδοσης : 1994

ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Συγγραφέας : ΚΟΝΤΟΜΗΝΑΣ Μ.Γ.

Σελίδες : 280

Έτος έκδοσης : 1995

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Ελληνικά- αγγλικά - γαλλικά

Σελίδες : 141

Έτος έκδοσης : 1995

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Συγγραφέας : ΔΙΖΕΛΟΣ Θ.

Έτος έκδοσης : 1991

ΧΑΡΤΙ - ΧΑΡΤΟΝΙ

Ποιότητες - Ιδιότητες

Συγγραφέας : Γ. Κ. ΚΟΝΤΑΔΑΚΗΣ

Σελίδες : 114

Έτος έκδοσης : 1990

ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΕΣ ΧΑΡΤΟΝΙ

Συγγραφέας : ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΗΣ Ν. Γ.

Έτος έκδοσης : 1996

ΟΔΗΓΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Σελίδες : 200

Έτος έκδοσης : 1996



ΠΗΓΕΣ:

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ