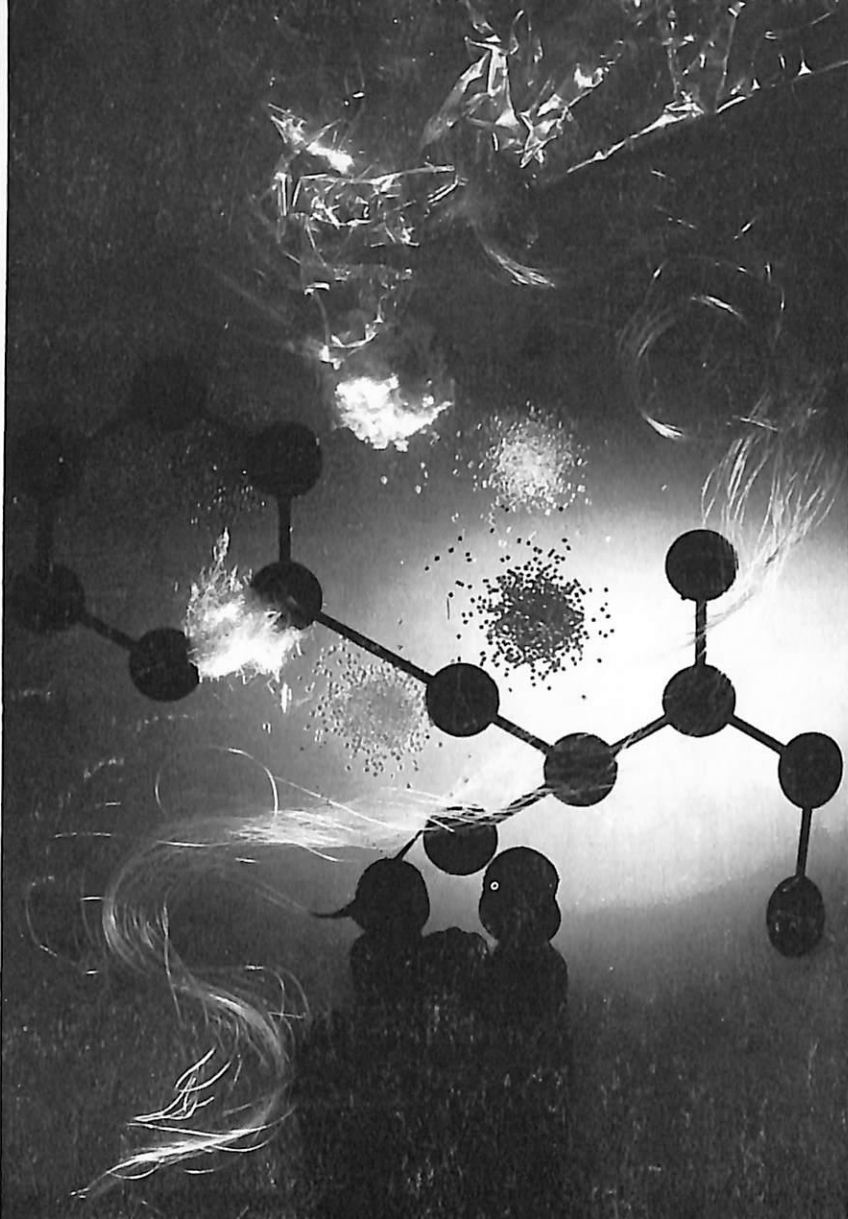


1

9

6

3



USA

Η ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΗ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΙΣ ΤΗΝ
28^η

ΔΙΕΘΝΗ ΕΚΘΕΣΙΝ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΙΤ
HELEXPO



ΚΑΛΩΣ ΗΛΘΑΤΕ

ΣΤΟ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ

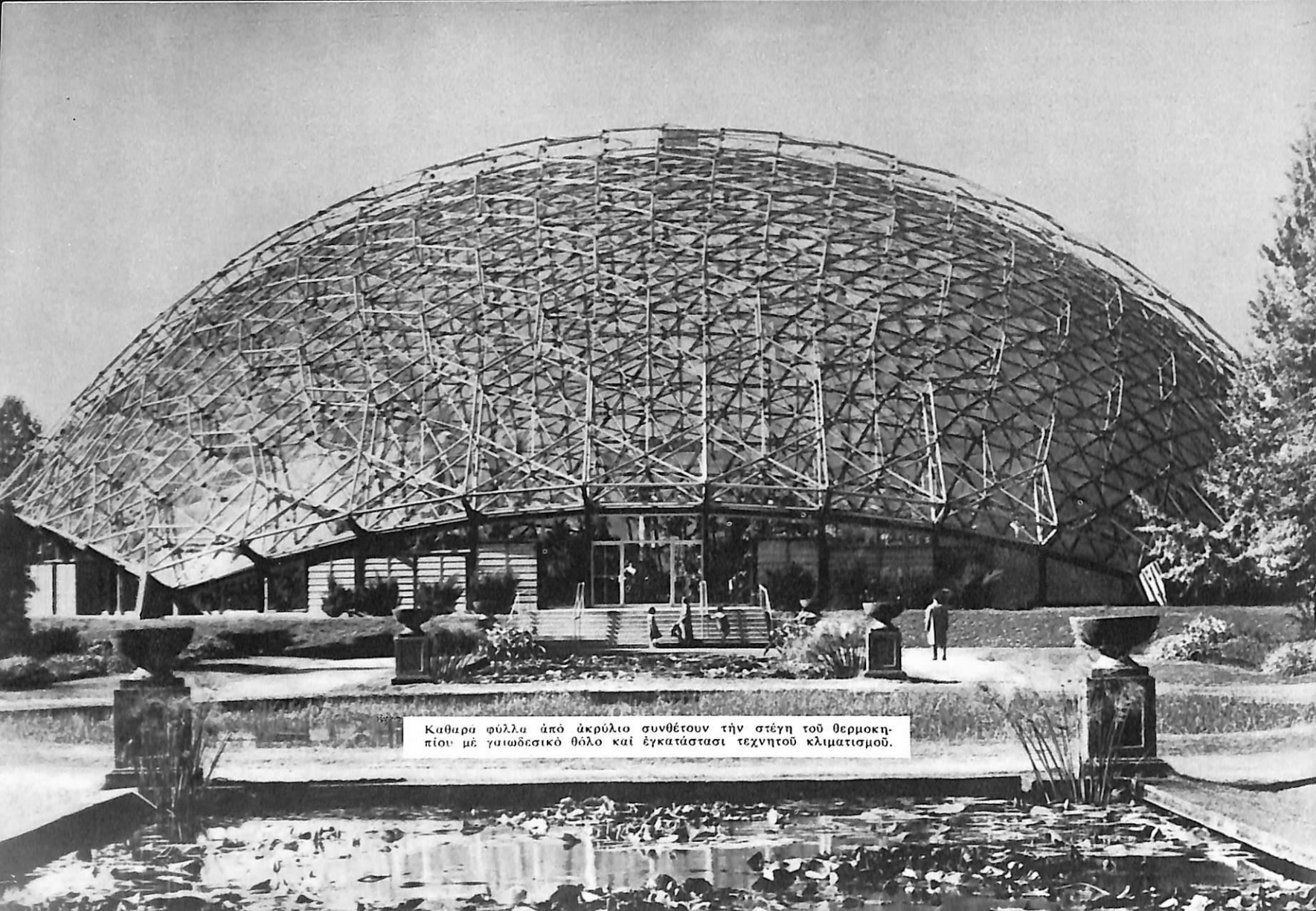
Με πραγματική χαρά απευθύνω τους προσωπικούς μου χαιρετισμούς προς τον Έλληνικό Λαό και εύχομαι « Καλώς ήλθατε » στην 'Αμερικανική Έκθεση του 1963, « ΠΛΑΣΤΙΚΑ - ΗΠΑ ».

Μας ικανοποιεί ιδιαίτερος το γεγονός ότι συμμετέχουμε στην παρούσα έκθεση της Βορείου Ελλάδος, μιας περιοχής στην οποία έχει πραγματοποιηθεί έντυπια οικονομική πρόοδος.

Η αμερικανική συμμετοχή σκοπό έχει να εναρμονίζεται με τις βιομηχανικές εξελίξεις στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, όπου αναπτύσσεται ήδη βιομηχανία πετροχημικών προϊόντων, στενώς σχετιζόμενη με την βιομηχανία πλαστικών, χάρις στην συνεργασία Ελλήνων και Αμερικανών.

Είμαι πεπεισμένος ότι οι συνδυασμένες προσπάθειες των δύο χωρών μας, στον επιστημονικό, βιομηχανικό και εμπορικό τομέα, θα απολήγουν πάντοτε σε τόσο σημαντικά επιτεύγματα όσο αυτά τα όποια εκτίθενται εδώ.


Τζων Φ. Κέννεντυ
Πρόεδρος των ΗΠΑ
HELIXPO



Καθαρά φύλλα από άκρύλιο συνθέτουν την στέγη του θερμοκηπίου με γαιωδραστικό θόλο και εγκατάσταση τεχνητού κλιματισμού.

ΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΟΙΓΟΥΝ ΝΕΟΥΣ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ

Ο Άμερικανικός Λαός βλέπει να προβάλουν νέοι όριζοντες ουσιαστικά σε κάθε τομέα δραστηριότητας, αντιμετωπίζει δε τὰ προβλήματα που συνεπάγεται η εξέλιξις αυτή με τὸ γνωστό πνεύμα των πρωτοπόρων και ἀγάπη πρὸς τὴν περιπέτεια.

Τὴν ζωτικότητα αὐτὴ ἀντικατοπτρίζει ἡ καταπληκτικὴ αὐξησης τῆς παραγωγῆς πλαστικῶν, τὰ ὁποῖα συγκαταλέγονται μετὰξὺ τῶν προϊόντων τῶν σημαντικωτέρων νέων βιομηχανιῶν. Χωρὶς νὰ ἔχη συμπληρωθῆ αἰὼν ἀφ' ὅτου ἄρχισε ἡ παραγωγή των σὲ ἐμπορικὴ κλίμακα, ἡ χρησιμοποίησις των ἀκολούθησε ρυθμὸ ἀνάλογο μετὰ τὴν ἀπαιτήσις μιᾶς δυναμικῆς καὶ ὀλοῦν ἀναπτυσσομένης οἰκονομίας. Οἱ καταναλωταὶ ζητοῦσαν νέα καὶ τελειότερα προϊόντα γιὰ νὰ καλύπτουν τὴν συνεχῶς ἀξαναόμενες ἀνάγκες των — τόσο ἀπὸ καθαρὰ τεχνολογικῆς ὅσο καὶ ἀπὸ πολιτιστικῆς γενικὰ πλευρᾶς. Ἔτσι, οἱ ἔρευνοι τῆς ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας, στὰ πλαίσια τῆς (ἐπὶ συναγωνιστικῆς βάσεως) λειτουργίας τῶν ἐπιχειρήσεων, ἀπετέλεσαν τὸ μέσο ἰκανοποιήσεως τῶν ἀναγκῶν αὐτῶν στὴς Ἠνωμένες Πολιτεῖς.

Οἱ Ἄμερικανοὶ εἶναι ὑπερήφανοι γιὰ τὴν βιομηχανία πλαστικῶν εἰδῶν, ἡ ὁποία ἀπασχολεῖ περισσότερα τοῦ ἑνὸς ἑκατομμυρίου ἄτομα, καὶ ἐπωφελοῦνται τῆς παρουσίας εὐκαιρίας γιὰ νὰ ἀπεικονίσουν σὲ σᾶς, τοὺς φίλους των στὴν Ἑλλάδα, ὄρισμένῃς ἐνδιαφέρουσες φάσεις τῆς πολυποικίλης αὐτῆς

βιομηχανίας. Εἶναι ζήτημα ἂν ὑπάρχη σήμερα καὶ ἓνας ἀκόμη τομεὺς δραστηριότητος στὴν ἀμερικανικὴ ζωῆ, στὸν ὁποῖο νὰ μὴ γίνεταὶ χρῆσις κάποιας μορφῆς πλαστικῶν. Ἡ εὐρυτάτη δὲ χρησιμοποίησις των ὀφείλεται στὸ ὅτι, λόγω τῶν βασικῶν φυσικῶν χαρακτηριστικῶν των, τὰ πλαστικά ἀνεδείχθησαν ὄχι μόνον ἀνθεκτικώτερα ἀλλὰ καὶ συναγωνιστικώτερα ἐν συγκρίσει μετὰ τὰ παλαιότερα ὑλικά.

Οἱ πολύπλευρες χρήσεις τῶν πλαστικῶν

Ἀξιοσημεῖοτο καθίσταται ὅτι, χάρις στὴς πολύπλευρες ἐφαρμογῆς τῶν πλαστικῶν, μπορούμε νὰ ἐξυπηρετοῦμε τώρα τὴς καθημερινῆς ἀνάγκες μας πολὺ καλύτερα, χρησιμοποιώντας ὕλες ποὺ ἀποτελοῦν εὐεργετικὸ συμπλήρωμα πάμπολλων ὑλικῶν, τῶν ὁποίων ἡ χρῆσις ἀποτελοῦσε παράδοσι αἰῶνων, ὅσες φορῆς δὲν τὰ ἀναπληρῶνουν ὀλοτέλα γιὰ μιὰ καλύτερη ἀπόδοσι. Χαρακτηριστικὸ παράδειγμα ἀποτελεῖ τὸ γυαλί: Πολλὰ πλαστικά εἶναι διαφανῆ καὶ ἄθραυστα, ἀντικαθιστῶντα ἔτσι περίφημα τὸ γυαλί.

Ἡ καταπληκτικὴ ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας πλαστικῶν κατὰ τὴν τελευταία 50ετία ὀφείλεται σὲ ποικίλους σημαντικούς παράγοντες, ὁ σημαντικώτερος τῶν ὁποίων εἶναι οἱ ἰδιότητές των, αὐτὲς καθ' ἑαυτές: Εἶναι σκληρά, ἰσχυρά, ἀνθεκτικά, ἑλαφρά καὶ παίρνουν μετὰ ἀπλῆς καὶ οἰκονομικῆς μεθόδους ὅτιδήποτε σχῆμα καὶ χρῶμα θέλῃ κανεὶς. Οὐσιαστικά, καμμία βιομηχανία δὲν θεωρεῖται ὅτι λειτουργεῖ καλὰ ἂν δὲν χρησιμοποιεῖ πλαστικά.


HELEXPO

Ἡ ἔκθεσις αὐτὴ « ΠΛΑΣΤΙΚΑ - ΗΠΑ », χωρὶς μεγάλες ἀξιώσεις, σκοπὸ ἔχει νὰ σὰς δείξῃ πῶς τὰ πλαστικά ἐπηρεάζουν τὴν καθημερινὴ ζωὴ στὴν Ἀμερικὴ — σπίτια, ἐργοστάσια, γεωργία, διακίνησι τροφίμων, σχολεῖα, νοσοκομεῖα, ἐπικοινωνίες, ρουχισμό, ψυχαγωγία, μεταφορές, σπόρ, τέχνες, ἀρχιτεκτονικὴ, διάφορες ἐπιστῆμες καὶ ἔρευνες τοῦ Διαστήματος, δίνοντας ταυτόχρονα μιὰ ἰδέα γιὰ τὶς μελλοντικὰς ἐφαρμογὰς των.

Τὰ πρῶτα πλαστικά

Αὐτόνοητο εἶναι πῶς ἡ λέξις « πλαστικό » προῆλθε ἀπὸ τὴν ἰδιότητα νὰ παίρνῃ εὐκολα ἢ συνθετικὴ αὐτὴ ὕλη ὅποιοδῆποτε σχῆμα θέλομε καὶ νὰ τὸ διατηρῇ γιὰ πάντα χωρὶς νὰ φθείρεται εὐκολα ἢ νὰ σπάῃ.

Τὰ πρῶτα πλαστικά πιθανὸν νὰ ἦσαν ὕλες ποῦ βρέθηκαν στὴν Φύσι. Στους προϊστορικοὺς χρόνους, οἱ μυῖνες, π.χ., ἐπαγιδεύοντο σὲ γεωλογικὰς ρητίνες, σήμερα δὲ ἔχομε τὸ ἤλεκτρο (κεχλιμπάρι) ποῦ δὲν εἶναι παρὰ ἀπολιθωμένη ρητίνη, ἓνα δηλαδὴ πλαστικὸ « κοίτασμα » τῆς Φύσεως.

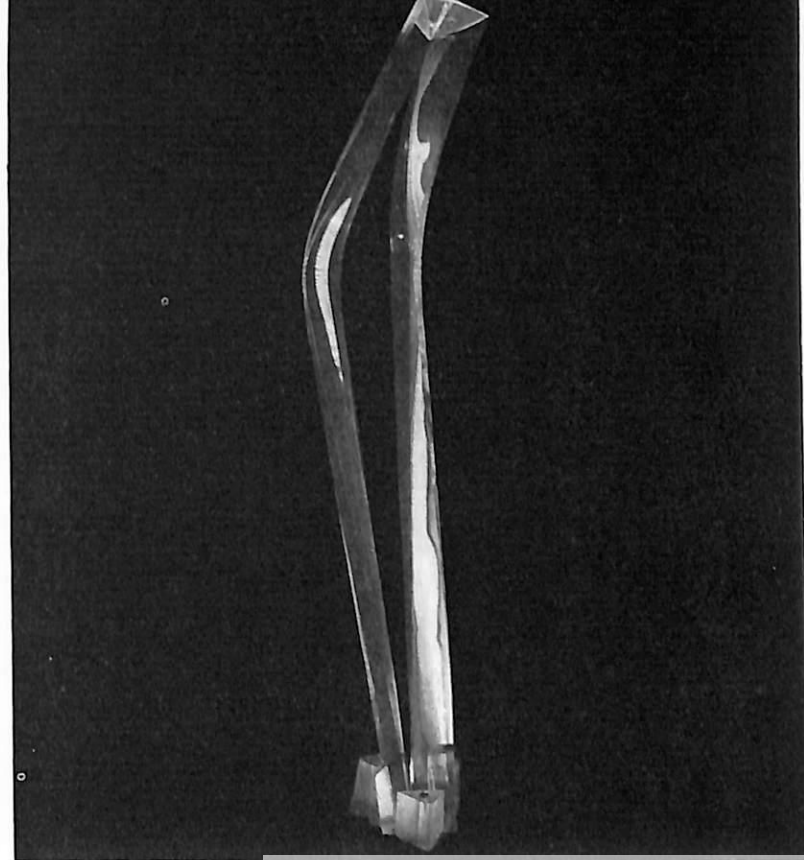
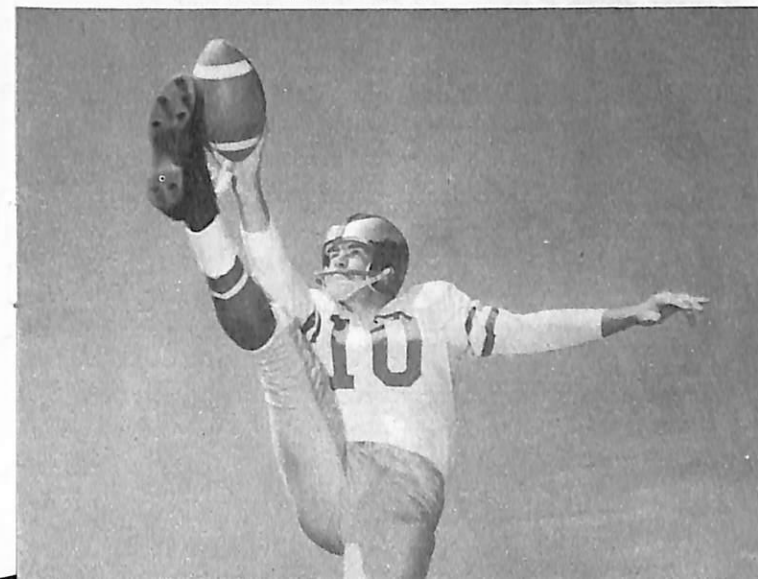
Τὴν ἐποχὴ τῶν πρώτων δυναστειῶν στὴν Αἴγυπτο, ἡ ταρίχευσις ἐξηρτᾶτο σὲ μεγάλο βαθμὸ ἀπὸ τὶς γνώσεις τοῦ εἰδικοῦ στὰ ρητινώδη πλαστικά ὑλικά τὰ ὁποῖα εἶχαν τὰ πλεονεκτήματα ποῦ ἐχρειάζετο στὴν τεχνικὴ ποῦ ἰσχύει ἀκόμη στίς ταριχεύσεις.

Στους πρώτους ρωμαϊκοὺς χρόνους, γινόταν χρῆσις οὐσιῶν εὐπλαστων σὰν κερὶ, ποῦ προήρχοντο ἀπὸ φυσικὰς ρητίνες καὶ ἐχρησιμοποιούντο ὡς κολλῶδεις καθὼς καὶ ὡς σφραγίδες γιὰ ἔγγραφα.

Καὶ ὁ ἀγγειοπλάστης ἔμαθε πῶς νὰ πλάθῃ τὸν πηλὸ σὲ μιὰ νέα, ἀλύγιστη ὕλη.



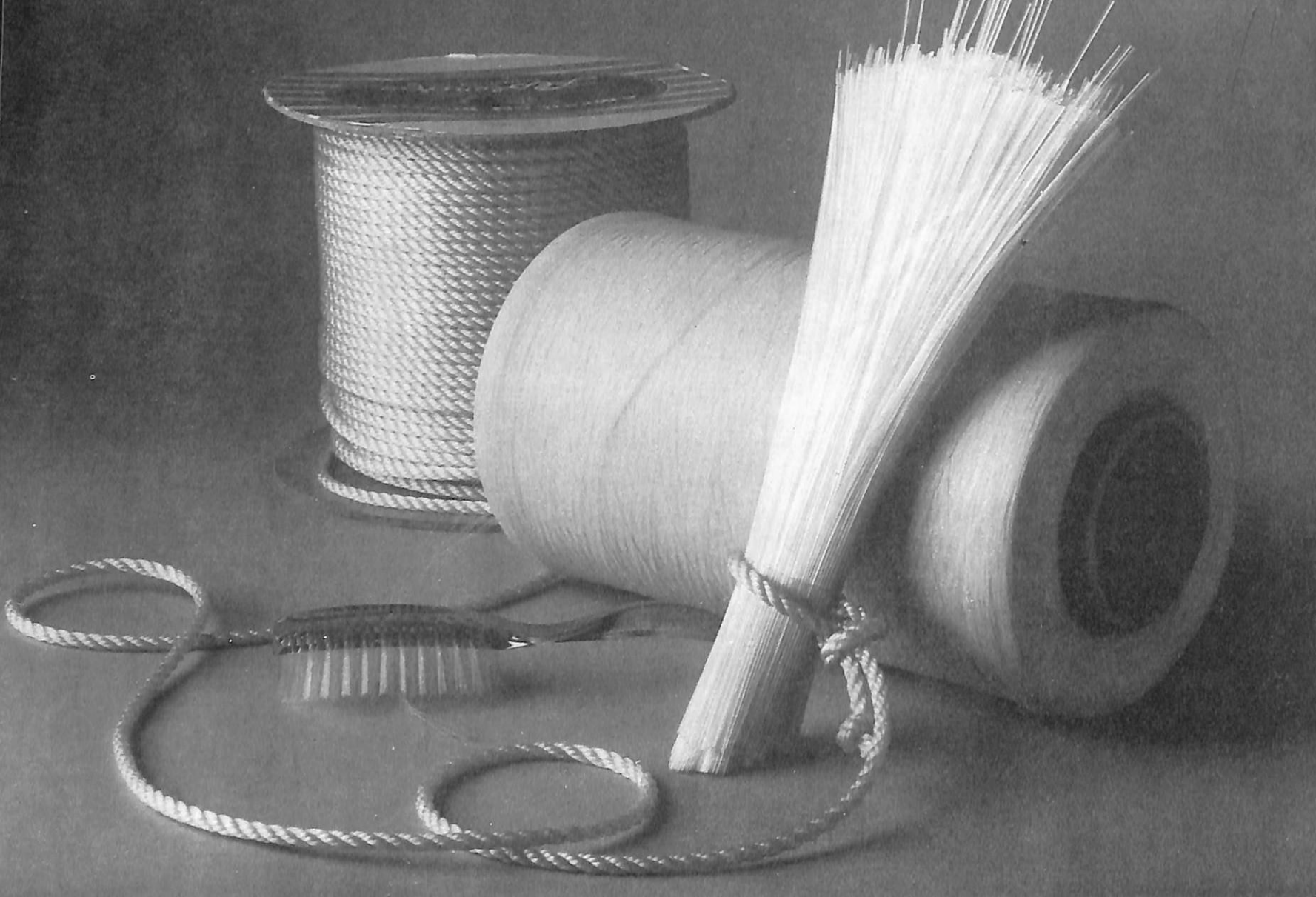
Πλαστικά στὰ σπόρ: Κράνος ἀπὸ εἰδικὴ ὕλη (βουτυρικό ἄλας), μεγάλο φωνο ἀπὸ ἀκρυλικό, ψέλλια ὑποστηρίξεως ἀπὸ νάυλον καὶ κορδόνια, ἐλάσματα ἀπὸ φαινόλη γιὰ ἐπωμίδες.



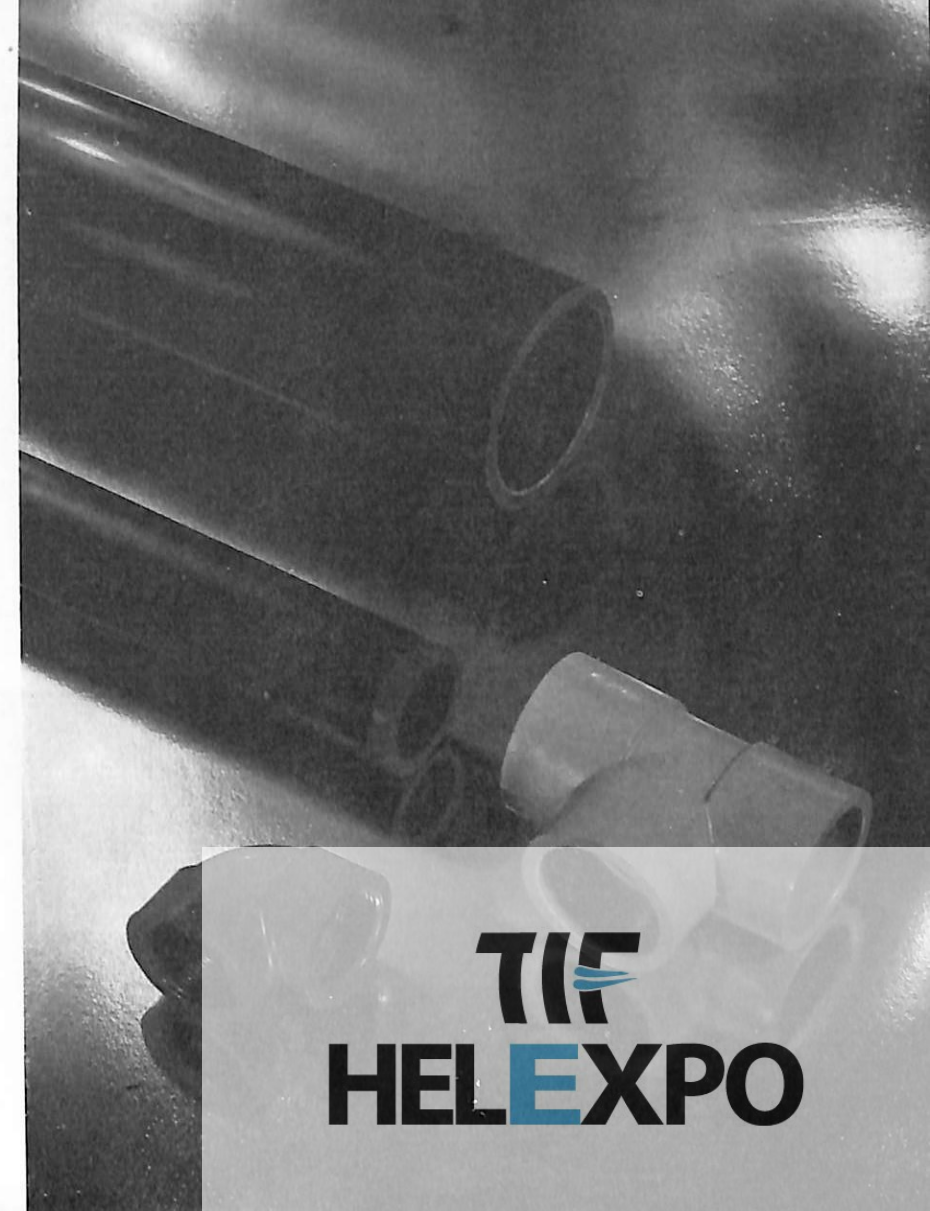
Πλαστικά ὡς μέσα προβολῆς τῆς Τέχνης: Ὁ φωτισμὸς τῶν γωνιῶν καὶ ἡ ἀνακλαστικότης τῶν ὀνῶνουν τὰ χρώματα.

Ἄκρυλικά ἀνθεκτικὰ στίς καιρικὰς μεταβολὰς χρησιμοποιοῦνται γιὰ πολυχρώμα ὑπαίθρια σήματα ποῦ ἀπεδείχθησαν ἀνθεκτικὰ ἐπὶ μιὰ 25ετία.

ΤΙΣ
HELEXPO



Άγωγοί, σύνδεσμοι από πολυεθυλίνη και χλωριούχο πολυβινύλιο χρησιμοποιούνται για την διαχείριση νερού, πετρελαίου ή χημικών προϊόντων στις κατοικίες, τα αγροκτήματα και τα εργοστάσια.



TIF
HELEXPO

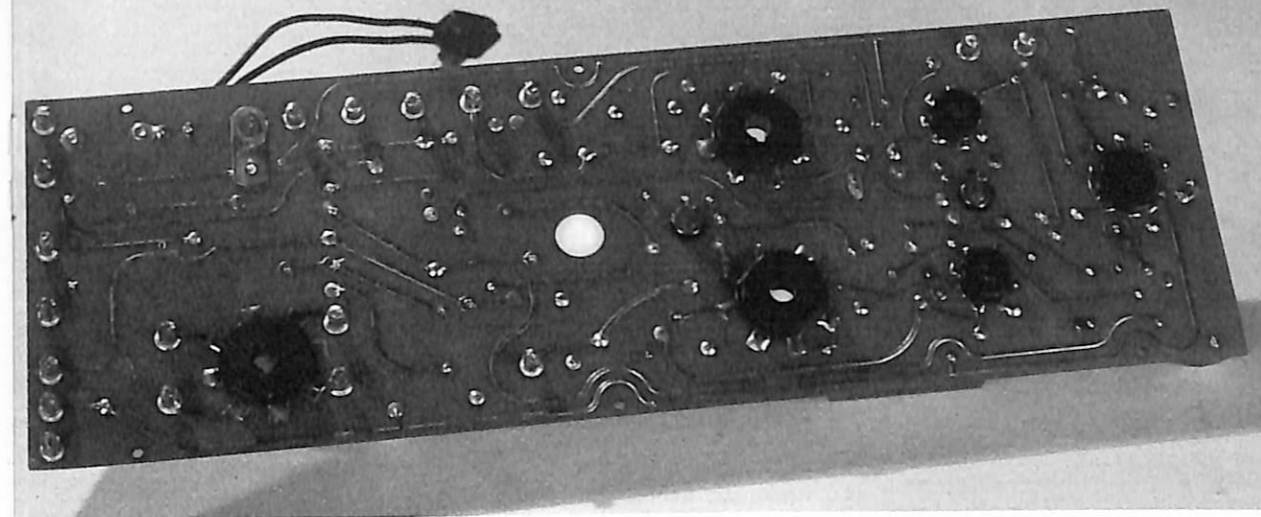
Τὰ πλαστικά ολοέν αυξάνουν

Ός τις αρχές του 1914, δύο ακόμη πλαστικά ήσαν εν χρήσει: ή καζεΐνη και χημικές ενώσεις ελαιορητινών χυμένες σε καλούπια. Ός το 1930, είχαν προστεθή και άλλα πέντε πλαστικά. Στις αρχές του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, ο αριθμός αυτός αυξήθηκε σε 18, σήμερα δε υπάρχουν περισσότερα από 30 πλαστικά.

Η πρόσφατη ιστορία της βιομηχανίας των πλαστικών στην Αμερική (από το 1920 κι' έπειτα) δεν υπήρξε τόσο το προϊόν δραστηριότητας ατόμων όσο συλλογικών προσπαθειών έρευνητών που συνεργάσθηκαν στα εργαστήρια των μεγάλων βιομηχανικών οίκων της ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Έτσι, ξο-

δεύθηκαν — και ξοδεύονται ακόμη κάθε χρόνο — εκατομμύρια δολλαρίων για έρευνες και πειράματα στον κλάδο αυτό. Τα εργαστήρια αυτά είναι επανδρωμένα με πεπειραμένους, δημιουργικούς και έπινοητικούς επιστήμονας με πρωτοβουλία. Έτσι, διαπιστώνουμε πώς τα έπιτεύγματα της βιομηχανίας των πλαστικών οφείλονται, όχι στην εργασία ενός ατόμου, αλλά στο μόχθο ομάδων που, εμπνεόμενες από τους έφευρέτας του παρελθόντος, ώραματίζοντο ένα λαμπρό μέλλον για τα πλαστικά. Γι' αυτό και δεν γίνεται εδώ μνεία των άπειρών αριθμών πρωτοπόρων επιστημόνων που ως άτομα εργάζονται σε πολλές χώρες για την τεχνολογική πρόοδο της βιομηχανίας αυτής.

Πολλοί πετρελαιαγωγοί κατασκευάζονται από βουτυρικό άλας ή άκετάλη — ύλες με εξαιρετική άνθεκτικότητα όταν ύφίστανται μεγάλη πίεση πετρελαίου.



Στην ηλεκτρονική, ο χαλκός σε ελάσματα και στρώματα από φαινόλη λιώνουν με την θερμότητα και πίεση. Χαράσσοντας τον χαλκό, αποκτούμε ένα « τυπωμένο » κύκλωμα.



Τα πιατικά από την εξαιρετικά άνθεκτική μελαμίνη είναι περιζήτητα στην Αμερική, τα δε έπιτραπέζια σκευή από συνθετικό έβενο αντικαθιστούν τον άνοξειδωτο χάλυβα.

Εΐδη πλαστικών

Όταν κανείς μιλή για μέταλλα, αναφέρεται σ' αυτά χρησιμοποιώντας λέξεις όπως χρυσάφι, άσημι, χαλκός, μολύβι, τσίγκος, σίδηρο, χάλυβας κλπ., σχεδόν δε ποτέ δεν μιλεί για μέταλλο γενικά. Όταν κανείς μιλή για ξύλο, αναφέρεται συγκεκριμένα στο α ή β είδος. Όταν όμως ο κόσμος μιλή για πλαστικά, συνήθως δεν κάμει διάκρισι ανάμεσα στο ένα ή στο άλλο είδος.

Κι' όμως αυτό δεν είναι σωστό γιατί και τα πλαστικά συνίστανται από πάμπολλες ποικιλίες, που ή κάθε μιά τους έχει τα ιδιαίτερα της χαρακτηριστικά. Γενικά όλα τα πλαστικά

μπορεί να υποδιαιρεθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Τα θερμοπλαστικά και τα θερμοσκληρικά ύλικά. Τα θερμοπλαστικά είναι τα ύλικά που ύπόκεινται συνεχώς σε πλάσιμο με την θερμότητα και τα όποια σκληρύνονται με ψύξι, όποτε είναι δυνατόν να παραβληθούν με το γυαλί ή με τον πάγο.

Τα θερμοσκληρικά είναι τα πλαστικά που πρώτα « μαλακώνονται » και κατόπιν μπαίνουν σε καλούπια και σκληρύνονται με την θερμότητα χημικής αντίδρασης σε βαθμό που δεν επιδέχεται νέο « μαλάκωμα ». Γι' αυτό μπορεί κανείς να τα παραβάλη με « αυγά » τα όποια δεν ξαναπαίρνουν την προηγούμενή τους μορφή όταν βρασθούν ή τηγανισθούν.

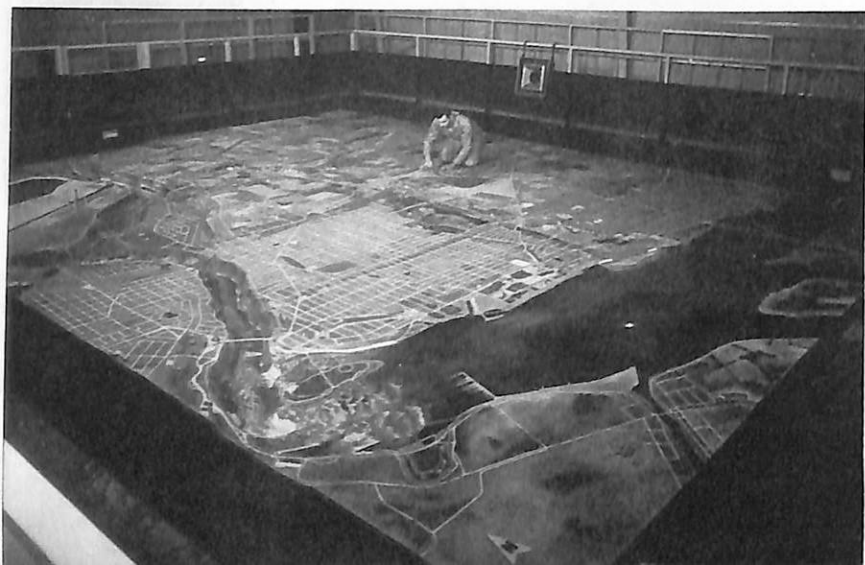
HELEXPO





Οι ρητίνες πολυεστέρων, ενισχυμένες με ύαλοβάμβακα, αποτελούν λαμπρό υλικό για οικιακές κολυμβητικές δεξαμενές σε μεγάλη ποικιλία σχημάτων και διαστάσεων. Η εγκατάστασις των δέν στοιχίζει πολύ.

Μακέττα των καταρρακτών του Νιαγάρα, από ρητίνες πολυεστέρων και μικροσκοπικές σφαίρες από φαινόλη, δείχνει λεπτομέρειες χάρις στο βαθμό τελειότητας που έφθασε η χρησιμοποίησις πλαστικών.



Ανάμεσα στις δύο μεγάλες κατηγορίες πλαστικών, υπάρχει μία ποικιλία πλαστικών υλών. Τα κοινά π.χ. θερμοπλαστικά υλικά μπορεί να περιλαμβάνουν είδη όπως τα ακρυλικά, την ακετάλη, τα κυτταρινοειδή, τα νάυλον, την οικόγενεια της πολυεθυλίνης, τις πολυστερίνες και πολυβινύλες, ενώ τα θερμοσκληρικά περιλαμβάνουν τα άλκύλια, τις μελαμίνες, τις φαινολικές ρητίνες, τις ούριες και άλλα. Γι' αυτό, σωστό είναι κάθε φορά να αναφέρουμε το συγκεκριμένο όνομα κάθε πλαστικού.

Η βιομηχανική επεξεργασία των

Τα θερμοπλαστικά βιομηχανοποιούνται σε έτοιμα προϊόντα με διάφορους μεθόδους, όπως π.χ. της έγχυσεως σε καλούπια (πολύπλοκα σχήματα), εξώθησεως (άγωγοί, φιλμ και νήματα), έμφυσησεως (φιάλες, κουτιά κονσέρβες), επιστρώσεως (νάυλον επάνω σε βινύλιο), έλασματοποιήσεως (τεχνητά δέρματα, κλπ.).

Τα θερμοσκληρικά παίρνουν την μορφή προϊόντων με την έγχυσι σε καλούπια κατόπιν συμπίεσεως (ένισχυμένος ύαλοβάμβαξ για βαλίτσες, τηλεφωνικές συσκευές), την έξασφάλισι «τυπωμένων» κυκλωμάτων καθώς και με διάφορους άλλες μεθόδους.

Συνεπώς, τα πλαστικά είναι καινούργιες ύλες, όπως και θεωρούνται από τον πολύ κόσμο, υπό την έννοια ότι είναι τεχνητά υλικά παραγόμενα υπό έλεγχόμενες συνθήκες.

Οί φυσικές ύλες που ο άνθρωπος άρχισε να χρησιμοποιή κατὰ τὰ πρώτα βήματά του στην παγκόσμιο ιστορία έχουν

πολλά τα κοινά με τα πλαστικά. Πολλές από τις φυσικές ύλες έχουν την ίδια χημική ιδιοσυστασία με τις συνθετικές καθώς και μεγάλο αριθμό «ατόμων» που είναι χημικώς συνδεδεμένα μεταξύ των και αποτελούν μεγάλα μόρια. Στα φυτά και στα ζώα, ή σύνθεσις των μορίων αυτών πραγματοποιήθηκε χάρις σε φυσικές δυνάμεις που αποτελούν πάντοτε αντικείμενο θαυμασμού από τους ασχολούμενους με τα πλαστικά χημικούς. Όπως ακριβώς ή βιοχημεία ασχολείται με τα μεγάλα μόρια των ζώντων οργανισμών, έτσι και ο κλάδος των πλαστικών ασχολείται με τέτοια μόρια τα όποια είναι δυνατόν να άλληλοσυνδέονται ή να συνενούνται τεχνητά για την παραγωγή ισχυρών, άνθεκτικών, εϋλύγιστων ή άλύγιστων υλών.

Τα μεγάλα αυτά μόρια ονομάζονται «πολυμερή σώματα» ή «λίαν πολυμερή» αφού το καθένα των συνίσταται από χιλιάδες άτομα που συνδέονται μεταξύ των με χημικά μέσα, στα όποια οφείλονται και οί μηχανικές και ηλεκτρικές των ιδιότητες.

Διερευνώντας μερικά από τα «πολυμερή» σώματα που βρίσκονται στην Φύσι διαπιστώνομε τα σημαντικώτερα χημικά στοιχεία που έχει το καθένα των. Το ξύλο, π.χ., είναι ένα κατ' έξοχην πολυμερές σώμα συνιστάμενο από άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο, όπως συμβαίνει και με τα στεγνωτικά έλαια, τις βαφές, τις κολλώδεις ουσίες, τα δέρματα και πολ-

λές φυτικές ίνες (σιζάλ, ιούτη και άλλες), ενώ στο μετάξι και το μαλλι υπάρχει και άζωτο.

Τα πλαστικά στην σύγχρονη βιομηχανία

Αυτό που αποτελεί κάτι το νέο για τα πλαστικά υλικά είναι ότι τα παραπάνω στοιχεία (άνθραξ, υδρογόνο, οξυγόνο, άζωτο και κάποτε και άλλα όπως ή χλωρίνη και το θείο) συνθέτουν αξιόλογα πολυμερή σώματα με την βοήθεια χημικών μεθόδων. Τα τελευταία αποκτούν τις ιδιότητες που θέλομε και έτσι εξυπηρετούν τον άνθρωπο πολύ καλύτερα από τις φυσικές ύλες. Πολλές φορές, ή βιομηχανία πλαστικών συνδυάζει τις συνθετικές ρητίνες και τα πολυμερή σώματα με φυσικές ύλες για να βελτιώσει την χρησιμότητα των τελευταίων.

Για να αντίληφθῆ κανείς εύκολα την αποτελεσματικότητα των τεχνητών αυτών υλών, άς σκεφθῆ ότι το φυσικό ξύλο μπορεί τώρα να αντικατασταθῆ από φύλλα κόντρα-πλακέ, άλληλοσυνδεδεμένα με ρητίνες από ύαλοβάμβακα ή από πολυεστέρα ενισχυμένο με ύαλοβάμβακα — μέθοδοι σε εϋρεία χρῆσι στις Ηνωμένες Πολιτείες.

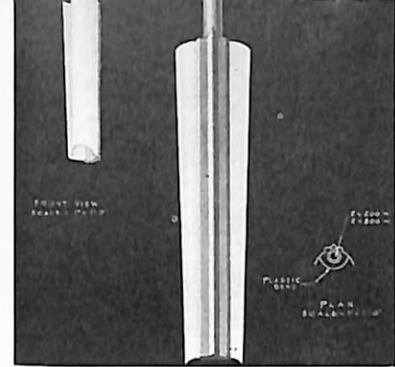
Επίσης τα δέρματα αντικαθίστανται τώρα από φύλλα πλαστικοποιημένου χλωριούχου πολυβινυλίου και πλάκες, ενώ το βαμβάκι, το μετάξι και το μαλλι από συνθετικές ίνες όπως το νάυλον, το ντάκρον, το όρλόν, κλπ. Στρώμα πολυεθυλίνης ή πολυπροπιλίνης έξ άλλου αντικαθιστά το στρώμα χάρτου ή κηρόπισσας που τοποθετούσαν άλλοτε γύρω από τα κιβώτια για να μη εισχωρούν οί υδρατμοί, ενώ συνθετικές κολλώδεις ρητίνες χρησιμοποιούνται τώρα αντί κασίνης και της παλιῆς κόλλας.



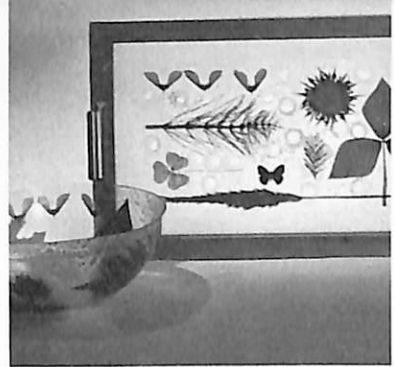


Ἀκόμη, τὰ παλιὰ βερνίκια, ξηραντικά έλαια καὶ οἱ φυσικὲς ρητίνες ἔχουν ἀντικατασταθῆ στὶς ΗΠΑ ἀπὸ βαφὲς συνδυασμοῦ ρητινῶν καὶ λάτεξ ἢ ἀπὸ πολυεστέρες, φαινολικά καὶ βερνίκια μελαμίνης. Τὸ ἐλαστικὸ ἢ ἡ ἄσφαλτος ἔπαυσαν πιά νὰ χρησιμοποιοῦνται ὡς μονωτικὰ μέσα γιὰ ἠλεκτρικὰ καλώδια. Ἄντ' αὐτῶν, ἐπεκράτησε πιά ἡ χρῆσις νεοπρίνης, χλωριούχου πολυβινυλίου καὶ παρεμφερῶν συνθετικῶν ὑλῶν. Ἐπί πλέον, καινούργια πλαστικά (ἀκρυλικά καὶ ἐνισχυμένοι ὑαλοβάμβαξ) καθὼς καὶ συνθετικὲς ρητίνες ἔχουν ἀντικαταστήσει τὸ γυαλί καὶ τὶς παλιὲς πρῶτες ὑλές τῆς κεραμεικῆς. Τὰ πλακάκια δαπέδων γίνονται τώρα ἀπὸ βινύλιο καὶ τῶν τοίχων ἀπὸ πολυστερίνη. Γιὰ τὸν σύγχρονο φωτισμό, χρησιμοποιοῦνται σκληρὰ διαφανῆ ἢ ἡμιδιαφανῆ συνθετικὰ φύλλα μὲ τὴν μέθοδο τοῦ συμπολυμερισμοῦ, πολυστερίνες ἢ ἐλάσματα μελαμίνης.

Πλαστικά στὶς κατοικίες : Ἐπίστρωση τοίχων καὶ κουρτίνες ἀπὸ βινύλιο. Ἴνες νάυλον στὰ χαλιά καὶ τὶς καρτέκλες. Ἡ γυναίκα αὐτὴ φορεῖ κάλτσες νάυλον, τακούνια παπουτσιῶν ἀπὸ βουτυρικό ἄλας καὶ φόρεμα ἀπὸ ἀκρυλικὲς Ἴνες.



Λάμπες κατασκευασμένες μὲ ὠραία ὑλικά ἀπὸ ἀκρύλιο.



Τὰ ὀξικά ὑλικά ἀποβαίνουν πολὺ χρήσιμα.



Σκληρὸ καὶ ἐξαιρετικὰ ἀνθεκτικὸ πιασμένο ὄφασμα (μουσαμάς) ποὺ ἔχει ἐλαφρὰ στρώματα νάυλον ἀνάμεσα στὰ φύλλα τοῦ ἀπὸ εἰδικὸ βινύλιο. Χρησιμοποιεῖται γιὰ νὰ διατηροῦνται στεγνὰ τὰ ἀθλητικὰ γῆπεδα πρὶν ἀπὸ τοὺς ἀγῶνες.



Πλαστικὲς κολλῶδεις οὐσίες ὅπως ἡ εἰκονιζόμενη σὲ φιάλη ἀπὸ πολυεθυλίνη.

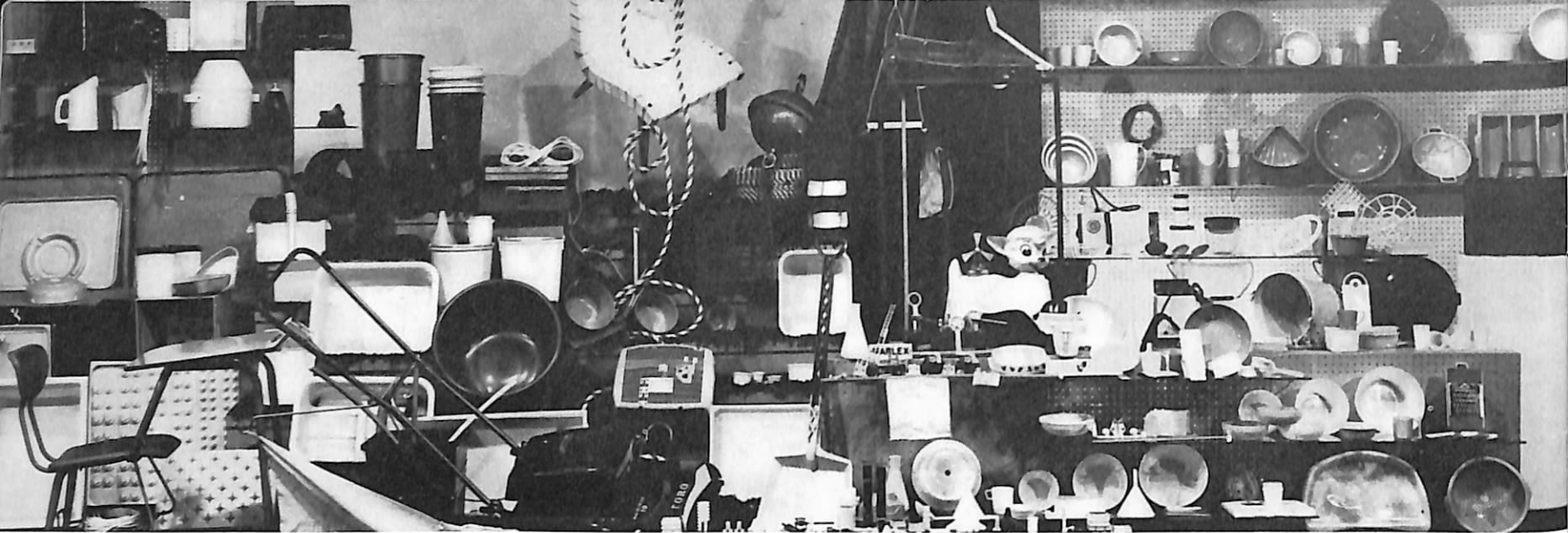
Ἐλικά σὰν κι' αὐτὰ, μεγάλης ἀντοχῆς, χρησιμοποιοῦνται στὴν κυττοποιία καὶ δερματοποιία : πολυεθυλίνη, χλωριούχος πολυβινυλιδίνη, πολυεστέρες, κλπ.

Βινύλιο ραντισμένο στὶς στολὲς χειρουργοῦ (ἀσιστερά), ἀντὶ τῶν ἐπιδέσμων τῆς παλιᾶς ἐποχῆς (δεξιά), ἐξασφαλίζει μεγαλύτερη ἐλευθερία κινήσεων.

Ζυγίζοντας λιγώτερο ἀπὸ τὰ παλιὰ μεταλλικὰ εἶδη, τὰ ἐξαιρετικὰ ἀνθεκτικὰ σύνεργα ψαρέμματος, ὅπως αὐτὸ, ἐπιπλέον καὶ δὲν ἔχουν ἀνάγκη ἀπὸ λίπανσι.

Ἐλές μὲ ἐπένδυσι βινυλίου ἀποτελοῦν ἐξαιρετὸ ὑλικὸ γιὰ ταπετσαρία αὐτοκινήτων. Τὸ τιμὸνι καὶ πολλὰ ἄλλα μέρη τοῦ αὐτοκινήτου εἶναι ἀπὸ ἀκρυλικὸ ὑλικὸ καὶ βινύλιο.





Στην ιστορία της αμερικανικής βιομηχανίας χημικών προϊόντων, τμήμα της οποίας αποτελεί ή βιομηχανία πλαστικών, δεσπόζει το στοιχείο της συνεχούς ελαττώσεως τιμών καθώς αδιάκοπα αυξάνεται ή παραγωγή των — αυξήσεις που ένθαρρύνεται από την πτώσι των τιμών. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα νέα υλικά, αν και αρχικά πολύ ακριβά για την χρησιμοποίησί των από τις λαϊκές μάζες, ήλθαν να αντικαταστήσουν τις εκ παραδόσεως ύλες απλώς με βάσι το χαμηλότερο κόστος παραγωγής. Αυτό ισχύει ιδίως στην περίπτωση νέων πλαστικών που αντικαθιστούν άλλα.

Πιθανώτατα καμμία άλλη βιομηχανία όσο των πλαστικών

δέν υπήρξε περισσότερο συνδεδεμένη με την υλική πρόοδο του αμερικανικού λαού κατά την περίοδο που διέρρευσε από το 1946. Η καταπληκτική αύξησης του όγκου παραγωγής και ό βαθμός επεκτάσεως της βιομηχανίας πλαστικών αντιπροσωπεύει σταθερό βήμα προόδου προς την κατεύθυνσι ακόμη ευρύτερων οριζώντων καθώς παράγονται νέες συνθετικές ύλες — γεγονός που συνεπάγεται νέες χρήσεις οι οποίες, με την σειρά των, προϋποθέτουν την απόκτησι και άλλων νέων υλών σε μιὰ άτελεύτητη εξελικτική πορεία που αποβλέπει στο να καλύπτη την αυξανόμενη ζήτησι του σημερινού κοινού σ' ό-λόκληρο τόν κόσμο.