

# ΕΠΙΜΕΤΑΛΛΩΣΗ ΣΕ ΚΕΝΟ ΑΕΡΟΣ

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

### Η επιμετάλλωση σε κενό

Με τον όρο επιμετάλλωση εννοείται γενικότερα η συμπύκνωση (απόθεση) σε ένα υπόστρωμα, μιας λεπτής ταινίας μετάλλου σε περιβάλλον χαμηλής πίεσης της τάξης των  $10^{-4}$  torr. Η χαμηλή πίεση (κενό) επιτρέπει στα μόρια του μετάλλου να κινηθούν από την πηγή εξάτμισης μέχρι τις επιφάνειες που θέλουμε να επιμεταλλώσουμε, χωρίς να συναντήσει το εμπόδιο του αέρα και άλλα αεριώδη μόρια.

Η πιο γνωστή βιομηχανική μορφή της επιμετάλλωσης, είναι εκείνη που γίνεται με τη βοήθεια της απόθεσης αλουμινίου στο αντικείμενο εργασίας, συνήθως ήδη χρωματισμένο, με ένα υπόστρωμα που έχει τόσο μονωτικές όσο και λειαντικές ικανότητες, ικανό να αυξήσει την προσκόλληση των επόμενων στρωμάτων του μετάλλου και του βερνικιού. Το υπόστρωμα έχει τρεις διαφορετικές θεμελιώδεις λειτουργίες για την καλύτερη διεξαγωγή της διαδικασίας:

- α) Την αισθητική
- β) Την μονωτική
- γ) Την λειτουργική προετοιμασία για την προσκόλληση των επόμενων στρωμάτων.

Η απόθεση του αλουμινίου και των άλλων μετάλλων παρέχουν χαρακτηριστικά, τόσο αισθητικά όσο και λειτουργικά. Εκτιμάται ότι το 80% των εφαρμογών της επιμετάλλωσης σε κενό, είναι κυρίως αισθητικές, αλλά γρήγορα αυξάνονται και οι λειτουργικές εφαρμογές, με την προοδευτική αντικατάσταση της υψηλού κόστους παραδοσιακής επιμετάλλωσης (όχι σε κενό) και κυρίως λόγω των ιδιαίτερα επικίνδυνων διαδικασιών που έρχονται σε αντίθεση με τη σημερινή πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος.

Πρόσφατα δημιουργήθηκαν πολυστρωματικοί κύκλοι επιμετάλλωσης, (δηλαδή κύκλοι που συντίθενται από την απόθεση περισσοτέρων στρωμάτων διαφόρων μετάλλων), με προορισμό τον τομέα της ηλεκτρονικής, της αντανάκλασης και της ηλεκτρομαγνητικής μόνωσης, με εκπληκτικά αποτελέσματα στην αισθητική και στη λειτουργικότητα.

Προοριζόμενο στην αισθητική επιμετάλλωση, η διαφανής επικάλυψη (βερνίκι) πραγματοποιείται σήμερα σε μεγάλο μέρος με προϊόντα UV, εξαιτίας της λαμπερής και υαλώδους μορφής τους που ενισχύουν την φωτεινότητα και τον καθορισμό της εικόνας που αντανακλάται από το στρώμα του μετάλλου ή του εναποτεθένου αλουμινίου.

Το βερνίκι εκτελεί επίσης ένα πολύ σημαντικό ρόλο προστασίας του μετάλλου ή του εναποτεθένου αλουμινίου, από την οξειδωτική και τη μηχανική υποβάθμιση (ή από τη χημική επίθεση των αρωμάτων, των ουσιών, του ιδρώτα) και ολοκληρώνει έναν κύκλο κάλυψης που συντίθεται από ένα πολυστρωματικό σύνολο, μεγάλης συσχέτισης.

Η μεγαλύτερη από σαράντα χρόνια εμπειρία και ικανότητα των τεχνικών που εργάζονται στην επιχείρηση, της επιτρέπει σήμερα να κατασκευάζει συστήματα με ελάχιστους χρόνους επίτευξης του υψηλού κενού. Οι κύκλοι εργασίας των συστημάτων της Kolzer, σε οποιοδήποτε τομέα και αν χρησιμοποιηθούν, τόσο στην Ιταλία όσο και στο εξωτερικό, είναι μελετημένες με το σκεπτικό της σταθερής μείωσης των χρόνων παραγωγής που εγγυάται ασφαλώς και την καλύτερη επιτυχία του κύκλου παραγωγής.

## Η ΕΤΑΙΡΙΑ

Ήδη από το 1952 η εταιρία Kolzer Impianti Industriali - Vacuum Technologies υιοθέτησε ως κύριο στόχο την χρήση τεχνολογικών καινοτομιών για την επεξεργασία πλαστικών, σιδηρούχων και γυάλινων επιφανειών, με συστήματα συμβατά με το εύθραυστο Οικοσύστημα, αναπτύσσοντας

και βελτιώνοντας καθαρούς τεχνολογικούς κύκλους, που προσφέρουν την εναλλακτική λύση στις παρούσες, ακόμα σε ισχύ, επιβλαβείς βιομηχανικές διαδικασίες για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Εκμεταλλευόμενη μια μεγάλη παράδοση και μια πολύ ώριμη εμπειρία στον τομέα της επεξεργασίας επιφανειών σε υψηλό κενό, με τους πειραματισμούς και την μετέπειτα εκβιομηχάνιση των διαδικασιών παραγωγής, η Kolzer προτείνει λύσεις με βάση τον αυτοματισμό, το χαμηλό κόστος και την εύκολη υλοποίηση των βιομηχανικών διαδικασιών, χρησιμοποιώντας υλικά και τεχνολογίες ιδιαίτερα βιοσυμβατές, καταλαμβάνοντας ανώτερα ποιοτικά επίπεδα. Κάθε είδους συστήματος που προτείνει η Kolzer διαφέρει ανάλογα με το αντικείμενο εργασίας.

## **ΤΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΜΕ**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΓΙΑ:

- επιμεταλλωτές υψηλού κενού συνεχείς και ασυνεχείς
- αντλίες και εξοπλισμό υψηλού κενού
- συστήματα για επεξεργασία και εφαρμογές στο κενό
- συστήματα υψηλού κενού με βάση τις οδηγίες του πελάτη
- συστήματα πλάσματος σε κενό
- συστήματα PVD και PECVD σε κενό
- συστήματα SPUTTERING
- συστήματα αυτόματης βαφής και φούρνους παραδοσιακής ξήρανσης και UV
- αναλώσιμα υλικά
- βερνίκια για την επιμετάλλωση και ειδικά εφέ
- βοήθεια και τεχνική υποστήριξη

ΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΕΚΔΟΣΗ DGK  
(οριζόντια σειρά)

Τύποι:

DGK36"  
DGK48"  
DGK60"  
DGK72"

ΕΚΔΟΣΗ MK  
(κάθετη σειρά)

Τύποι:

MK48"  
MK60"  
MK72"