



Carlo Gennari

vacuum coating machines:

Metallization, Sputtering, Plasma PECVD

tel/fax + 34 (0) 2 2552271 cell +39 335 8035324

carlo.gennari@fastwebnet.it

<http://carlogennariforni.beepworld.it/metallization.htm>



IMPIANTI PLASMA PECVD IN VUOTO

PLASMA

è un processo asciutto, pulito, svolto a temperatura ambiente che non utilizza prodotti di lavaggio e solventi (nessun materiale di consumo).

E' un trattamento che consente l'asportazione di materiale superficiale con formazione di prodotti volatili.

Può essere impiegato per la micropulizia di superfici contaminate da composti organici.

Cambiando la natura del gas di processo e le loro miscele si possono ottenere caratteristiche superficiali diverse.

- Rimuove contaminanti organici o strati residui
- Incrementa la tensione superficiale, e quindi la bagnabilità delle superfici stesse, mediante riduzione dell'angolo di contatto nei confronti di liquidi a valori ottimali.
- Sterilizza
- Pulisce le superfici (di qualsiasi natura, geometria e dimensione) e ne modifica le caratteristiche chimiche ed elettrostatiche

Gli impianti progettati e prodotti da KOLZER sono adatti anche per trattamenti plasma di oggetti allo scopo di ottenere una modificazione chimica superficiale funzionale ai successivi trattamenti di verniciatura, incollaggio, accoppiaggio, spalmatura e decorazione.

- Concept produttivo di successo
- 1000 macchine vendute worldwide

PECVD

è un rivestimento invisibile ad effetto barriera.

La crescita di film sottili su di una superficie può essere efficacemente svolta attraverso reazioni chimiche in fase vapore (Chemical Vapour Deposition, CVD) di composti contenenti l'elemento da depositare.

Variando i parametri di processo, i precursori e la forma del reattore, la tecnica PECVD consente di depositare innumerevoli materiali.

Il Plasma - Grafting permette di modificare le caratteristiche chimiche superficiali di polimeri, inserendo particolari gruppi chimici.

Esponendo polimeri naturali e sintetici a specifici plasmi, si ottengono superfici chimicamente diverse da quelle di partenza.

Il risultato è un nuovo prodotto, con le stesse caratteristiche meccaniche e fisiche, ma con una diversa possibilità di interagire con la materia circostante.

Questo trattamento è frequentemente usato per migliorare le proprietà di adesività e bagnabilità dei polimeri permettendo così di trasformare una superficie, da idrorepellente in idrofila. Viceversa l'impiego di gas a base fluoro trasformano la superficie in un materiale simile al Teflon, ovvero con spiccate caratteristiche d'idrofobicità e di oleorepellenza.

Caratteristiche del coating:

- FLESSIBILITÀ DEL FILM
- FORTE ADESIONE CON IL SUBSTRATO
- RESISTENZA AGLI IMPATTI
- PROTEZIONE DALLA CORROSIONE
- BARRIERA AI GAS
- ANTI-GRAFFIO E ANTI-USURA
- IDROREPELLENZA
- TRASPARENZA

Con la tecnica PECVD si possono ottenere prestazioni analoghe su tutte le superfici , metalli, leghe, polimeri e plastiche, legno, vetro....

La ricerca svolta dai nostri tecnici, la costante collaborazione con i nostri clienti ed i più importanti laboratori scientifici mondiali, ci hanno consentito di mettere a punto processi specifici dedicati ai più svariati campi di applicazione, dove vengono ricercate, per citarne alcune: caratteristiche di durezza superficiale con basso coefficiente di attrito, grafting, anticorrosione in ambienti acidi e alcalini, idrorepellenza, oleorepellenza, ignifugazione, antigraffio, antiaderenza, antiprinting e biocompatibilità, effetto antimacchia e diminuzione della condensazione del vapor acqueo (proprietà antinebbia), etc.

Gli impianti sono composti, nelle parti essenziali, da:

- camera di processo
- gruppo di pompaggio in vuoto
- sistema di alimentazione e controllo del flusso dei gas
- sistema di alimentazione elettrica, controllo e generazione del plasma
- Pc e software di gestione e controllo che garantiscono la riproducibilità del processo
- sistema di sicurezza e autodiagnosi

La camera di processo contiene le sorgenti plasma (piastre di acciaio Inox, alluminio o titanio) alimentate da radiofrequenza, media frequenza o corrente diretta.

La camera è rivestita all'interno con schermi in acciaio Inox per ulteriore protezione.

E' dotata di oblò per il controllo visivo del processo ed è testata rigorosamente in fase di collaudo, con spettrometro di massa a elio per garantirne la perfetta tenuta ed ermeticità nel tempo.

Kolzer è stata la prima azienda a sviluppare e commercializzare soluzioni basate su una tecnologia di deposizione di nano film utilizzando tecnologia al plasma.

Kolzer fornisce: processo, macchinario di produzione, assistenza post - vendita.

GLI IMPIANTI

La tecnica impiantistica KOLZER si contraddistingue per i concetti adatti alle richieste individuali della clientela. Inoltre KOLZER offre un Engineering qualificato per sistemi di produzione complessi. La gamma delle forniture comprende famiglie di impianti, dal “Mini-impianto compatto” per i centri di ricerca ed i laboratori, fino ai grandi e più complessi sistemi di rivestimento ed impianti speciali per processi in linea e articoli di grandi dimensioni.

Serie Cube 3D TM

ONIRIO 2,4 lt. larg. 120 x prof. 200 x h 100 mm
ATHENA 40 lt. larg. 350 x prof. 450 x h 250 mm
LOTUS 490 lt. larg. 700 x prof. 700 x h 1000 mm

Serie orizzontale DGK®

La serie più completa per dimensioni di camere di processo:

DGK24” diametro 610 mm
DGK36” diametro 1000 mm
DGK48” diametro 1200 mm
DGK63” diametro 1600 mm
DGK100” diametro 2500 mm

Viene fornito con due sistemi di caricamento a carrello per facilitare il carico e scarico. Le dimensioni degli impianti elencati possono essere “personalizzate” in funzione dell’esigenze produttive.

Serie verticale MK®

La gamma di questa famiglia di impianti:

MK34” diametro 900 mm
MK48” diametro 1250 mm
MK63” diametro 1600 mm
MK72” diametro 1800 mm

Tutti gli impianti sono dotati di processo automatico, rilevamento della temperatura, regolazione della pressione e del flusso di gas, nonché diversi supporti di substrati, inclusi sistemi di carico rapidi brevettati.

A richiesta vengono forniti alimentazioni di acqua fredda/calda, impianti di pretrattamento e strumenti per il controllo della qualità, ad es. Kalo-Tester, Rockwell-Tester, microscopio con elaborazione immagine.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche riportate nella tabella sono indicative. KOLZER si riserva di fornire dettagli, in fase di realizzazione della macchina.

Gli impianti al Plasma DGK e MK vengono forniti per trattamenti:
pulizia e lavaggio
deposizione PECVD e PACVD
deposizione MOCVD
sterilizzazione

Tecniche di generazione Plasma disponibili: DC - MF - RF – MW