



Über uns

Kolzer begann seine Geschäftstätigkeit 1952. Seitdem vergrößert sich die Erfahrungsbreite im Bereich der Hochvakuumtechnik ständig. Das bedeutet, dass KOLZER seit mehr als 50 Jahren intensiv in Forschung und Technik tätig ist, Anlagen in Betrieb nimmt sowie an neuen Anwendungen insbesondere für die Hochvakuum-Beschichtungstechnik arbeitet.

Die Technologien von KOLZER erfüllen heute alle Anforderungen des Marktes und gehen sogar darüber hinaus. KOLZER selbst konstruiert, plant, produziert und liefert alle notwendigen Komponenten, wie zum Beispiel Diffusionspumpen, Stromversorgungen, Anlagensteuerungen sowie natürlich Verbrauchsmaterialien. Diese Komplettlösung garantiert einen guten und zuverlässigen Betrieb der Anlagen.

Durch die unbestrittene Zuverlässigkeit seiner Produkte sowie durch den hohen Grad der Spezialisierung seiner Mitarbeiter, bietet KOLZER ein Höchstmaß an Unterstützung für Entwicklung und Produktion in allen Industriezweigen der Hochvakuumtechnik. KOLZER exportiert sein Know-how in Spitzentechnologie und fördert damit die Schaffung neuer Anwendungsbereiche und neuer Märkte. Aufgrund seiner langjährigen Geschäftserfahrung spielt KOLZER heute eine führende Rolle im Bereich der Hochvakuum-Metallisierung. Diese Rolle wird durch mehr als 300 große installierte Beschichtungsanlagen in Europa und insgesamt mehr als 600 Beschichtungsanlagen weltweit bestätigt.

**KOLZER Headquarter:
via Francia, 4
I – 20093 Cologno Monzese (Milan) Italy**

**tel. +39. 02. 25 43 193
fax +39. 02. 27 30 55 86**

**kolzer@kolzer.it
www.kolzer.com**



Vakuum Metallisierung

Der Hochvakuum-Beschichtungsprozess

Im Prinzip wird beim Hochvakuum-Beschichtungsprozess mittels Verdampfung ein festes Metall zum Schmelzen gebracht, so dass sofort eine Metaldampf Wolke (z. B. Aluminiumdampf) entsteht. Aufgrund der vorhandenen Vakuumbedingungen bewegen sich die verdampften Metallteilchen ohne Einfluss von Luft- oder Gasteilchen in alle Richtungen, so dass sie die Oberfläche der zu beschichtenden Bauteile, die entsprechend in der Vakuumkammer angeordnet sind, erreichen können. Der Metaldampf kann so auf den Bauteile kondensieren. Durch diese Kondensation wird eine dünne metallische Schicht abgeschieden.

Verfügen die zu beschichtenden Teile nicht über eine spiegelähnliche Oberfläche, dann benötigen sie vor der eigentlichen Metallisierung eine einebnende Vorbeschichtung (Lackierung) um die notwendige spiegelglatte Oberfläche zu erhalten. Diese Vorbeschichtung wirkt gleichzeitig auch als Haftvermittlerschicht für die folgende Metallschicht.

Nach der Abscheidung der Metallschicht wird noch eine transparente Topschicht benötigt. Sie stellt den abschließenden Beschichtungsschritt in dem Mehrlagen-Schichtpaket dar und schützt das Aluminium gegen Oxidation und mechanischen Verschleiß, genauso wie gegen chemische Degradation (z. B. durch Parfums, Extrakte oder Schweiß). Diese transparente Topschicht kann neutral oder farbig-durchsichtig sein:





Die Topschicht kann mittels Plasma-Polymerisation innerhalb der Vakuumkammer (hauptsächlich eingesetzt für Reflektoren und Lampen) aber auch ausserhalb der Kammer durch einen Lackierprozess erfolgen.

Aluminium und andere metallische Schichten erlauben den Einsatz sowohl im dekorativen als auch im funktionellen Bereich. Heute werden ca. 80% der umweltfreundlichen Hochvakuum-Metallisierungsprozesse für dekorative Zwecke angewandt. Aber aufgrund notwendiger Änderungen bei galvanischen Prozessen steigt die Zahl der funktionellen Anwendungen neuerdings auch hier stark an. Galvanische Prozesse wurden zuletzt sehr teuer, da dabei heute höhere Kosten für den Umweltschutz anfallen.

In jüngster Zeit wurden mit dem Hochvakuum-Metallisierungsprozess verschiedenste Schichten für unterschiedlichste Applikationen entwickelt, zum Beispiel für die Elektronik, Optik, Elektromagnetische Isolation, etc. Diese neuen Schichten bieten erstklassige Ergebnisse sowohl hinsichtlich Dekoration als auch Funktion.