Kolzer 60 YEARS

Impianti di

METALLIZZAZIONE IN ALTO-VUOTO

Serie MK® **Serie DGK®**

IL PROGETTO

Vi invitiamo a sfruttare per il Vostro successo la nostra sessantennale esperienza nella fornitura di impianti

Brillare per apparire

Gli impianti ed i processi di metallizzazione Kolzer migliorano la qualità e l'estetica dei materiali.

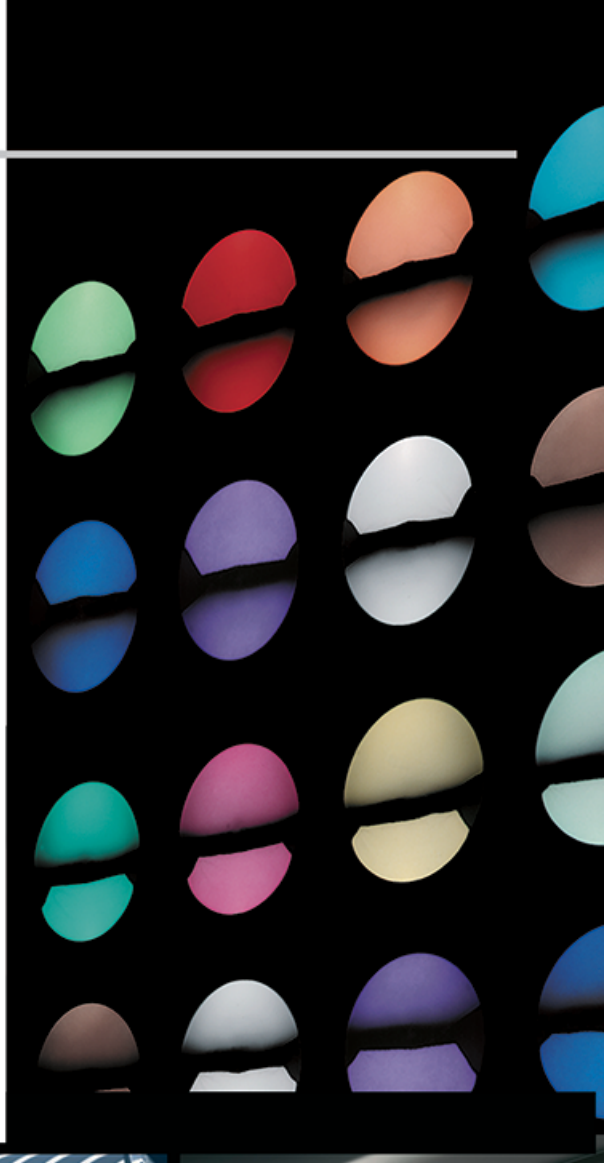
...Il futuro é per finiture HiTech biocompatibili.

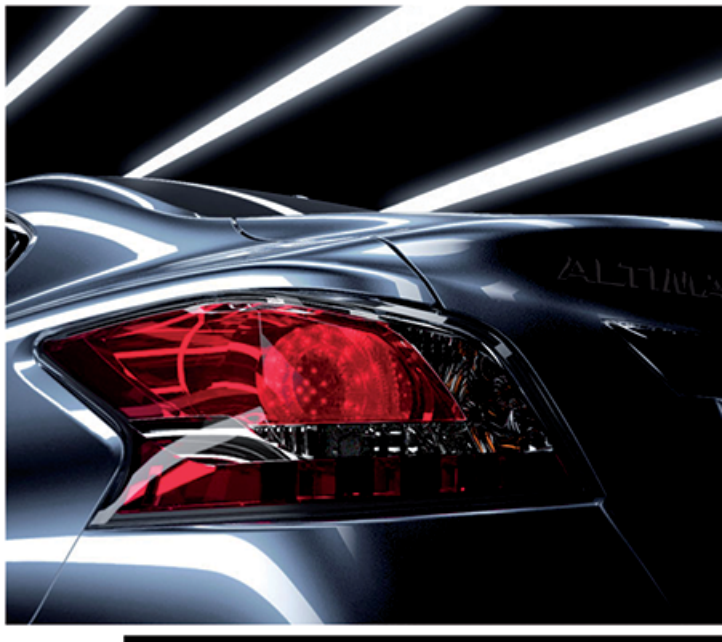
In molte aree di applicazione, le tecnologie di rivestimento in vuoto continuano a sostituire i metodi di rivestimento tradizionali, come la galvanica. La flessibilità di questa tecnica permette di rivestire tutti i tipi di materiale, indistintamente dalla forma, geometria e dimensione.
Si ottengono con questo processo oggetti sia tecnici che decorativi che sono molto brillanti, perfettamente riflettenti, di aspetto metallico e possono essere variamente colorati.
Oltre all'elevata resistenza delle superfici, si ottiene un aspetto decorativo duraturo nel tempo per i propri prodotti.

Le principali applicazioni attuali della metallizzazione sono le seguenti:

- fari per veicoli e parabole per riflettori in genere
- accessori per serramenti
- mascherature EMI/RFI
- prodotti lifestyle
- articoli ornamentali e decorativi
- interni/esterni per automobili
- parti per giocattoli
- accessori moda e bigiotteria
- decorazioni per albero di natale, bottoni, cornici, tasti, manopole, targhe
- accessori vari come pomelli, modanature, cruscotti, maniglie

(solo per nominarne alcuni...)





IL CONCETTO

Gli impianti di metallizzazione KOLZER sono disponibili in versione orizzontale e verticale: costruiti utilizzando i migliori materiali e componenti disponibili sul mercato mondiale, entrambi le configurazioni sono disponibili con robuste camere di processo in acciaio di varia dimensione.

Caratteristiche e Vantaggi:

- Processo ecologico a bassa temperatura
- Efficienza ed alta produttività dei sistemi di pompe vuoto
- Semplice interfaccia visiva per l'operatore
- Ciclo di lavoro automatizzato
- Software di processo con più di 50 anni di database per pilotare il completamento del processo, in funzione dell'applicazione.

Il sistema di caricamento:

I materiali da rivestire sono fissati su sistemi portapezzi, chiamati anche "satelliti"; questi vengono montati sul sistema di caricamento/scaricamento impianto, chiamato anche "sistema planetario".

Durante il processo di rivestimento, i satelliti ruotano attorno alla fonte di evaporazione ed attorno al proprio asse, per "metallizzare" uniformemente anche superfici complesse; il vuoto assicura inoltre una condizione ideale per un rivestimento perfettamente uniforme e compatto.

Quick and Clean

La fase operativa:

- Viene effettuato il fissaggio dei pezzi sui satelliti, quindi montati sul sistema di caricamento.
- Dopo la chiusura della camera di rivestimento, inizia il ciclo automatico.
- Il processo di metallizzazione inizia quando il vuoto raggiunge il valore ottimale.
- Alla fine del processo, il sistema riporta la camera a pressione atmosferica.
- L'impianto è pronto per metallizzare la carica successiva, già allestita sul secondo sistema di caricamento.

IL PROCESSO

Con il termine metallizzazione si intende genericamente la sublimazione e condensazione (deposizione) su un substrato di un sottile film di metallo in condizione di bassa pressione nell'ordine 10^{-4} torr. La bassa pressione (vuoto) consente alle molecole di metallo di muoversi dalla sorgente di evaporazione fino alle superfici da rivestire, senza incontrare l'impedimento d'aria e altre particelle gassose.

La più nota versione industriale di metallizzazione è quella che avviene mediante sublimazione e deposizione di alluminio su un manufatto.

Su materiali plastici stampati brillanti "mirror-like" la deposizione avviene direttamente, previo il pretrattamento plasma nella camera di processo.
Su tutti gli altri materiali generalmente è necessaria una preparazione con un fondo livellante, isolante e capace di incrementare l'adesione degli strati successivi di metallo e finitura trasparente.
La mano di fondo svolge tre diverse funzioni fondamentali per la migliore riuscita del processo:

a) estetica
b) isolante
c) interfaccia funzionale all'adesione degli strati successivi.

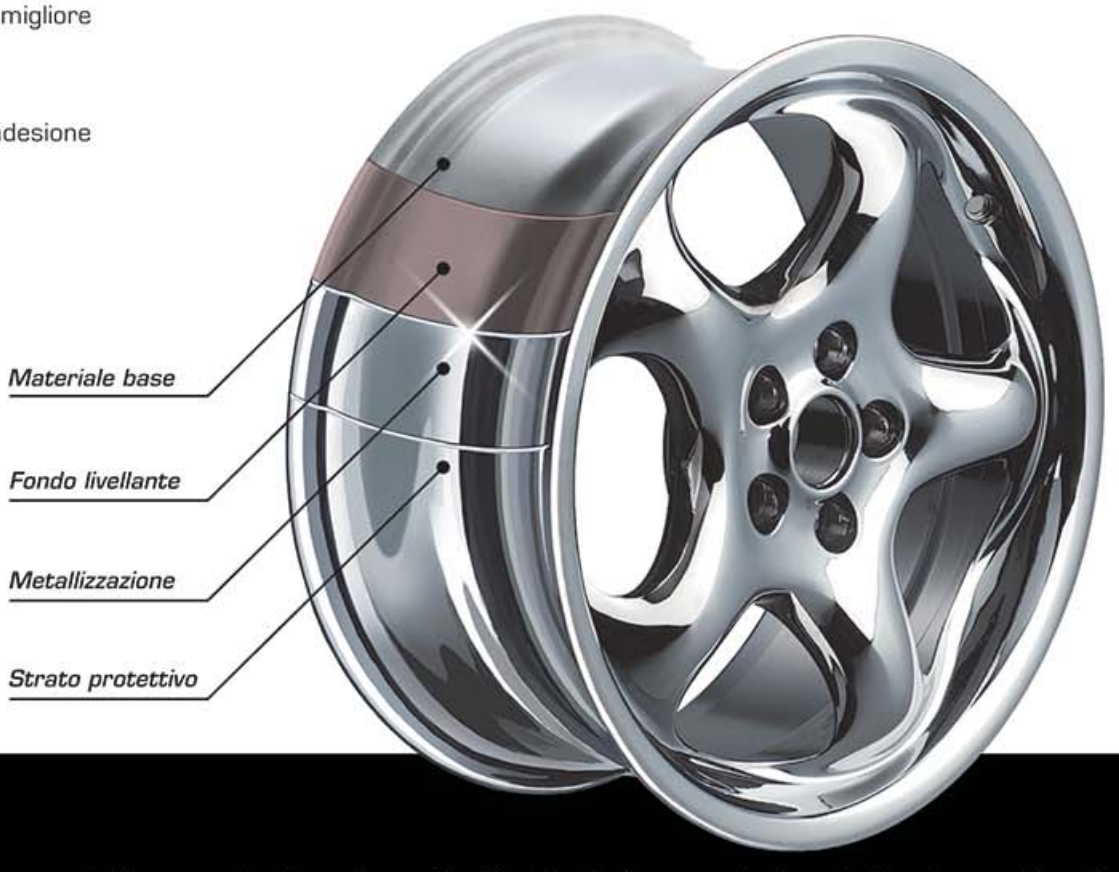
L'alluminio e gli altri metalli depositati svolgono funzioni propriamente estetiche e funzionali.
Si stima che il 60% delle applicazioni della metallizzazione siano fondamentalmente estetiche, ma crescono rapidamente anche le applicazioni di tipo funzionale, con la progressiva mutazione dei processi galvanici, molto cari e soprattutto altamente pericolosi per le necessarie politiche sostenibili dell'ambiente.

- Destinato ai cicli di metallizzazione per il settore fari per veicoli e parabole per riflettori in genere sono stati messi a punto cicli multistadio:
  - plasma
  - metallizzazione con alluminio
  - plasma polimerizzazione

  (in un unico processo)

- Destinato al comparto dell'elettronica e dell'isolamento elettromagnetico:
  - deposizione di più strati di diversi metalli.

- Destinato ai cicli di metallizzazione estetici, la finitura trasparente è oggi effettuata in gran parte con prodotti vernicianti, dato il loro aspetto brillante e vetroso che amplifica l'effetto di lucentezza e la definizione d'immagine riflessa dallo strato di metallo depositato, con risultati straordinari nell'estetica e nella funzionalità. La mano di finitura, che può anche essere colorata, svolge anche un importantissimo ruolo di protezione del metallo depositato, dalla degradazione ossidativa e meccanica e dall'attacco chimico (profumi, essenze, sudore, etc.) e completa un ciclo di rivestimento composto da un pacchetto multistrato fortemente coeso.



Una installazione completa per metallizzare nel settore decorativo/funzionale è composta da metallizzatore, cabina di verniciatura per verniciare oggetti, forno per essiccare vernici, sistemi di aria compressa e refrigeratore d'acqua. La KOLZER può fornire oltre tutte le macchine, i materiali di consumo e gli accessori necessari per il lavoro, oltrecchè una assistenza tecnica post-vendita qualificata ed affermata in tutto il mondo.

KOLZER è il Vostro partner per superfici esigenti

ELEGANTI, INALTERABILI, ECOLOGICI

Brillare per essere

IL CONTROLLO

Il controllo automatico:

Un PLC è utilizzato per automatizzare tutte le fasi di processo (vuotatura, plasma pulizia, metallizzazione e rivestimento protettivo finale).

Un PC visualizza e supervisiona tutte le fasi operative, fornendo istantaneamente rapporti e dati sul sistema e sullo stato del ciclo, informando e guidando l'operatore attraverso il processo. Viene fornito con stampante, tastiera, mouse, video LCD, scheda di rete e modem per teleassistenza.

L'esperienza maturata da Kolzer, permette oggi di produrre impianti con i tempi minimi di ottenimento del processo, con un facile utilizzo ed un sistema di controllo di processo completamente automatico che elimina errori dell'operatore.

Indipendentemente dall'impiego della tecnica nei diversi settori, con KOLZER il cliente riceve tutto da un unico fornitore, dalla soluzione ottimale per le Vostre necessità, alla consulenza, la pianificazione e l'addestramento adeguato fino alla tecnica impiantistica su misura. "Redditività e Qualità per il cliente" sono di primaria importanza.

Kolzer

Kolzer
1952 2012 60
YEARS OF EXCELLENCE
www.kolzer.com
MILAN ITALY

dal 1952 una Azienda in continuo progresso, al servizio delle industrie di finitura.

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 le aziende 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 orizzontale DGK®

Il sistema di lavorazione classico: permette di avere un eccellente risultato con il materiale di deposizione più comune, l'alluminio, anche in combinazione con SiO_X e MgF_2.

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

DGK72" diametro 1800 mm

DGK100" diametro 2500 mm

Viene fornito con due sistemi di caricamento a carrello per facilitare il carico e scarico.

Serie verticale MK®

Il sistema di lavorazione più moderno ed innovativo: il materiale da metallizzare viene infatti caricato direttamente sulle due porte dell'impianto, per un ciclo di lavorazione più rapido.

La gamma di questa famiglia di impianti:

MK34" diametro 900 mm

MK48" diametro 1250 mm

MK63" diametro 1600 mm

MK72" diametro 1800 mm

Contattateci presso la nostra sede dove i nostri tecnici saranno a Vostra disposizione in qualsiasi momento e per qualsiasi informazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

		Orizzontale				Verticale	
METALLIZZATORE		DGK24	DGK36	DGK48	DGK63	MK48	MK63
Diametro camera	mm.	610	1000	1200	1600	1250	1600
Lunghezza camera	mm.	1000	1250	1400	2200	1250	1250
Numero satelliti	nr.	6	6 / 4	6 / 12	6 / 12	6 / 8 12	6 / 8 12
Diametro satelliti	mm.	170	280 / 330	360 / 220	500 / 300	360 / 310 220	480 / 360 280
Lunghezza utile satelliti	mm.	900	1005	1200	2000	1005	1005
Superficie metallizzabile	m^2	2,56	5	8 / 10	18	8 / 9 10	15,30
Frequenza del ciclo produttivo	Cicli/h	12	10	12	10	12	10
Tempo di vuotatura a $5x10^{-4}$	min.	2	4	4	4	4	4
Vuoto massimo	mbar	$1 x10^{-5}$	$1 x10^{-5}$	$1 x10^{-5}$	$1 x10^{-5}$	$1 x10^{-5}$	$1 x10^{-5}$
Portata pompa rotativa a pistone	m^3/h	120	250	520	800	520	800
Portata pompa ROOTS	m^3/h	1000	2000	3000	4000	3000	4000
Portata pompe di diffusione cinque stadi autocleaning"	L/s	5.000	2 x 5.000	2 x 23.000	2 x 26.000	2 x 23.000	2 x 26.000 "jet
Comando ciclo manuale		STANDARD					
Comando ciclo automatico		STANDARD					
Portata acqua di raffreddamento 3bar)	L/h	300	600	1000	1200	1000	1200 (15°C -
Potenza elettrica installata (cosq 0,8)	KW	12	30	40	48	40	48
Potenza elettrica assorbita	KW	6,5	15	20,5	24	20,5	24
Peso approx. di spedizione	Kg.	1000	2000	4800	6000	4800	6000

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

Le famiglie di impianti DGK e MK possono essere equipaggiate con:

Pretrattamento	Deposizione PVD	Protezione
plasma: specifica pulizia, etching ed attivazione prima della deposizione	**evaporazione termica:** filamenti di tungsteno per depositare metalli oppure crogiuoli in molibdeno per deposizioni di ossidi, monossidi, leghe **cannone elettronico:** per deposizioni ad elevata qualità **sputtering:** per depositare qualsiasi materiale con alta efficienza	**plasma:** plasma polimerizzazione **evaporazione termica:** SiO_x MgF_2

Kolzer 60 YEARS

Via Francia, 4 - 20093 - Cologno Monzese (Milan) - Italy
Tel. +39 02.254 31 93 - Fax +39 02.273 055 86
info@kolzer.it - www.kolzer.it