

 **Kolzer** PVD2.0[®]



Il rivestimento PVD (Physical Vapor Deposition) è una tecnologia avanzata utilizzata per applicare film sottili su vari materiali, offrendo proprietà migliorate come durezza, resistenza all'usura, resistenza alla corrosione e miglioramenti estetici.

Il rivestimento PVD 2.0® rappresenta una soluzione tecnologicamente avanzata con notevoli benefici in termini di sostenibilità ambientale ed in armonia con i recenti adeguamenti normativi sui processi produttivi. Il PVD 2.0® infatti annulla l'uso di materiali tossici, residui dalla lavorazione e ha un impatto ambientale pressoché nullo.

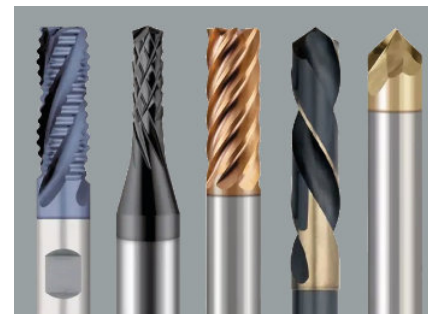
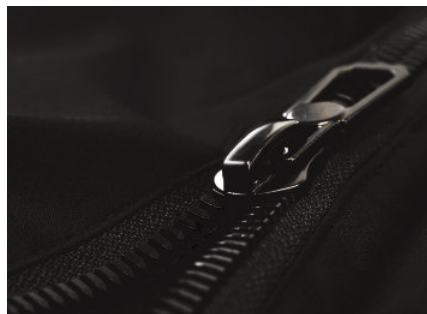
Le sue caratteristiche di efficienza energetica, riduzione dei rifiuti e miglioramento della durabilità dei prodotti lo rendono una scelta ecologica ideale per una vasta gamma di applicazioni industriali.

MK34" IL CUORE PULSANTE DEL NUOVO PVD 2.0®

La tecnologia PVD 2.0® consente di realizzare rivestimenti decorativi e/o tecnici estremamente densi ed omogenei, con tempi di produzione ridotti.

Permettono il massimo delle prestazioni tecniche ed estetiche con una tecnologia sostenibile e costi di produzione estremamente contenuti.

Qualità, oltre 70 anni di esperienza nella produzione, assistenza 24/7, fanno di Kolzer® il tuo partner ideale.



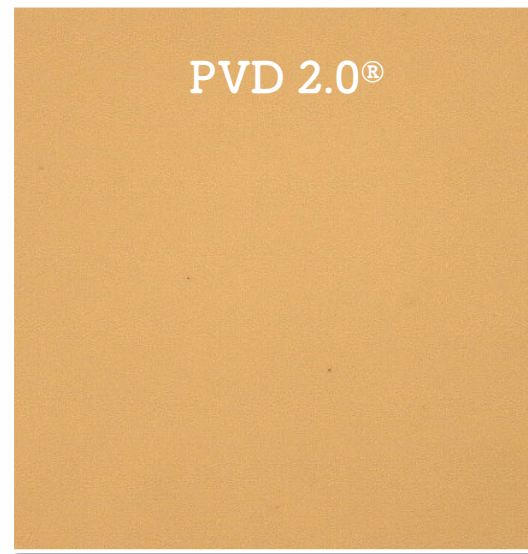
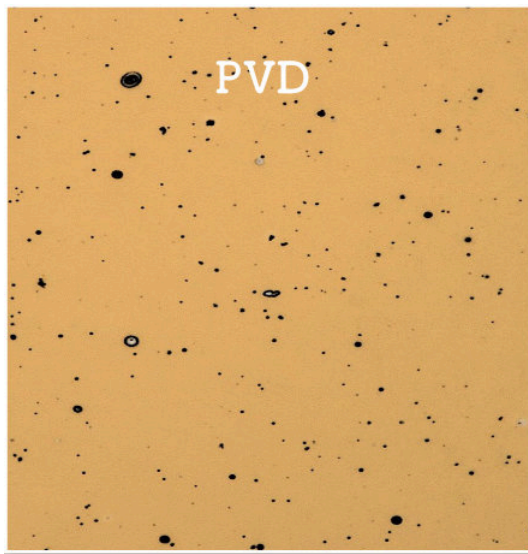


COS'È IL PVD 2.0®

La tecnologia PVD 2.0®, presentata da Kolzer®, riconferma le caratteristiche del PVD tradizionale e aggiunge nuove, importanti e durevoli prestazioni nell'ambito meccanico e chimico, compatibili con la maggior parte dei materiali con o senza pretrattamenti.











Il PVD 2.0® consiste in un processo Sputtering dove il materiale da depositare viene energizzato sfruttando un magnetron ad alta potenza e reagendo con gas di processo permette di ottenere un rivestimento denso, compatto ed estremamente resistente.

Il trattamento finale presenta una perfetta adesione grazie anche alla preparazione della superficie con l'aiuto di un Plasma ultra efficiente.





PVD 2.0[®]: LA NUOVA ERA È ARRIVATA

 SUBSTRATI COMPATIBILI	Metallo, vetro, plastica, ceramica.
 TEMPERATURA	Bassa Temperatura, stress del substrato ridotto.
 STRUTTURA	Rivestimento denso e compatto grazie a ionizzazione ad alta energia.
 UNIFORMITÀ	Perfetta penetrazione e uniformità anche nelle cavità.
 RESISTENZA MECCANICA	Elevata grazie al minor attrito superficiale e la densa struttura.
 RESISTENZA CHIMICA	Elevata, grazie alla struttura compatta e priva di macroparticelle inglobate.
 TEMPI CICLO	> 30 minuti.
 IMPRONTABILITÀ	Easy to clean.
 COLORAZIONE	Possibilità di spaziare su una vasta gamma di colori metallici con ripetibilità utilizzando sorgenti di metalli puri o leghe metalliche in combinazione con miscele gassose.
 SCARTO DI PRODUZIONE	Ridotto: no droplets/ottima uniformità e penetrazione.



La MK34" è disponibile in tre varianti di capacità di carico, progettate per adattarsi a diverse esigenze.

La più piccola, ideale per piccoli oggetti, produzioni limitate o depositi di metallo prezioso. La variante intermedia, perfetta per produzioni standard PVD su oggetti 3D. Infine, la versione più grande che può arrivare fino a 1500 mm in altezza di coating utile, adatta per dimensioni e produzioni importanti.

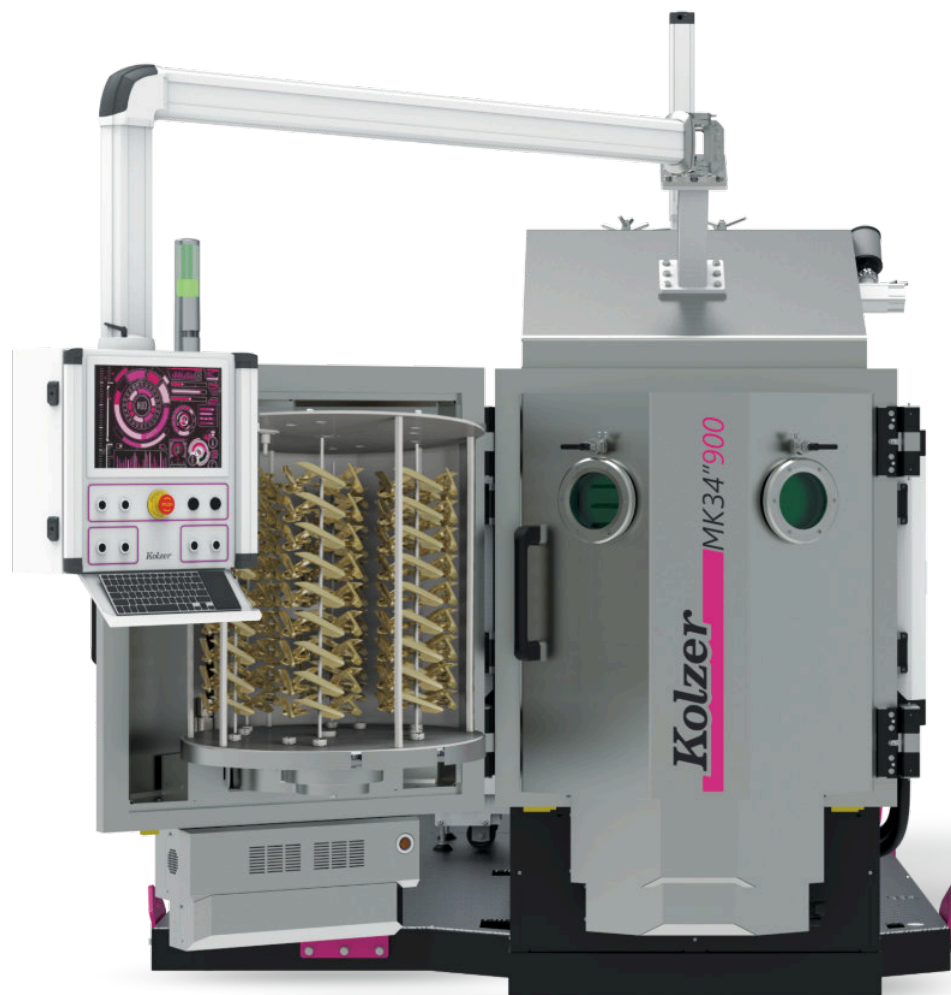
MK34" è la macchina ideale che garantisce affidabilità ed efficienza in ogni condizione di utilizzo.

TIPI DI COATING

La nuova MK34" offre la possibilità di spaziare facilmente su una vasta gamma di rivestimenti metallici decorativi e tecnici, con altissima ripetibilità, partendo da metalli puri, leghe e reattivi combinati. Una tecnologia inclusiva compatibile con tutti i materiali: Plastica, Metallo, Vetro, Ceramica e nessuna distinzione di forma, geometria e dimensione. Tecnologie di Coating implementabili: PVD 2.0®, Anti Fingerprint, PECVD, Magnetron Sputtering, HiPIMS, Evaporazione Termica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Doppia porta per ottimizzare la produzione
- Posizioni di carico multiple
- Configurazione modulare
- Tempo ciclo brevi
- Software aperto e intuitivo
- Supporto tecnico on-line
- Ricco database di processi e colorazioni
- Cambio colore rapido
- Basso consumo energetico



MK 900

Camera	Acciaio Inox
Volume	ø 865 x altezza 900 mm
Porte caricamento	2
Plasma	Etching
Coating	PVD 2.0®
Coating Area Utile	ø 800 mm x altezza 600 mm

Facilità d'uso e minimo ingombro: la massima produttività con un solo operatore. La macchina Kolzer MK 900® garantisce semplicità di avviamento, precisione e versatilità con il semplice tocco di un pulsante: la camera di rivestimento compatta è ideale per piccoli oggetti, produzioni limitate o depositi di metallo prezioso.

Grazie al sistema di carico doppio può semplificare le operazioni di carico/scarico della macchina.

 **Kolzer**

MK34"

Alta automazione per volumi importanti: la macchina ideale per la tua linea produttiva.

Grazie all'ottimizzazione dei processi e alle due porte predisposte per il carico e scarico simultaneo dei pezzi, la macchina della serie Kolzer MK 1400® garantisce alte velocità di lavorazione e produzioni molteplici, ideali anche per l'integrazione con le linee di produzione dei più grandi stabilimenti industriali.

MK 1400

Camera	Acciaio Inox
Volume	ø 865 x altezza 1400 mm
Porte caricamento	2
Plasma	Etching
Coating	PVD 2.0®
Coating Area Utile	ø 800 mm x altezza 1100 mm



La massima produttività per Coating PVD su grandi volumi.

L'ultima nata in casa Kolzer® è frutto del lavoro del reparto di ingegneria, che ha creato questa macchina caratterizzata da uno spazio di produzione ridotto ma estremamente produttivo, con una maggiore capacità di carico fino a 1500 mm.

Può generare rivestimenti PVD 2.0® mantenendo flessibilità ed efficienza con risultati convenienti.

MK 1800









Camera	Acciaio Inox
Volume	ø 865 x altezza 1800 mm
Porte caricamento	2
Plasma	Etching
Coating	PVD 2.0®
Coating Area Utile	ø 800 mm x altezza 1500 mm



 **Kolzer**

MK34"



	NOME	COLORE	PROPRIETÀ	APPLICAZIONE	DUREZZA	SPESSORE TIPICO μm	COEFF. ATTRITO
	Nitruro di titanio	Tonalità dorate, da oro chiaro a oro giallo	Durezza, tenacità e resistenza ad usura elevate. Basso coefficiente di attrito. Buona resistenza a corrosione. Biocompatibile e non tossico.	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti da taglio. • Utensili per punzonatura, formatura, stampaggio ad iniezione. • Dispositivi medici e strumenti chirurgici. • Componenti aerospaziali e del settore automotive. 	2000-3400 HV	0.5-5	0.4-0.6
	Nitruro di zirconio	Da nickel a oro chiaro fino ad ottone	Modulo elastico elevato. Durezza e tenacità elevate. Stabilità termica, resistenza a corrosione e ad usura alte. Biocompatibile e non tossico.	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti da taglio. • Utensili per punzonatura e formatura. • Componenti biomedicali. 	2500-2900 HV	0.5-5	0.5
	Carbonitruro di titanio	Da bronzo a grigio scuro	Durezza elevata. Buona resistenza ad usura abrasiva e a corrosione. Eccellente resistenza chimica. Biocompatibile.	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti da taglio, per punzonatura, formatura, piegatura goffratura. • Componenti per stampaggio. 	2700-3500 HV	0.5-5	0.2-0.3
	Carbonitruro di zirconio	Da bronzo chiaro a grigio scuro	Elevata durezza e tenacità. Eccellente resistenza ad usura abrasiva e a corrosione. Basso coefficiente di attrito.	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti da taglio, per stampaggio e formatura. • Dispositivi biomedicali. 	2500-3600 HV	0.5-5	0.3-0.5
	Nitruro di cromo	Da grigio chiaro a grigio scuro	Durezza elevata. Buona tenacità. Resistenza ad usura, abrasione, corrosione e ossidazione elevate. Basso coefficiente di attrito.	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti da taglio. • Componenti dei motori. • Stampi e matrici di formatura. • Componenti scorrevoli e rotanti. 	1400-2500 HV	0.5-5	0.3-0.4
	Carbonitruro di cromo	Da grigio scuro a nero	Durezza e tenacità elevate. Eccezionale resistenza chimica. Alta resistenza a corrosione ed usura abrasiva. Basso coefficiente di attrito.	<ul style="list-style-type: none"> • Trafilatura, pressatura, piegatura e stampaggio di rame e altri materiali non ferrosi. • Formatura di metalli di materiali abrasivi • Stampaggio di materie plastiche per un migliore rilascio dello stampo. 	2000-2700 HV	0.5-5	0.2-0.35
	Diamond-Like Carbon	Da grigio grafite a nero	Durezza elevata. Basso coefficiente di attrito. Resistenza all'usura, stabilità chimica e all'ossidazione elevate. Biocompatibile.	<ul style="list-style-type: none"> • Componenti industriali e per l'industria automobilistica (es. pistoni, ingranaggi, tenute meccaniche). • Componenti per stampaggio ad iniezione (es. matrici, perni di espulsione, parti di macchine scorrevoli). • Beni di consumo duraturi (es. orologi da polso, gioielli, mazze da golf). 	1500-3200 HV	0.5-4	0.1-0.2
	Diamond-Like Carbon drogato con metallo e presenza di idrogeno	Varie tonalità di grigio	Buona durezza. Stabilità chimica, resistenza all'ossidazione all'usura elevate. Basso coefficiente di attrito.	<ul style="list-style-type: none"> • Componenti industriali e per l'industria automobilistica (es. pistoni, ingranaggi, tenute meccaniche). • Componenti per stampaggio ad iniezione (es. matrici, perni di espulsione, parti di macchine scorrevoli). • Beni di consumo duraturi (es. orologi da polso, gioielli, mazze da golf). 	8000-1500 HV	0.5-4	0.2



CONFIGURAZIONI MK34" PVD 2.0®

MK34" è personalizzabile in tre diverse configurazioni, che si differenziano tra loro per la tipologia di rivestimento richiesto.



ULTRA DECO • LUXURY

È la configurazione macchina dedicata alla velocità e alle prestazioni estetiche.

Per l'accessorio moda e lusso è stato fatto uno specifico approntamento della parte tecnica del processo per l'ottenimento di colori illimitati.

Questa versione offre notevoli velocità di produzione mantenendo le eccellenti proprietà tecniche del rivestimento, evidenziando un minor consumo energetico, un veloce cambio colore e migliori prestazioni estetiche e meccaniche sui componenti in acciaio, ottone, zama, alluminio, leghe in pressofusione, plastici, vetro, stampati 3D.



ULTRA WEAR • TECNICO

L'esclusivo sistema Ultra Wear produce rivestimenti con una microstruttura densa ed omogenea, morfologicamente priva di difetti con una perfetta adesione alle superfici. Il risultato è un rivestimento che supera notevolmente la qualità dei classici rivestimenti Sputtering e ad Arco.

È particolarmente indicato dove si voglia ottenere il massimo delle prestazioni da un PVD, offrendo in produzione coating con caratteristiche meccaniche antiusura (utensili e componenti tecnici) ed elettroniche (fuel cells, device elettronici).



ULTRA POWER • DESIGN

La macchina PVD 2.0® di Kolzer® risponde alle richieste e ai requisiti di coating in una vasta gamma di rivestimenti colorati, fornendo un rivestimento decorativo-funzionale su materiali metallici pressofusi, galvanizzati e in acciaio, con una capacità unica di resistere alle sollecitazioni meccaniche e chimiche, mantenendo il colore inalterato nel tempo con una bassa improntabilità.



© Kolzer srl



ATTENZIONE PER IL CLIENTE A 360°

Il team Kolzer® segue il cliente passo a passo, dall'installazione ai test di collaudo, dalla formazione degli addetti all'utilizzo delle macchine, fino all'assistenza post-vendita, on site o da remoto 24/7. L'attenzione verso il cliente continua inoltre con la fornitura di ricambi e consumabili.

Kolzer® MK34" la macchina ideale per chi vuole prestazioni altissime in spazi di produzione ridotti.

