

 **Kolzer** PVD2.0[®]



Revestimento PVD (Deposição Física a Vapor) é uma tecnologia inovadora usada para aplicar filmes finos em vários materiais, oferecendo propriedades aprimoradas como dureza, resistência ao desgaste, resistência à corrosão e melhorias estéticas. O revestimento PVD 2.0[®] representa uma solução tecnologicamente avançada com benefícios significativos em termos de sustentabilidade ambiental e em conformidade com os ajustes recentes nas regulamentações dos processos de fabricação.

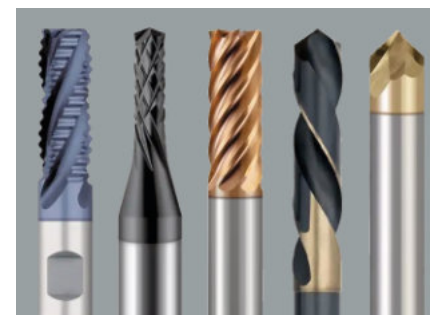
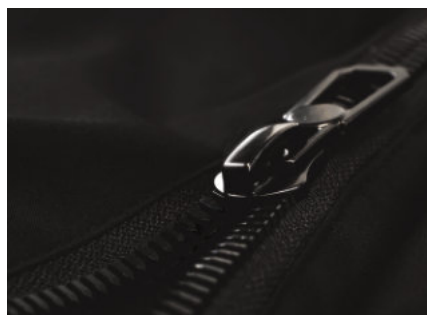
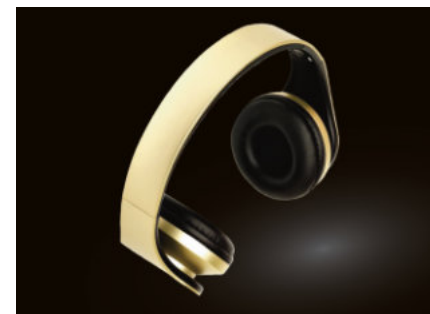
Em particular, o PVD 2.0[®] elimina o uso de materiais tóxicos, resíduos de processamento e tem impacto ambiental praticamente nulo. Suas características de eficiência energética, redução de desperdício e durabilidade aprimorada dos produtos resultam em uma alternativa ecologicamente correta para uma ampla gama de aplicações industriais.

MK34" O CORAÇÃO DO NOVO PVD 2.0®

A tecnologia PVD 2.0® permite revestimentos decorativos e/ou técnicos extremamente densos e homogêneos com tempos de produção reduzidos.

Ela proporciona o máximo desempenho técnico e estético com tecnologia sustentável e custos de produção extremamente baixos.

Qualidade, mais de 70 anos de experiência na produção e atendimento 24/7 fazem da Kolzer® seu parceiro ideal.

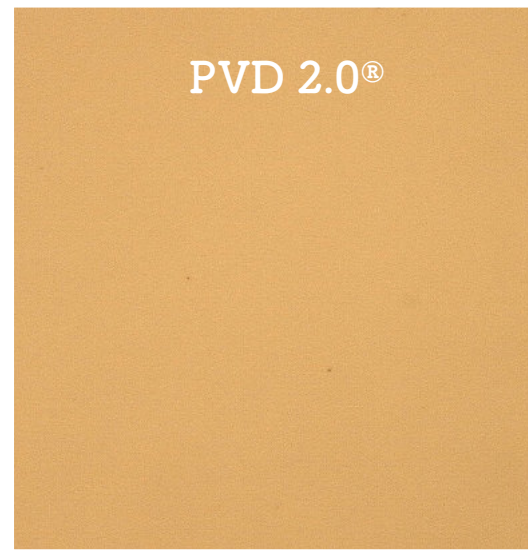
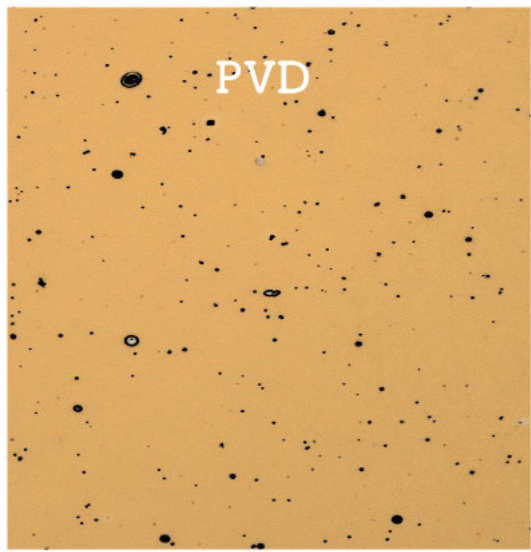




O QUE É O PVD 2.0®











A tecnologia PVD 2.0® apresentada pela Kolzer® reconfirma as características do PVD tradicional e adiciona novos desempenhos importantes e duradouros nas aplicações mecânicas e químicas, compatíveis com quase todos os materiais, com ou sem pré-tratamento. O PVD 2.0® consiste em um processo de sputtering, onde o material a ser depositado é energizado usando um magnetron de alta potência e reage com o gás do processo para obter um revestimento denso, compacto e extremamente resistente.

O tratamento final apresenta adesão perfeita graças à preparação da superfície com a ajuda de um Plasma ultraeficiente.





PVD 2.0®: A NOVA ERA CHEGOU

 SUBSTRATOS COMPATÍVEIS	Metal, vidro, plástico, cerâmica.
 TEMPERATURA	Baixa temperatura, reduzindo o estresse na estrutura do substrato.
 ESTRUTURA	Revestimento denso e compacto através de ionização de alta energia.
 UNIFORMIDADE	Penetração e uniformidade perfeitas, inclusive em cavidades.
 RESISTÊNCIA MECÂNICA	Alta qualidade devido à redução do atrito superficial e à estrutura densa.
 RESISTÊNCIA QUÍMICA	Extremamente durável, devido à estrutura sólida com macropartículas incorporadas.
 TEMPOS DE CICLO	> 30 minutos.
 RETENÇÃO DE MANCHAS NA SUPERFÍCIE	Fácil de limpar.
 COLORAÇÃO	Uma ampla gama de cores metálicas com alta repetibilidade é selecionável usando fontes de metal puro ou ligas metálicas em combinação com misturas de gases.
 REJEITOS DE PRODUÇÃO	Mínimos - sem gotículas/ótima uniformidade e penetração



MK34" está disponível em três possibilidades de capacidade de carga, projetadas para atender a diferentes requisitos.

O menor, ideal para pequenos objetos, produções limitadas ou depósitos de metais preciosos. A variante de tamanho médio, perfeita para produções padrão de PVD em objetos 3D. Finalmente, a versão maior que pode atingir até 1500 mm de altura útil de revestimento, adequada para grandes tamanhos e grandes produções.

MK34" é a máquina ideal que garante confiabilidade e eficiência em todas as condições de uso.

TIPOS DE REVESTIMENTO

O novo MK34" oferece a possibilidade de realizar facilmente uma ampla gama de revestimentos metálicos decorativos e técnicos, com alta repetibilidade a partir de metais puros, ligas e reagentes combinados. Uma tecnologia inclusiva compatível com quase todos os materiais: Plástico, Metal, Vidro, Cerâmica, sem distinção de forma, geometria ou tamanho. As seguintes tecnologias de revestimento podem ser implementadas com sucesso: PVD 2.0, Anti-Impressão Digital, PECVD, Sputtering Magnetron, HiPIMS, Evaporação Térmica.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Porta dupla para produção otimizada
- Múltiplas posições de carga
- Configuração modular
- Tempos de ciclo curtos
- Software aberto e intuitivo
- Suporte técnico online
- Extenso banco de dados de processos e cores
- Troca rápida de cores
- Baixo consumo de energia



MK 900

Câmara de aço	Inoxidável
Volume	ø 865 x altura 900 mm
Portas de carga	2
Plasma	Etching
Revestimento	PVD 2.0®
Área útil de revestimento	ø 800 x altura 600 mm

Fácil de usar e de tamanho pequeno: máxima produtividade com apenas um operador. A máquina Kolzer MK 900® garante fácil inicialização, precisão e versatilidade ao toque de um botão: a câmara de revestimento compacta é ideal para pequenos objetos, produções limitadas ou depósitos de metais preciosos. O sistema de dupla carga pode simplificar o carregamento/descarregamento da máquina.

 **Kolzer**

MK34"

Automação extrema para grandes volumes de produção: a máquina da série Kolzer MK 1400® é ideal para sua linha de produção. Devido à otimização dos processos e às duas portas dispostas para carga e descarga simultâneas, a máquina garante alta velocidade de produção e múltiplas saídas de trabalho, também ideal para integração com sistemas de fabricação de grandes instalações industriais.

MK 1400

Câmara de aço	Inoxidável
Volume	ø 865 x altura 1400 mm
Portas de carga	2
Plasma	Etching
Revestimento	PVD 2.0®
Área útil de revestimento	ø 800 x altura 1100 mm











Máxima produtividade para revestimento PVD em grandes componentes. O mais recente desenvolvimento da Kolzer®, o departamento de engenharia criou esta máquina com espaço de produção reduzido, mas extremamente produtiva, com uma grande área útil de até 1500 mm. Ela pode gerar qualquer revestimento PVD 2.0® e revestir tecnicamente grandes objetos 3D.



MK 1800

Câmara de aço	Inoxidável
Volume	ø 865 x altura 1800 mm
Portas de carga	2
Plasma	Etching
Revestimento	PVD 2.0®
Área útil de revestimento	ø 800 x altura 1500 mm



	NOME	COR	PROPRIEDADES	APLICAÇÃO	DUREZA TÍPICA	ESPESSURA μm	COEF. DE ATRITO
	Nitreto de Titânio	Tons de ouro, do ouro claro ao ouro amarelo	Dureza, tenacidade e resistência ao desgaste muito altas. Baixo coeficiente de atrito. Boa resistência à corrosão. Biocompatibilidade.	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de corte, perfuração e conformação. Componentes de moldagem por injeção. Dispositivos médicos e ferramentas cirúrgicas. Componentes aeroespaciais e automotivos. 	2000-3400 HV	0.5-5	0.4-0.6
	Nitreto de Zircônio	De níquel a ouro claro e latão	Módulo elástico, dureza e tenacidade excelentes. Alta estabilidade térmica, resistência à corrosão e ao desgaste. Biocompatibilidade.	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de corte, perfuração e conformação. Componentes biomédicos. 	2500-2900 HV	0.5-5	0.5
	Carbonitreto de Titânio	De bronze a cinza	Alta dureza. Boa resistência ao desgaste abrasivo, à corrosão e química. Biocompatibilidade.	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de corte, perfuração, conformação, dobra e estampagem. Aplicações de estampagem. 	2700-3500 HV	0.5-5	0.2-0.3
	Carbonitreto de Zircônio	De bronze claro a cinza	Alta dureza e tenacidade. Excelente resistência ao desgaste abrasivo e à corrosão. Baixo coeficiente de atrito. Biocompatibilidade.	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de corte, estampagem e conformação. Dispositivos biomédicos. 	2500-3600 HV	0.5-5	0.3-0.5
	Nitreto de Cromo	De cinza claro a escuro	Alta dureza. Boa tenacidade. Alta resistência à corrosão, desgaste, abrasão e oxidação. Baixo coeficiente de atrito.	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas de corte. Peças de motor. Moldes e matrizes de conformação. Componentes deslizantes e rotativos. 	1400-2500 HV	0.5-5	0.3-0.4
	Carbonitreto de Cromo	De cinza escuro a preto	Alta tenacidade e dureza. Excelente resistência química. Alta resistência à corrosão e ao desgaste abrasivo. Baixo coeficiente de atrito.	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas para estiramento, prensagem, dobra e estampagem de cobre e outros materiais não ferrosos. Ferramentas para conformação de metais abrasivos. Aplicação de moldagem plástica para melhorar a liberação do molde. 	2000-2700 HV	0.5-5	0.2-0.35
	Carbono tipo diamante	De grafite a preto	Alta dureza. Baixo coeficiente de atrito. Excelente estabilidade química, resistência à oxidação e ao desgaste. Biocompatibilidade.	<ul style="list-style-type: none"> Componentes industriais e automotivos (ex: pistões, engrenagens, vedações mecânicas). Componentes de moldagem por injeção (ex: matrizes, pinos de ejeção, peças deslizantes de máquinas). Bens de consumo duráveis (ex: relógios, joias, tacos de golfe). 	1500-3200 HV	0.5-4	0.1-0.2
	Carbono amorfo dopado com metal e hidrogênio	Vários tons de cinza	Boa dureza. Alta estabilidade química, resistência à oxidação e ao desgaste. Baixo coeficiente de atrito.	<ul style="list-style-type: none"> Componentes industriais e automotivos (ex: pistões, engrenagens, vedações mecânicas). Componentes de moldagem por injeção (ex: matrizes, pinos de ejeção, peças deslizantes de máquinas). Bens de consumo duráveis (ex: relógios, joias, tacos de golfe). 	8000-1500 HV	0.5-4	0.2



CONFIGURAÇÕES DO MK34' PVD 2.0®

O MK34" pode ser personalizado em três configurações distintas, que se distinguem pelo tipo de revestimento necessário.



ULTRA DECO • LUXURY

Esta configuração de máquina é dedicada à velocidade e desempenho estético. Para acessórios de moda e luxo, uma preparação específica da parte técnica do processo foi especialmente projetada para obter cores ilimitadas. Esta versão oferece consideráveis velocidades de produção, preservando as excelentes propriedades técnicas do revestimento, enfatizando o baixo consumo de energia, a rápida troca de cores e o excelente desempenho estético e mecânico em aço, latão, zamac, alumínio, ligas fundidas, plásticos, vidro e impressões 3D.



ULTRA WEAR • TECNICO

O sistema exclusivo Ultra Wear produz revestimentos com uma microestrutura densa e homogênea, morfologicamente livre de defeitos com adesão perfeita às superfícies. O resultado é um acabamento que excede significativamente a qualidade dos revestimentos clássicos de sputtering a arco.

É particularmente adequado onde se busca obter o máximo desempenho de um PVD, oferecendo revestimentos com características de resistência mecânica (ferramentas e componentes técnicos) e características eletrônicas (células de combustível, dispositivos eletrônicos).



ULTRA POWER • DESIGN

A máquina PVD 2.0® da Kolzer® atende às demandas e requisitos de revestimento em uma ampla gama de revestimentos coloridos, proporcionando um acabamento decorativo-funcional em materiais metálicos fundidos, galvanizados e de aço, com uma capacidade única de resistir a tensões mecânicas e químicas, mantendo a cor por longo prazo com baixa incidência de manchas.



© Kolzer srl



ATENÇÃO AO CLIENTE 360°

A equipe da Kolzer® acompanha o cliente passo a passo, desde a instalação até os testes de aceitação, do treinamento dos funcionários ao uso das máquinas, até a assistência pós-venda, no local ou remotamente 24/7. O foco no cliente também continua com o fornecimento de peças de reposição e consumíveis. Kolzer® MK34", a máquina ideal para quem busca alto desempenho em espaços de produção compactos.

