



Frese in metallo duro • Frese per stampi • Fresatura modulare • Seghe circolari • Seghe a tazza • Lame • Barrette • Frese ad inserti • Punte ad inserti • Inserti e ricambi • Portainseri per filettare, troncane e scanalare • Godronatura • Brocciatura/Stozzatura • Utensili saldobrasati • Lubrorefrigeranti e sistemi

Caratteristiche generali dei rivestimenti superficiali

<p>Rivestimento al nitruro di titanio TiN</p> <p>Rivestimento monostrato protettivo antiusura colore "oro", la durezza combinata ad un basso coefficiente di attrito lo rende particolarmente idoneo nella foratura con punte elicoidali.</p>	TiN	<p>Rivestimento PVD</p> <p>Rivestimento multistrato di colore "oro ramato" utilizzato appositamente per il rivestimento di maschi a marchio Format GT, per la lavorazione di acciai altamente legati e acciai inossidabili.</p>	CUPRIC
<p>Rivestimento in carbonitruro di titanio TiCN</p> <p>Rivestimento multistrato protettivo antiusura colore "nocciola", la durezza elevata combinata ad un basso coefficiente di attrito lo rende particolarmente idoneo nella foratura con punte elicoidali.</p>	TiCN	<p>Rivestimento PVD</p> <p>Rivestimento multistrato di colore "oro chiaro" per alte prestazioni con uno speciale processo di finitura, per una vasta gamma di applicazioni dalla lavorazione dell'acciaio alla lavorazione degli acciai inossidabili.</p>	DUO+
<p>Rivestimento in nitruro di alluminio e titanio TiAlN</p> <p>Rivestimento multistrato protettivo antiusura di colore "viola", l'elevata tenacità risultante così come la stabilità all'ossidazione lo rende ideale per le alte velocità, consigliato in fresatura, raccomandato anche per lavorazioni a secco.</p>	TiAlN	<p>ALCOR – Rivestimento PVD</p> <p>Rivestimento PVD monostrato di colore "viola/grigio", utilizzato per il rivestimento di frese per la lavorazione di acciai temprati fino alla durezza di 58 HRC, estremamente resistente all'usura, elevata durezza a caldo e stabilità agli shock termici.</p>	ALCOR
<p>Rivestimento in nitruro di zirconio in combinazione con TiAlN</p> <p>Rivestimento protettivo di colore "grigio oro", che evita la saldatura a freddo nelle lavorazioni di materiali non ferrosi e acciai inossidabili con buona velocità di taglio e maggiore durata.</p>	TiNz	<p>ANTAREX – Rivestimento combinato di AlTiN e TiSiXN</p> <p>Rivestimento multistrato con doppio strato di AlTiN e TiSiXN di colore "marrone/rame", utilizzato per il rivestimento di frese per la lavorazione di acciai con elevata resistenza meccanica, acciai al Cromo ed acciai temprati con durezza superiore a 60 HRC, ideale nella lavorazione di materiali particolarmente difficili come quelli del settore stampi.</p>	ANTAREX
<p>Rivestimento in nitruro di alluminio e titanio TiAlN</p> <p>Rivestimento multistrato protettivo antiusura di colore "viola chiaro", l'elevata tenacità risultante così come la stabilità all'ossidazione lo rende ideale per le alte velocità, consigliato in fresatura, raccomandato anche per lavorazioni a secco.</p>	ENERGY	<p>Vaporizzazione</p> <p>È una forma di trattamento superficiale, che riduce la resistenza allo scivolamento evitando la saldatura a freddo, la vaporizzazione (tempra a vapore), viene utilizzata in prevalenza su punte e maschi.</p>	Vaporizzato
<p>Rivestimento in nitruro di titanio TiAlN-S</p> <p>Rivestimento multistrato di colore "blu", consigliato in fresatura con frese a candela e caratterizzato da un'elevata resistenza all'usura anche nelle lavorazioni a secco.</p>	TiAlN-S	<p>Nitrurazione</p> <p>Processo di trattamento superficiale che aumenta la durezza e la resistenza all'usura, in particolare nella lavorazione di materiali con alta abrasione, utilizzata in prevalenza su punte e maschi.</p>	Nitrurato
<p>Rivestimento PVD</p> <p>Rivestimento multistrato di colore "grigio scuro" con uno speciale processo di finitura per taglio ad alte prestazioni, ottima resistenza all'usura ad elevati valori di taglio con vita utensile maggiorata, consigliato in fresatura, utilizzato nelle frese a marchio Format GT raccomandato anche per lavorazioni a secco.</p>	LOTUS	<p>Rivestimento in nitruro di zirconio in combinazione con TiAlN</p> <p>Rivestimento protettivo di colore "oro chiaro", specifico per le lavorazioni di materiali tenaci e con elevate durezza, a truciolo corto come ottone e bronzo o acciai temprati fino a 52 HRC specifico per Hardox e/o materiali molto resistenti all'usura, con buona velocità di taglio e maggiore durata.</p>	PredatorX
<p>Rivestimento PVD</p> <p>Rivestimento multistrato di colore "viola" per alte prestazioni con uno speciale processo di finitura per le lavorazioni HPC, ottima resistenza all'usura ad elevati valori di taglio con vita utensile maggiorata, consigliato in fresatura HPC degli acciai in genere e acciai inossidabili, utilizzato nelle frese a marchio Format GT.</p>	SUPRA	<p>Rivestimento in carbonio ad alte prestazioni.</p> <p>Rivestimento protettivo multistrato in carbonio ad alte prestazioni di colore "arcobaleno/antracite", specifico per le lavorazioni di materiali quali: alluminio con un contenuto di silicio max 10%, rame, grafite, termoplastici rinforzati con fibra di vetro e/o fibra di carbonio.</p>	Ta-C

Finitura superficiale	Colore superficiale	Struttura di rivestimento	Spessore (µm)	Microdurezza (HV)	Coefficiente di attrito (contro 100 Cr6)	Max temperatura di esercizio (°C)
TiN	giallo dorato	monostrato	1-4	2300	0,50	500
TiCN	nocciola	multistrato	1-4	3000	0,50	350
TiAlN	viola	multistrato	3	3200	0,55	750
TiNz	grigio oro	multistrato	0,1-3	3400	0,50	900
ENERGY	viola chiaro	multistrato	2-3	3200	0,50	750
TiAlN-S	blu	multistrato	0,5-4	4500	0,45	1200
LOTUS	grigio scuro	multistrato	2-6	3300	0,15-0,20	900
SUPRA	viola scuro	multistrato	1-4	3200	0,60	800
CUPRIC	oro ramato	multistrato	1-5	3400	0,40	800
DUO+	oro chiaro	multistrato	1-3	3400	0,50	900
ALCOR	viola-grigio	monostrato	1-5 (3 standard)	3000	0,35	1.000
ANTAREX	marrone/rame	multistrato	1-5 (3 standard)	3800	0,60	1.100
Vaporizzato	grigio	trattamento di superficie	max. 5	400	-	550
Nitrurato	grigio argento	di superficie	20	1300	-	550
PredatorX	oro chiaro	multistrato	1-3	3300	0,40	800
Ta-C	arcobaleno/antracite	multistrato	-	6000-7500	-	550

1
PUNTE