

El LAM'LCOAT® para las herramientas mordaces

El método del recubrimiento lubricante seco LAM'LCOAT® es completamente inerte y no emigra. Con temperaturas operativas incluidas entre -188° C y + 600° C, la estructura del lubricante seco permanente LAM'LCOAT® es completamente uniforme y no afecta nunca a las dimensiones de las partes revestidas. Es un excelente recubrimiento para componentes a escasa tolerancia. La estructura cristalina laminar aumenta su resistencia bajo fuertes cargas y a los cambios bruscos de temperatura. El LAM'LCOAT® puede aplicarse sobre todos los métodos de recubrimiento de tipo PVD o CVD, TiN, CrN además de todo tipo de sustrato ferroso o no ferroso, de



aleaciones, de compuestos, o plásticos.... Su muy escaso coeficiente de fricción mejora la evacuación de los residuos de corte y reduce significativamente el agarrotamiento, la adhesión de los materiales, afina las virutas... El LAM'LCOAT® se utilizó con éxito para trituradoras, cuchillas de corte o mechas de taladros. Es un excelente aditivo también para los mandriles, las cubiertas de herramienta y las herramientas de tipo sectores, terrajas... El recubrimiento LAM'LCOAT® mejora mucho el método de recorte disminuyendo las fricciones y la abrasión. Los calentamientos y los esfuerzos son pues reducidos. Con ayuda de este recubrimiento, el tiempo de ciclo se optimiza y las deformaciones minimizadas. Se obtienen pues una verdadera ganancia de productividad y una neta mejora de la calidad.

- **Características:**

- 1 micrón de grosor garantizado (+/- 0.5 µm).
- Es un recubrimiento lubricante seco uniforme que adhiere al sustrato a nivel molecular y forma parte integrante de éste una vez aplicado.
- No contaminante, y no emigra.
- No se agrieta, no se escala, no se déla.
- Aplicado a temperatura ambiente (no requiere subida de temperatura).
- Conserva las dimensiones originales y los tratamientos de superficies efectuados.



- Puede aplicarse a todos los tipos de sustratos (metales ferrosos o no ferrosos, aleaciones tratados o no, compuestos, plásticos, fibra de vidrio...).
 - Es una lubricación químicamente inerte, no orgánica, no tóxica y no corrosiva,
 - Compatible con la mayoría de los lubricantes y solventes (no reacciona con materiales como el Titanio).
 - No puede retirarse sino por mecanización o micro arenado, o desgaste del sustrato.
 - Temperaturas de utilización: de -188° C a +600° C.
 - El LAM'LCOAT® puede soportar temperaturas hasta 650° C en punta.
 - No es magnético.
 - Calificado Norma ISO 10993 para las aplicaciones médicas.
 - Calificado FDA para las aplicaciones alimentarias.
 - Calificado Mil Spec para aplicaciones militares.
- **Ejemplo de partes revestidas con el LAM'LCOAT®:**
 - Una prueba pone de manifiesto que la duración de vida de un alfiler en acero, revestida en el Reino Unido utilizando el LAM'LCOAT® como recubrimiento sobre alfileres en acero. ¡La duración de vida del alfiler se alarga de 5.5 veces!
 - La duración de vida de una fresa carbura revestida se prolongó de 2 veces.
 - Un taladro carburo de 2.8mm revestido con el TiN cortado de una aleación de aluminio, perforó 2200 agujeros. Revestido con el LAM' LCOAT®, perforó 7000.
 - **Cuadros de comparación de los resultados de distintas herramientas de recorte:**

➤ **TiN / LAM'LCOAT :**

HERRAMIENTA	MATERIA	TiN	LAM'LCOAT	MEJORA	RESULTADO
Fresa 3/4" Acero Rápido	Aluminium	0.434 m/min	0.749 m/min	Más 72 %	Mismo desgaste
	Acero 1018	0.109 m/min	0.218 m/min	Más 100 %	Mismo desgaste
Broca 1/2" Acero Rápido	Aluminium	0.292 m/min	0.485 m/min	Más 66 %	Mismo desgaste
	Acero 1018	0.162 m/min	0.246 m/min	Más 49 %	Mismo desgaste
Broca 1/2" Acero Rápido TiN	Aluminium	0.417 m/min	0.549 m/min	Más 31 %	Mismo desgaste
	Acero 1018	0.193 m/min	0.259 m/min	Más 33 %	Mismo desgaste





➤ **Comparación de la duración de vida de las herramientas :**

HERRAMIENTA	DIMENSION	MATERIA	STANDARD	LAM'COAT	MEJORA
Broca	0.843x3.75" prof.	Cobre 110	40 hoyos	70 hoyos	Más 75 %
Broca	#43x1.00" prof.	Titanium	60 hoyos	150 hoyos	Más 150 %
Broca	1/2x1.00" prof.	12L14	6000 hoyos	10000 hoyos	Más 67 %
Tramite	1/3-13x1.00"prof.	SAE 516-Gr 70	12 hoyos	946 hoyos	Más 7883 %
Tramite	7/16-14x1.00"prof.	Hierro colado	150/min	280 min	Más 87 %
Tramite	M14x1.25"prof.	Aluminium	300/min	600 min	Más 100 %
Fresa	1/4x0.50" prof.	Inox 304	125 rayas	202 ranuras	Más 62 %
Perforador	0.7505"x4.00" prof.	Latón	72 hoyos	144 hoyos	Más 100 %

HERRAMIENTA	DIMENSION	MATERIA	STANDARD	LAM'COAT	MEJORA
Broca/Cobalto	Hoyo tuerto 0.350"prof	Acero CrMoV	6 hoyos	24 hoyos	4 veces
Broca/Cobalto Diam 0.159"	Hoyo tuerto 0.350"prof	Acero CrMoV	3 hoyos	12 hoyos	4 veces
Fresa 1/2" Acero rápido		Acero 48Hrc	40 partes	70 partes	Más 75 %
Fresa 3/8x8" Carbure HIP		Acero NiCr	15 partes	50 partes	3.33 veces
Broca 1/8" Acero rápido	Dia 0.385" prof.	Acero 4140	8 hoyos	64 hoyos	8 veces
Lamina Cobalto 7-1/8"		Alu Aeronaut.	451.6 cm ²	967.74 cm ²	2.15 veces
Herr rotativa 3/4" Carbure		Alu Aeronaut.	1.5 horas	8 horas	5.33 veces
Fresa 3/8x8" Carbure HIP		Acero NiCr	4 horas	13.5 horas	3.37 veces
Fresa 3x5/16"		Inox 304	95 partes	256 partes	2.69 veces





- **Sus principales ventajas:**

- Permite obtener el más bajo coeficiente de fricción (0.030 en dinámica).
- Es anti agarrotándose, y posee una función anti adherencia.
- El escaso coeficiente de fricción reduce las temperaturas operativas y el ruido.
- Conserva las características dimensionales originales de las herramientas y cuchillas, y los tratamientos de superficies efectuadas.
- Respeta el medio ambiente, es químicamente inerte y no tóxico.
- Facilita el deslizamiento de la herramienta durante las operaciones de recorte.
- Reduce los esfuerzos de recorte y las deformaciones inducidas a las partes.
- Lubrica las herramientas de manera permanente.
- La herramienta permanece afilado (p.ej.: cuchillas de maquinilla de afeitar para productores de película plástica).
- Límite las intervenciones de mantenimiento.
- Permite limitar los virutas.
- Mejora las capacidades de las herramientas y la calidad en general.
- Reduce la presión y el desgaste, y aumenta pues la duración de vida de las herramientas y accesorios.
- Permite mejorar la productividad (ya que da la posibilidad de aumentar las velocidades y los ritmos de producción).
- No requiere cocción.
- No altera la parte terminada.
- No emigra.



28 Avenue Franklin Roosevelt - 69120 Vaulx-en-Velin - France
Tel : +33 (0)4 72 05 68 85 / +33 (0)4 72 05 68 81 - Fax : +33 (0)4 78 49 41 34
Email : sofiplast@sofiplast.fr
LAMDEC/ ES / D