

Revêtement Lubrifiant Métallique **LAM'LCOAT®** pour la Découpe et l'Emboutissage

Le procédé du revêtement lubrifiant sec métallique LAM'LCOAT® est complètement inerte et ne migre pas. Avec des températures opérationnelles comprises entre -273°C et +600°C, la structure du lubrifiant sec permanent LAM'LCOAT® est complètement uniforme et n'affecte en aucun cas les dimensions des pièces revêtues. C'est



un excellent revêtement pour des composants à faible tolérance. La structure cristalline lamellaire augmente sa résistance sous de fortes charges et aux changements brusques de température.

Le LAM'LCOAT® peut être appliqué sur tous les procédés de revêtement de type PVD ou CVD, TiN, CrN, ainsi que sur tout type de substrats ferreux ou non ferreux, alliages, composites, ou plastiques....

Son très faible coefficient de frottement améliore l'évacuation des déchets de coupe et réduit significativement le grippage, l'adhésion des matériaux, diminue la taille des copeaux... Le LAM'LCOAT® a été utilisé avec succès sur des broyeurs, des lames de coupe ou des mèches de forets. C'est également un excellent revêtement sur les mandrins, les douilles d'outillage et les outils de type filières, tarauds...

Le revêtement LAM'LCOAT® améliore fortement le procédé de découpe en diminuant les frottements et l'abrasion. Les échauffements et les efforts sont donc réduits. A l'aide de ce revêtement, les temps de cycles sont optimisés et les déformations minimisées. On obtient donc un réel gain de productivité et une nette amélioration de la qualité.



- Exemples de pièces revêtues avec le LAM'LCOAT® :

- ❖ Exemple d'emboutissage : Outils pour casseroles (épaisseur 2mm)

Durée de l'outil sans revêtement : 10 000 pièces.

Avec le revêtement LAM'LCOAT® : 200 000 pièces ont été fabriquées. L'utilisation d'agent lubrifiant a également été réduite à zéro.

- ❖ Filière de filage pour de l'acier inoxydable : Plaque de métal ; 3 mm

Le problème venait de la courte durée de vie de l'outil. Après environ 100 pièces (6 pièces/min), l'outil était démonté et poli car les pièces ne pouvaient plus être éjectées.

Après polissage et revêtement avec le LAM'LCOAT®, il n'y a plus aucun problème et l'outil fonctionne sans autre lubrifiant pendant 10 mois.

- ❖ Filière d'emboutissage de feuilles de métal (3.5 mm, profondeur 40 mm)

Sans revêtement, l'outil a été démonté après 30 000 pièces et complètement changé.

Avec le LAM'LCOAT®, environ 130 000 pièces ont été produites sans utilisation d'agent lubrifiant.

- ❖ Filière de poinçonnage

Avec un revêtement TiN : environ 1 000 poinçonnages avant encrassement de l'outil. Avec un revêtement CrN : environ 3 000 poinçonnages avant encrassement de l'outil.

Avec le LAM'LCOAT® : il n'était plus nécessaire de nettoyer la pièce grâce à une épaisseur du film lubrifiant solide considérablement plus faible.

- ❖ Filière d'emboutissage

Sans revêtement, la filière s'interrompt après environ 50 000 pièces.

Avec un revêtement TiN, la durée de vie est multipliée par 2.

Avec un revêtement CrN, la durée de vie est multipliée par 3.

Avec un revêtement LAM'LCOAT®, la durée de vie est multipliée par 15.

➔ Ceci ne réduit pas seulement le coût de l'outil, mais aussi le coût des lubrifiants, du nettoyage, et du coût de traitements des déchets.



- Ses principaux avantages :
 - Il est anti-grippant et possède des propriétés anti-adhérentes
 - Conserve les caractéristiques dimensionnelles originales des outils et des lames ainsi que les traitements de surfaces effectués
 - Facilite le glissement de l'outil pendant l'opération de découpe
 - Réduit les efforts de découpe et les déformations induites aux pièces
 - Lubrifie les outils de façon permanente
 - Le tranchant reste aiguisé (ex : lames de rasoir pour la production de film plastique)
 - Il élimine le phénomène d'hystérésis pour les déplacements courts et permet des positionnements très précis
 - Limite les interventions de maintenance
 - Permet de limiter les copeaux
 - Améliore les capacités des outils et la qualité en général
 - Réduit la pression et l'usure, augmente donc la durée de vie des outils et accessoires
 - Permet d'augmenter les vitesses et les cadences de production, et donc d'améliorer la productivité

