



LAML'COAT® pour la découpe - l'emboutissage

Le procédé du revêtement lubrifiant sec LAM'LCOAT® est complètement inerte et ne migre pas. Avec des températures opérationnelles comprises entre -188° C et +538° 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, et sur tout type de substrat 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, affine les copeaux... Le LAM'LCOAT® a été utilisé avec succès pour des broyeurs, des lames de coupe ou des mèches de forets. C'est également un excellent additif pour 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



28 Avenue Franklin Roosevelt - 69120 Vaulx-en-Velin
Tel : 04 72 05 68 85 / 04 72 05 68 81 - Fax 04 78 49 41 34
Email : sofiplast@sofiplast.fr
LAMEMBOUT / FR / C



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.

• **Caractéristiques :**

- 1 micron d'épaisseur garanti (+/- 0.5 μm).
- C'est un revêtement lubrifiant sec uniforme qui adhère au substrat au niveau moléculaire et fait donc partie intégrante de celui-ci une fois appliqué.
- Non polluant, et ne migre pas.
- Ne se craquelle pas, ne se fissure pas, ne s'écaille pas, ne se délamine pas.
- Appliqué à température ambiante (ne nécessite pas de polymérisation).
- Conserve les dimensions originales et les traitements de surfaces effectués.
- Peut être appliqué à tous types de substrats (métaux ferreux ou non ferreux, alliages traités ou non, composites, plastiques, fibre de verre...).
- C'est une lubrification chimiquement inerte, non organique, non toxique et non corrosive,
- Compatible avec la plupart des lubrifiants, solvants et agents démoulant (il ne réagit donc pas avec des matériaux comme le Titanium).
- Ne peut être enlevé que par usure du substrat ou usinage/micro-sablage.
- Températures d'utilisation : de -188° C à +538° C.



28 Avenue Franklin Roosevelt - 69120 Vaulx-en-Velin
Tel : 04 72 05 68 85 / 04 72 05 68 81 - Fax 04 78 49 41 34
Email : sofiplast@sofiplast.fr
LAMEMBOUT / FR / C



- Le LAM'LCOAT® peut supporter des températures jusqu'à 650°C en pointe.
- Non magnétique.



• **Exemple de pièces revêtues avec le LAM'LCOAT:**

- ❖ *Exemple d'emboutissage: casserole (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 endurance 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.



28 Avenue Franklin Roosevelt - 69120 Vaulx-en-Velin
Tel : 04 72 05 68 85 / 04 72 05 68 81 - Fax 04 78 49 41 34
Email : sofiplast@sofiplast.fr
LAMEMBOUT / FR / C



❖ *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 renouvelé.
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 l'encrassement de l'outil.
Avec un revêtement CrN : environ 3 000 poinçonnages, avant l'encrassement de l'outil.
Avec le LAM'LCOAT® : il n'était plus nécessaire de nettoyer la pièce grâce à une épaisseur du film lubrifiant considérablement plus fine.

❖ *Filière d'emboutissage*

Sans revêtement, la filière s'interrompt après environ 50.000 pièces.
Avec un revêtement TiN, durée : x 2
Avec un revêtement CrN, durée : x 3
Avec le LAM'LCOAT®, durée : x 15

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

• **Ses principaux avantages :**

- Permet d'obtenir le plus bas coefficient de friction (0.030 en dynamique).
- Il est anti-grippant, et possède une fonction d'anti-adhérence.



28 Avenue Franklin Roosevelt - 69120 Vaulx-en-Velin
Tel : 04 72 05 68 85 / 04 72 05 68 81 - Fax 04 78 49 41 34
Email : sofiplast@sofiplast.fr
LAMEMBOUT / FR / C



- Le faible coefficient de frottement réduit les températures opérationnelles et le bruit.
 - Conserve les caractéristiques dimensionnelles originales des outils et des lames, et les traitements de surfaces effectués.
 - Respecte l'environnement, est chimiquement inerte et non toxique.
 - 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, et augmente donc la durée de vie des outils et accessoires.
 - Permet d'améliorer la productivité (car donne la possibilité d'augmenter les vitesses et les cadences de production).
 - Ne requiert pas de cuisson
 - N'altère pas la pièce finie
 - Ne migre pas



28 Avenue Franklin Roosevelt - 69120 Vaulx-en-Velin
Tel : 04 72 05 68 85 / 04 72 05 68 81 - Fax 04 78 49 41 34
Email : sofiplast@sofiplast.fr
LAMEMBOUT / FR / C