



TM

MOLYKOTE®

FROM DOW CORNING

Solutions de lubrification pour assemblages vissés



Molykote® Pâtes antigrippage et revêtements antifriction de Dow Corning

MOLYKOTE®

LUBRIFIANTS PAR DOW CORNING

Le monde entier nous fait **confiance** depuis plus de 60 ans.



Depuis plus de 60 ans, les fabricants de pièces détachées, les spécialistes de la maintenance et les ingénieurs en matériaux font confiance à l'expertise des produits techniques *Molykote*® pour éviter ou résoudre de nombreux problèmes de lubrification.

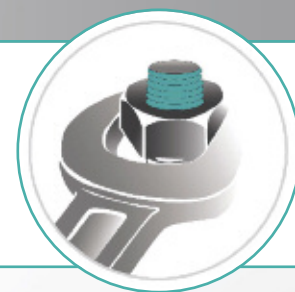
Formulés pour les sollicitations et les environnements les plus exigeants, les lubrifiants *Molykote* sont également parfaitement adaptés aux applications de lubrification courantes. Ils offrent de nombreux avantages par rapport aux lubrifiants classiques :

- Grande longévité des composants
- Lubrification longue durée
- Fréquence de maintenance réduite
- Économies de temps et d'argent

Grâce à notre réseau international de centres techniques, bénéficiez de nos gammes de produits et du concept **Smart Lubrication™** partout dans le monde.



Les environnements difficiles, les charges importantes et les vitesses extrêmes peuvent empêcher d'atteindre la productivité souhaitée. Les pâtes antigrippage et revêtements antifriction *Molykote*® contribuent à la fiabilité de vos équipements et procédés.



AMÉLIOREZ LES PERFORMANCES DES ASSEMBLAGES VISSÉS

Les assemblages vissés offrent de nombreux avantages : démontage facilité, usage répété de système de fixation et remontage précis, pour n'en citer que quelques uns. Malheureusement, ces avantages peuvent disparaître sans une lubrification adaptée, et donner lieu au contraire à des difficultés et des problèmes de fiabilité importants des équipements.

EN EMPÊCHANT :

- La variation des coefficients de frottement, qui empêche d'atteindre les forces de pré-tension souhaitées sur les assemblages vissés
- Le broutage
- Les criques sous tension par corrosion
- La corrosion de contact (fretting)
- L'usure
- Le grippage

Les lubrifiants de la gamme *Molykote*® peuvent aider à optimiser les performances en service de vos assemblages vissés, depuis l'assemblage initial jusqu'aux serrages-desserrages répétés. Spécialement formulés pour résister aux conditions difficiles, ils fonctionnent sur une plage étendue de températures de service et résistent aux charges importantes, aux brouillards salins et à d'autres contaminants.





LES AVANTAGES D'UNE LUBRIFICATION ADÉQUATE

Les lubrifiants réduisent le frottement et l'usure, protègent contre la corrosion et dissipent la chaleur.

Bien choisi, un lubrifiant permet d'empêcher certains mécanismes de défaillance courants avec les assemblages vissés. Quelques fonctions clés à une lubrification adaptée sont:

- Assure un coefficient de frottement (μ) constant
 - Sur les surfaces de jointement. Cela permet aux concepteurs et applicateurs de faciliter la détermination des forces de pré-tension des vis souhaitées et des couples de serrage adéquats.
 - Limite les effets de la température et des variations de charge et réduit ainsi la fréquence des ruptures par fatigue
- Forme des barrières entre les substrats et la couche d'oxygène gazeux
 - Empêche la formation de dépôts indésirables sur les surfaces filetées
- Génère une couche protectrice sur les surfaces de jointement
 - Réduit les effets de la diminution de la couche d'oxyde et les phénomènes consécutifs de corrosion de contact, d'usure, de grippage et de cisaillement.
 - Réduit l'exposition aux environnements corrosifs riches en hydrogène et en métaux à bas point de fusion, les problèmes de criques sous tension par l'hydrogène et la fragilisation inter-cristalline due aux soudures

LES PÂTES ANTI-GRIPPANTES MOLYKOTE® FAVORISENT UN COEFFICIENT DE FROTTEMENT CONSTANT

NOM DU PRODUIT	μ_t	μ_c	K^*
MOLYKOTE® G-n METAL ASSEMBLY PASTE/SPRAY*	0,078	0,085	0,15
MOLYKOTE® G-n PLUS PASTE**	0,12	0,06	0,14
MOLYKOTE® HSC PLUS PASTE	0,10	0,10	0,15
MOLYKOTE® G-RAPID PLUS PASTE/SPRAY	0,10	0,06	0,13
MOLYKOTE® 1000 PASTE	0,13	0,08	0,17
MOLYKOTE® M-77 PASTE	0,12	0,12	0,20
MOLYKOTE® P-37 PASTE	0,142	0,091	0,18
MOLYKOTE® P-40 PASTE	0,16	0,08	0,18
MOLYKOTE® P-74 PASTE	0,117	0,078	0,16
MOLYKOTE® P-1900 PASTE	0,10	0,10	0,17
MOLYKOTE® U-n PASTE	0,11	0,11	0,18

Toutes les valeurs et les calculs dans le tableau ont été déterminées en utilisant la formule du facteur K et sont fondées sur une fixation UNF 5/8 de pouces standard.

* Produit non disponible en Europe

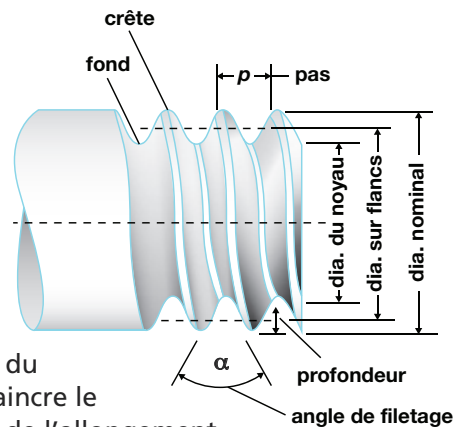
** Produit non disponible en Amérique du Nord

Couple

Un couple de serrage adéquat est nécessaire pour obtenir une tension et un allongement corrects de la tige filetée. Le couple doit compenser toutes les sources de frottement avant d'atteindre la tension souhaitée dans la tige filetée. Le frottement au niveau du filet et de la tête peut être réduit et maintenu à un niveau constant par l'emploi d'un lubrifiant.

Le couple requis pour obtenir un allongement adéquat de la tige filetée est calculé d'après la géométrie de l'assemblage vissé et du frottement entre le filet et sous tête supportant les efforts. On appelle facteur K le facteur de frottement appliqué aux calculs de couple. Ce facteur est calculé à partir des coefficients de frottement du filet et sous tête. C'est donc la lubrification qui permet de réduire le frottement et le **facteur K**, afin d'obtenir une raideur et un allongement corrects de la tige filetée pour la valeur de couple.

Lors d'un assemblage, l'énergie de serrage sert d'abord à compenser le frottement. L'énergie restante sert à allonger la tige filetée, ce qui produit la force de serrage. En l'absence de lubrification adaptée, une part trop importante du couple est utilisée pour vaincre le frottement, au détriment de l'allongement de la tige filetée, qui demeure insuffisant.



FORMULE DE CALCUL DU FACTEUR K

$$K = \left[\frac{(0.5d_p)(\tan \lambda + \mu_t \sec \beta)}{(1 - \mu_t \tan \lambda \sec \beta)} \right] + [0.625\mu_c]$$

Où

D = diamètre nominal de la tige filetée

β = demi-angle du filet = $60^\circ/2 = 30^\circ$

λ = angle d'hélice du filet = $\tan^{-1}(\rho/\pi d_p)$

ρ = pas

d_p = diamètre du noyau

μ_t = coefficient de frottement du filet

μ_c = coefficient de frottement de la collerette (tête)

Définition des Mécanismes de défaillance

Coefficients de frottement (μ) inégaux

- Une valeur μ élevée des surfaces de jointement (tête, écrous, tige et filets) peut se traduire par une torsion plus importante de la tige filetée et une force de serrage amoindrie.
- Une valeur μ faible des surfaces de jointement peut se traduire par un allongement excessif de la tige filetée.

Broutage

Ils résultent de la différence entre le frottement statique et le frottement dynamique entre deux surfaces en contact.

Fissuration par corrosion sous tension

À température élevée, le soufre pénètre par diffusion dans les joints de grain et forme des criques où se concentrent les contraintes. Le soufre se combine ensuite au nickel présent dans les aciers alliés pour former des cristaux de sulfures. La croissance de ces cristaux augmente les contraintes et crée des fissures plus importantes.

Corrosion de contact (fretting)

Lorsque les couches d'oxyde s'usent sous l'effet des vibrations, les particules d'oxyde obstruent les porosités, ce qui provoque le grippage.

Usure

Lors des contacts avec glissement, la couche d'oxyde des matériaux filetés est éliminée par arrachement. Les aspérités se transfèrent d'une pièce à l'autre, puis se détachent, détruisant de ce fait la surface et empêchant le démontage.

Grippage

Sous l'effet de la corrosion de contact, les surfaces dépourvues de leur couche d'oxyde se soudent à froid sous une pression extrême, empêchant tout démontage.



TOUS LES LUBRIFIANTS

NE SE VALENT PAS

DIFFÉRENTS PAR LEUR CONCEPTION

Les graisses, les pâtes antigrippage et les revêtements antifriction ont des compositions uniques destinées à répondre à des besoins applicatifs différents et assurer le fonctionnement fiable des équipements.

Les graisses contiennent des concentrations élevées d'huiles de base, qui créent entre les surfaces le film lubrifiant, nécessaire pour réduire le frottement et prévenir l'usure.

Les pâtes antigrippage et les revêtements antifriction sont formulés différemment. Les huiles de base qu'ils contiennent ont pour unique fonction d'amener la forte concentration de lubrifiants solides à l'endroit où la lubrification est requise. Ces lubrifiants solides ne s'évaporent pas. À mesure que la température ou la pression augmente, le film lubrifiant conserve son épaisseur et assure une lubrification efficace, fiable et durable de la surface filetée.

Pour permettre les serrages et desserrages des assemblages vissés dans la durée, le lubrifiant doit rester en place, même dans des conditions agressives. Les pâtes antigrippage et les revêtements antifriction *Molykote*[®] offrent des solutions efficaces et durables. En formant une couche protectrice entre les surfaces filetées, ils facilitent le montage et le démontage tout en protégeant le raccord contre l'usure et la corrosion susceptibles de provoquer une défaillance de l'assemblage.

Les graisses sont conçues pour libérer leurs huiles de base destinées à exercer l'action lubrifiante. Or, dans un assemblage vissé, le lubrifiant peut ne pas être soumis à des efforts importants ; dans ce cas l'huile de base s'évapore, réduisant la durée de vie de la graisse.

Les **pâtes antigrippage** contiennent une teneur élevée en lubrifiants solides, destinés à protéger les composants mécaniques contre l'usure, la corrosion

de contact, le broutage, le grippage ou la détérioration. Elles protègent l'assemblage contre la corrosion, contre le délavement et assurent un coefficient de frottement constant. Ses lubrifiants solides restent en place, même sous des températures élevées et des efforts importants, assurant ainsi une action lubrifiante longue durée. Pour qu'un assemblage fileté remplisse sa mission de manière optimale, la pâte anti-grippante doit être choisie avec soin, en fonction des conditions de l'application.

Les **revêtements antifriction** sont des produits de type peinture : ils forment un film glissant qui recouvre la surface et lisse les rugosités. Le contrôle du frottement est ainsi optimal, même sous des charges et conditions extrêmes. L'efficacité et la durabilité d'un revêtement antifriction dépendent cependant fortement du traitement de surface du composant : dégraissage, phosphatation, sablage et anodisation, par exemple.

PROPRIÉTÉS TYPIQUES DES LUBRIFIANTS SOLIDES ENTRANT DANS LA FORMULATION DES PÂTES ANTIGRIPPAGE ET DES REVÊTEMENTS ANTIFRICTION

La combinaison de différents types de lubrifiants solides dans les formulations des pâtes permet d'obtenir une protection accrue contre la corrosion de contact, d'augmenter la capacité de tenue à la charge et de prévenir l'usure.

Utilisés ensemble, les lubrifiants solides offrent une action synergique supérieure à leur action séparée.

Pâtes Antigrippage

Les pâtes antigrippage *Molykote*® sont des produits hautes performances spécialement formulés pour les conditions difficiles. Contrairement aux graisses et composés classiques, les pâtes antigrippage *Molykote* produisent un film lubrifiant durable, capable de résister à des charges et des températures extrêmes.

Les pâtes *Molykote*® offrent les avantages suivants :

- Protection contre l'usure
- Performances fiables sur des plages de température étendues
- Coefficients de frottement (μ) constants
- Résistance à l'eau
- Protection contre la corrosion
- Effet lubrifiant immédiat, dès l'application
- Lubrification durable

L'application des pâtes antigrippage est aisée, rapide et précise au pinceau ou par machine de doage. Certaines pâtes sont également disponibles sous forme d'aérosol.

Revêtements Antifriction

Les revêtements antifriction *Molykote*® sont idéaux pour apporter une lubrification durable aux pièces inaccessibles ou exposées à des atmosphères poussiéreuses. Les pièces peuvent être pré-lubrifiées dans un environnement propre afin de réduire les manipulations lors de l'assemblage.

Les revêtements antifriction *Molykote*® sont formulés pour offrir les avantages suivants après polymérisation :

- Lubrification sèche
- Revêtement ininflammable

- Pas d'attraction des salissures et des poussières
- Protection additionnelle contre la corrosion
- Lubrification durable sans évaporation
- Lubrification efficace même après une utilisation prolongée

Les revêtements peuvent être appliqués de différentes manières : pulvérisation manuelle ou dans un tambour, trempé, trempé-centrifugé, application au pinceau ou au rouleau ou par sérigraphie. La meilleure méthode dépend de l'utilisateur final et de la géométrie des pièces à protéger.

Graphite

- Stable aux températures élevées
- Bon effet lubrifiant en présence d'humidité
- Coefficient de frottement réduit sous charges élevées
- Protection contre la corrosion de contact

Bisulfure de molybdène (MoS₂)

- Capacité de résistance aux charges élevée
- Plage de température étendue
- Excellente adhérence
- Protection contre la corrosion de contact
- Frottement réduit à mesure que les efforts augmentent
- Évite le broutage
- Ne convient pas aux environnements humides

Polytétrafluoroéthylène (PTFE)

- Incolore/blanc
- Faible capacité de résistance à la charge
- Coefficient de frottement réduit sous faible charge
- Bonne résistance aux produits chimiques
- Réduit efficacement le frottement de glissement

Cuivre

- Capacité de résistance aux charges élevée
- Stable aux températures élevées
- Ne doit pas être utilisé avec l'acier inoxydable au-dessus de 1000 °C (1832 °F)
- Peut favoriser la corrosion galvanique

Solides blancs

- Protection contre la corrosion de contact
- Adaptés aux températures élevées
- Excellente adhérence



Une lubrification sèche est-elle requise ?

OUI : mes pièces sont exposées à la poussière et aux salissures et une lubrification sèche serait avantageuse.

Choisissez un revêtement antifriction *Molykote*®.

NON :

Choisissez une pâte antigrippage *Molykote*®.

Les pièces à protéger peuvent-elles être parfaitement nettoyées et séchées ?

OUI :

Choisissez un revêtement antifriction *Molykote*®.

NON :

Choisissez une pâte antigrippage *Molykote*®.

SÉLECTIONNEZ LE LUBRIFIANT ADAPTÉ

Les pâtes antigrippage et les revêtements antifriction *Molykote* présentés dans cette brochure sont spécialement formulés pour les assemblages vissés, qu'ils fiabilisent et protègent à long terme, pour des performances durables.

Bien qu'apportant des avantages similaires, les pâtes antigrippage et les revêtements antifriction *Molykote* produisent des performances optimales dans certaines applications :

- Les pâtes antigrippage *Molykote* ne nécessitent pas de préparation de surface importante; elles sont donc très pratiques sur le terrain.
- Les revêtements antifriction *Molykote* doivent être appliqués sur des surfaces parfaitement nettoyées et séchées. Ils constituent une solution conceptuelle souvent appliquée en environnement propre pour faciliter la maintenance des équipements.

Utilisées conjointement, les pâtes antigrippage et les revêtements antifriction *Molykote*® peuvent exercer une action synergique.

Les tableaux ci-contre peuvent vous permettre de sélectionner le produit *Molykote* le mieux adapté à vos besoins. Vous avez besoin d'informations complémentaires ou vous souhaitez recevoir les fiches techniques détaillées ou contacter un expert en lubrification : rendez-vous sur molykote.com.

Guide de sélection des pâtes antigrippage Molykote®

L'emploi d'une pâte antigrippage est l'un des meilleurs moyens de réduire et maîtriser les frottements dans les assemblages vissés, pour assurer une performance à long terme et faciliter les démontages et les remontages. Le choix de la pâte antigrippage appropriée dépend des charges prévues, de l'environnement, de la température et de la vitesse de l'application. Ce tableau offre une description générale des pâtes antigrippage Molykote les plus adaptées aux assemblages vissés selon Dow Corning.

NOM DU PRODUIT	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	PLAGE DE TEMPÉRATURE °C	LUBRIFIANTS SOLIDES	Propriétés						
				Capacité d'adhérence élevée	Ne contient pas de métal	Prévention de l'usure	Protection contre la corrosion de contact	Résistance à l'eau	Capacité de résistance aux efforts élevés	Adapté aux charges faibles à modérées
MOLYKOTE® G-n METAL ASSEMBLY PASTE/SPRAY*	• Adapté aux assemblages généraux et au rodage	Jusqu'à 400 ¹	MoS ₂ , solides blancs	✓			✓		✓	
MOLYKOTE® G-n PLUS PASTE**	• Sans cuivre	Jusqu'à 400	MoS ₂ , graphite, solides blancs			✓	✓		✓	
MOLYKOTE® HSC PLUS PASTE	• Large plage de température • Capacité de charge élevée • Bonne conductivité électrique • Bonne protection contre la corrosion	De -30 to 1100 ¹	MoS ₂ , cuivre, solides blancs			✓		✓	✓	
MOLYKOTE® G-RAPID PLUS PASTE/SPRAY	• Assure un coefficient de frottement faible et constant	Jusqu'à 400	MoS ₂ , graphite, solides blancs				✓		✓	✓
MOLYKOTE® 1000 PASTE	• Convient aux assemblages avec charges et vibrations élevées qui nécessitent d'avoir un couple de serrage constant	De -30 à 650	Cuivre et graphite, solides blancs	✓			✓		✓	
MOLYKOTE® M-77 PASTE	• Stabilité accrue grâce à l'huile silicone • Reste pâteux aux températures élevées • Compatible avec de nombreux élastomères, et plastiques	Jusqu'à 350 ¹	MoS ₂					✓	✓	
MOLYKOTE® P-37 PASTE	• Pureté élevée • Idéal pour les aciers inoxydables, austénitiques ou à teneur élevée en Nickel Chrome • Préviend des criques sous tension et de la fragilisation inter-cristalline	De -30 à 1400 ¹	Dioxyde de zirconium		✓	✓			✓	
MOLYKOTE® P-40 PASTE	• Sans métal • Adapté pour les pièces en contact avec l'eau	De -40 à 1200 ¹	Solides blancs et PTFE	✓	✓	✓	✓	✓		✓
MOLYKOTE® P-74 PASTE	• Huile de base synthétique • Conserve plus longtemps un aspect de graisse	De -40 à 200	Graphite et solides blancs			✓		✓		
MOLYKOTE® P-1900 PASTE	• Adapté aux équipements pour contact alimentaire • FDA 21 CFR 178.3570 • Classification NSF H1	De -30 à 300	Solides blancs			✓	✓	✓	✓	
MOLYKOTE® U-n PASTE	• Huile de base polyalkylène glycol (PAG) • Très adhérente • Compatible avec le caoutchouc naturel	Jusqu'à 400 ¹	MoS ₂ et solides blancs	✓					✓	

¹ Plage de température de lubrifiants solides

* Produit non disponible en Europe

** Produit non disponible en Amérique du Nord

Guide de sélection des revêtements antifriction *Molykote*®

L'emploi d'un revêtement antifriction est l'un des meilleurs moyens pour réduire et maîtriser les frottements dans les assemblages vissés, pour assurer son fonctionnement à long terme et faciliter les démontages et remontages. Le choix du revêtement adapté dépend des conditions de service, de la méthode d'application envisagée et des avantages spécifiques, variables selon les cas. Ce tableau offre une description générale des revêtements antifriction *Molykote* les plus adaptés aux assemblages vissés selon Dow Corning.

NOM DU PRODUIT	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	PLAGE DE TEMPÉRATURE °C	LUBRIFIANT SOLIDE/LIANT	Résistance aux charges élevées	Résistance aux produits chimiques	Résistance aux huiles et hydrocarbures	Protection contre la corrosion de contact	Résistance à la corrosion
<i>MOLYKOTE</i> ® 3402-C LF ANTI-FRICTION COATING	<ul style="list-style-type: none"> Polymérisable à température ambiante Résistance à l'usure et aux pressions élevées 	De -200 à 310	Solides : MoS ₂ Liant : exclusif	✓	✓		✓	✓
<i>MOLYKOTE</i> ® D-708 ANTI-FRICTION COATING	<ul style="list-style-type: none"> Polymérisable à chaud Finition noire brillante 	De -64 à 240	Solides : PTFE Liant : époxy		✓			
<i>MOLYKOTE</i> ® D-7409 ANTI-FRICTION COATING	<ul style="list-style-type: none"> Polymérisable à chaud Adapté aux températures élevées 	De -70 à 300	Solides : MoS ₂ Liant : polyamide-imide	✓	✓	✓	✓	✓
<i>MOLYKOTE</i> ® 3400A ANTI-FRICTION COATING LF	<ul style="list-style-type: none"> Polymérisable à chaud Excellente adhérence 	De -200 à 260	Solides : MoS ₂ Liant : époxy	✓	✓		✓	✓
<i>MOLYKOTE</i> ® D-321 R ANTI-FRICTION COATING	<ul style="list-style-type: none"> Polymérisable à température ambiante Disponible en bombe aérosol 	De -200 à 260	Solides : MoS ₂ , graphite Liant : titanate	✓			✓	
<i>MOLYKOTE</i> ® 106 ANTI-FRICTION COATING	<ul style="list-style-type: none"> Polymérisable à chaud Facile à appliquer 	De -70 à 250	Solides : MoS ₂ Liant : époxy	✓			✓	



Vous désirez obtenir des informations supplémentaires ?
Rendez-vous sur molykote.com ou contactez votre distributeur de la gamme de lubrifiants Dow Corning *Molykote*® pour des conseils spécialisés.

Pour en savoir plus

Les lubrifiants *Molykote* sont commercialisés via un réseau international comptant plus de 3000 distributeurs agréés. Dow Corning dispose en outre de centres d'expertise en lubrification répartis stratégiquement dans le monde destinés à apporter des conseils et une assistance spécialisés.

Nos pâtes antigrippage et nos revêtements antifriccion *Molykote* sont complétés par nos autres solutions **Smart Lubrication™** incluant des huiles à usage polyvalent, des huiles de synthèse et des huiles minérales d'ultra-haute pureté, des compounds de spécialité, des graisses et autres. Pour en savoir plus sur nos gammes et nos prestations de service très complètes, rendez-vous sur molykote.com ou écrivez à l'adresse suivante : industrial@dowcorning.com.

Images: Page 1, AV20593, AV20600; Page 2, AV19522; Page 3, AV19512, AV19520, AV17005; Page 4, AV19519, AV19516; Page 5, AV19513; Page 6, AV19514, AV19524; Page 8, AV19521; Page 10, AV19523; Page 11, AV19515

INFORMATIONS RELATIVES À LA GARANTIE LIMITÉE – À LIRE AVEC ATTENTION

Les informations contenues dans le présent document sont offertes de bonne foi et sont considérées comme étant exactes. Toutefois, les conditions et les méthodes d'utilisation de nos produits n'étant pas sous notre contrôle, ces informations ne peuvent pas remplacer les essais de l'utilisateur lui permettant de s'assurer que nos produits sont sans danger, efficaces et satisfaisants pour l'usage auquel ils sont destinés. Les suggestions d'utilisation ne doivent pas être interprétées comme une incitation à enfreindre un brevet quelconque.

La seule garantie offerte par Dow Corning est que nos produits seront conformes aux spécifications de vente de Dow Corning en vigueur au moment de l'expédition.

Votre recours exclusif en cas de non-observation de cette garantie est limité au remboursement du prix d'achat ou au remplacement de tout produit qui s'avérerait ne pas être conforme à cette garantie.

DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'AUTORISE, DOW CORNING REJETTE SPÉCIFIQUEMENT TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU DE QUALITÉ MARCHANDE.

DOW CORNING REJETTE TOUTE AUTRE RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES ACCESSOIRES OU CONSÉQUENTS.

Dow Corning est une marque déposée de Dow Corning Corporation. Dans la marque déposée Dow Corning, « Corning » est une marque déposée de Corning Incorporated, dont l'utilisation est soumise à licence.

Molykote est une marque déposée de Dow Corning Corporation.
Smart Lubrication est une marque de Dow Corning Corporation.

©2016 Dow Corning Corporation, une filiale à 100 % de Dow Chemical Company.
Tous les droits sont réservés

APPM125-16

Référence 80-3927A-02



DOW CORNING