

Agents de démoulage

Technologie de démoulage semi-permanent



Produits de démoulage de classe mondiale

Henkel propose des solutions hautement efficaces pour relever les défis difficiles en matière de moulage et d'application. Dans le monde entier, les clients choisissent LOCTITE FREKOTE non seulement pour nos produits de démoulage uniques mais également pour notre savoir-faire en matière de développement de solutions personnalisées. Nous sommes fiers de nos compétences, de notre expérience, ainsi que de notre capacité à fournir rapidement le meilleur service technique à nos clients de par le monde.

La gamme LOCTITE FREKOTE offre le plus large éventail d'agents de démoulage semi-permanents, de bouche-pores pour moules et de nettoyants. S'appuyant sur plus de 50 années de recherche et de développement, les agents de démoulage LOCTITE FREKOTE sont la norme de l'industrie à l'échelle mondiale en termes de performances, de qualité et de valeur ajoutée. Ayant été le premier à fournir des solutions de démoulage à un grand nombre des plus grandes entreprises industrielles au monde, Henkel connaît les tenants et les aboutissants des opérations de démoulage des matériaux les plus complexes dans les applications les plus exigeantes.

Coût par démoulage le plus bas du marché – Les agents de démoulage semi-permanents LOCTITE FREKOTE réduisent la contamination et garantissent le nombre maximal de démoulages par application. Nos clients augmentent leur productivité et leur rentabilité grâce à la diminution du temps d'indisponibilité, à la réduction des taux de rejet et à l'amélioration de la qualité des produits. Les produits LOCTITE FREKOTE sont la solution de remplacement standard des agents de démoulage sacrificiels. Contrairement aux cires ou silicones sacrificielles, les agents de démoulage semi-permanents LOCTITE FREKOTE ne transfèrent pas sur les pièces mais se lient chimiquement à la surface du moule, permettant ainsi d'effectuer plusieurs démoulages. De ce fait, les pièces se démoulent proprement et ne collent pas au film de faible énergie de surface. Seule une couche de retouche est nécessaire pour rafraîchir le moule après plusieurs démoulages. Les produits LOCTITE FREKOTE sont conçus pour vous faire économiser de l'argent.

Henkel a conçu des agents de démoulage pour la plupart des opérations de moulage de composite, de plastique et de caoutchouc. Des gros-porteurs aux raquettes de tennis, des pneus de camion aux joints toriques, des baignoires aux yachts sur mesure, nous avons l'agent de démoulage répondant à vos besoins.

Marchés ciblés

Présentation générale :

Résine thermodurcissable

Systèmes époxy composites avancés

- Énergies renouvelables : Pales d'éoliennes
- Aérospatial : Avions, hélicoptères, etc.
- Loisirs : Bicyclettes, skis, raquettes, etc.
- Utilisations spéciales : Pièces de course, appareils médicaux, circuits électroniques, enroulement filamentaire, etc.

Composites de polyester renforcé de fibres de verre, ester vinylique

- PRV pour les applications maritimes : Bateaux, yachts, jet-skis, etc.
- PRV pour les transports : Panneaux, toits, déflecteurs, etc.
- PRV pour les applications de construction : Pales de rotor, éviers, et plans de travail similimarbre, baignoires, etc.

Thermoplastiques

Moulage par rotation

- Loisirs : Kayaks, pédalos, etc.
- Construction : Conteneurs, réservoirs, chaises, poubelles, etc.

Caoutchoucs

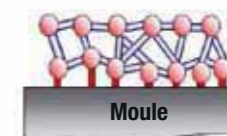
Industrie du caoutchouc

- Pneu : Bandes de roulement/flancs
- Caoutchouc technique : Amortisseurs de vibrations, roues de rollers, chaussures, moulage sur mesure, etc.

Mode de fonctionnement des agents de démoulage LOCTITE FREKOTE

Les produits semi-permanents LOCTITE FREKOTE à base de solvants sont polymérisés par l'humidité, tandis que les résines utilisées dans la gamme AQUALINE sont polymérisées à chaud ou à température ambiante. Les agents de démoulage LOCTITE FREKOTE peuvent être appliqués par essuyage ou pulvérisés. Les revêtements antiadhérents polymérisés LOCTITE FREKOTE forment un film solide, non gras et durable, qui résiste aux forces de cisaillement présentes lors d'opérations de moulage et de démoulage. L'épaisseur maximale du film est de 5 µm. Ceci prévient l'accumulation dans le moule, réduisant ainsi les coûts de nettoyage tout en conservant le détail des pièces et la géométrie des moules. Des agents de démoulage LOCTITE FREKOTE permettent d'effectuer des opérations de post-moulage telles que la peinture ou le collage sans avoir à nettoyer les pièces démoulées.

Pièce polymérisée



Moule

- Molécules LOCTITE FREKOTE
- Adhérence
- Cohésion

La technologie semi-permanente recouvre le moule d'un film de faible énergie de surface.

Bouches-pores

Les bouches-pores LOCTITE FREKOTE sont utilisés avant l'application des agents de démoulage, pour boucher les micro-porosités des moules et fournir une base stable et uniforme à l'agent de démoulage. Les bouches-pores améliorent également la durabilité du film LOCTITE FREKOTE, garantissant ainsi un maximum de démoulages par application. Certains agents de démoulage contiennent un bouche-pores pour moules, le LOCTITE FREKOTE Aqualine C-600 par exemple. Toute contamination antérieure, par des agents de démoulage sacrificiels ou semi-permanents par exemple, devra être supprimée avant l'application de la couche de bouche-pores.

Agent bouche-pores Agent de démoulage



Moule avec bouche-pores et agent de démoulage

Les bouches-pores bouchent les micro-porosités, permettant ainsi d'obtenir un revêtement antiadhérent uniforme

Nettoyage

Pour des performances optimales, les agents de démoulage LOCTITE FREKOTE doivent être appliqués sur un moule totalement propre. Par conséquent, le nettoyage des moules est une étape préparatoire essentielle pour garantir l'élimination des agents de démoulage polymérisés et des autres contaminants indésirables restés sur le moule. Les nettoyants LOCTITE FREKOTE à base d'eau ou de solvants éliminent tous les contaminants des moules en résine ou en métal.

Pièce



Moule

- Contaminant
- Molécules LOCTITE FREKOTE
- Adhérence
- Cohésion

Les contaminants indésirables peuvent entraver l'adhérence de l'agent de démoulage LOCTITE FREKOTE sur le moule.

Caractéristiques – Avantages des produits LOCTITE FREKOTE

- Technologie semi-permanente - nombreux démoulages possibles
- Polymérisation rapide à température ambiante, polymérisation accélérée par la chaleur - réduit les temps d'indisponibilité
- Pulvérisés ou appliqués par essuyage – facile à appliquer avec un chiffon ou un pistolet de pulvérisation
- Peu ou pas de transfert – réduit le nettoyage des pièces après application
- Le film de 5 µm garantit une faible accumulation dans le moule – réduit le nettoyage du moule
- Formation d'un film thermodurcissable rigide, durable et sec – prolonge la durée de vie du moule
- Réduction du temps de nettoyage et d'application – baisse du coût par pièce

Démoulez-vous du composite ou du caoutchouc ?

	Résine époxy		Polyester		Caoutchouc		Nettoyant		
	Surface brillante	Surface mate	Surface brillante		À base d'eau		Moules en résine et en métal		
	Bouche-pores FMS, CS125	Bouche-pores B15, CS125	Bouche-pores FMS		Bouche-pores RS100		Liquide de polissage		
	Durcissement rapide à température ambiante	Suivi d'un collage en peinture	À base d'eau	Appliqué au chiffon sans lustrage	Pulvérisation sans essuyage	À base d'eau	Pièces caoutchouc - métal Elastomères fortement chargés	Contamination élevée	
Solution	LOCTITE FREKOTE 770 NC	LOCTITE FREKOTE 55 NC	LOCTITE FREKOTE C 600	LOCTITE FREKOTE WOLO	LOCTITE FREKOTE 1 Step	LOCTITE FREKOTE C 400	LOCTITE FREKOTE R 120	LOCTITE FREKOTE R 220	LOCTITE FREKOTE 915 WB
Description	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Agent de démoulage	Nettoyage préalable
Couleur	Clair, liquide	Clair, liquide	Emulsion blanche	Clair, liquide	Clair, liquide	Emulsion blanche	Emulsion blanche	Emulsion blanche	Beige, liquide
Température d'application	+15 à +60 °C	+15 à +60 °C	+20 à +40 °C	+15 à +45 °C	+15 à +45 °C	+15 à +40 °C	+60 à +205 °C	+60 à +205 °C	+10 à +40 °C
Temps de séchage entre les couches	5 min / TA	5 min / TA	15 min / TA	5 min / TA	Immédiat à température ambiante	5 min / TA	Immédiat à +60 °C	Immédiat à +60 °C	5 min / TA
Temps de polymérisation après application de la dernière couche	10 min / TA	30 min / TA	40 min / TA	15 min / TA	30 min / TA	30 min / TA	10 min à +90 °C 4 min à +150 °C	10 min à +90 °C 4 min à +150 °C	–
Stabilité thermique	Jusqu'à +400 °C	Jusqu'à +400 °C	Jusqu'à +315 °C	Jusqu'à +400 °C	Jusqu'à +400 °C	Jusqu'à +315 °C	Jusqu'à +315 °C	Jusqu'à +315 °C	–
	LOCTITE FREKOTE 770 NC <ul style="list-style-type: none"> Polymérisation rapide à température ambiante Haute brillance et fort glissement Démoule la plupart des polymères 	LOCTITE FREKOTE 55 NC <ul style="list-style-type: none"> Pas d'accumulation dans le moule Pas de transfert sur les pièces Haute stabilité thermique 	LOCTITE FREKOTE C 600 <ul style="list-style-type: none"> Application et polymérisation rapides à température ambiante Grosses pièces Ininflammable 	LOCTITE FREKOTE WOLO <ul style="list-style-type: none"> Application facile Démoules multiples Finition haute brillance 	LOCTITE FREKOTE 1 Step <ul style="list-style-type: none"> Simple d'utilisation Finition haute brillance Accumulation minimale dans le moule 	LOCTITE FREKOTE C 400 <ul style="list-style-type: none"> Système à base d'eau Application et polymérisation rapides à température ambiante Finition haute brillance 	LOCTITE FREKOTE R 120 <ul style="list-style-type: none"> Polymérisation rapide Usage général Faible transfert 	LOCTITE FREKOTE R 220 <ul style="list-style-type: none"> Polymérisation rapide Fort glissement Pour les caoutchoucs difficiles à démouler 	LOCTITE FREKOTE 915 WB <ul style="list-style-type: none"> À base d'eau Liquide de polissage Enlève les agents de démoulage polymérisés

Agents de démoulage

Liste des produits

Prétraitement

Produit LOCTITE FREKOTE	Description	Base chimique	Température du moule	Système de polymérisa- tion	Temps de séchage entre les couches à		Temps de polymérisation après application de la dernière couche				Surface résultante	Type de polymère/ élastomère	Technique d'applica- tion	Conditionnements							Commentaires			
					+20 °C	+60 °C	+20 °C	+60 °C	+100 °C	+150 °C				1 l	3,7 l	5 l	10 l	25 l	208 l	210 l				
909 WB	▲ Pré-nettoyant	Eau	+10 à +40 °C	–	1 h	–	–	–	–	–	–	Tous	Acier, nickel, acier inoxy- dable	Par essuyage	•									Mousse nettoyante alcaline, élimine les agents de démoulage polymérisés et autres contaminations
913 WB	▲ Post-nettoyant	Eau	+10 à +40 °C	–	*	–	–	–	–	–	–	Tous	Polyesters, époxies, acier, nickel, aluminium	Par essuyage	•									Nettoyant antistatique pour moules, prévient la recontamination par la poussière, enlève les empreintes de doigts
915 WB	▲ Pré-nettoyant	Eau	+10 à +40 °C	–	5 min	–	–	–	–	–	–	Tous	Polyesters, époxies, acier, nickel	Par essuyage	•			•						Enlève les agents de démoulage polymérisés et autres contaminations
PMC	▲ Post-nettoyant	Solvant	+15 à +40 °C	–	*	–	–	–	–	–	–	Tous	Polyesters, époxies, acier, nickel, aluminium	Par essuyage	•		•							Élimine la poussière, la saleté, les empreintes digitales et l'huile
B 15	● Bouche-pores	Solvant	+15 à +60 °C	Humidité	30 min	5 min	24 h	120 min	–	–	–	Surface mate	Époxies	Par essuyage	•		•							Bouche les micro-porosités, fournit un revêtement uniforme pour l'agent de démoulage
CS125	● Préparation du moule	Solvant	+15 à +40 °C	Humidité	5 min	–	2 h	–	–	–	–	Surface brillante	Époxies	Par essuyage	•		•							Bouche les grandes porosités, fournit un revêtement uniforme de l'agent de démoulage, faible odeur, revêtement plus épais, pour travail sur blocs
FMS	● Préparation du moule	Solvant	+15 à +35 °C	Humidité	15 min	–	20 min	–	–	–	–	Surface brillante	Polyester, ester vinylique	Par essuyage	•		•							Bouche les micro-porosités, fournit un revêtement uniforme pour l'agent de démoulage
RS100	● Préparation du moule	Eau	+90 à +200 °C	Chaleur	–	–	–	–	30 min	12 min	–	Tous	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulvérisé	•		•							Bouche les micro-porosités, fournit un revêtement uniforme pour l'agent de démoulage
1 Step	■ Pièces en polyester FRP	Solvant	+15 à +40 °C	Humidité	*	–	30 min	–	–	–	–	Surface brillante	Gel-coat, résines de polyester	Pulvérisé			•							Pulvérisé, sans essuyage, bouche-pores non requis, pour pièces avec gel-coat haute brillance
44 NC	■ Composites avancés	Solvant	+20 à +60 °C	Humidité	15 min	5 min	3 h	30 min	15 min	–	–	Surface mate	Epoxies, PA	Par essuyage, pulvérisé	•		•							Pas d'accumulation dans le moule, sans transfert, nettoyage minimal avant collage et peinture
55 NC	■ Composites avancés, pièces en polyester FRP	Solvant	+15 à +60 °C	Humidité	5 min	3 min	30 min	10 min	–	–	–	Mate satinée	Époxies, résines de poly- ester, PE	Par essuyage, pulvérisé			•		•					Pas d'accumulation dans le moule, sans transfert
700 NC	■ Composites avancés	Solvant	+15 à +135 °C	Humidité	5 min	3 min	20 min	8 min	5 min	–	–	Surface brillante	Époxies	Par essuyage, pulvérisé	•		•		•	•				Fort glissement, universel pour la plupart des composites, également pour les résines de polyester
770 NC	■ Composites avancés, pièces en polyester FRP	Solvant	+15 à +60 °C	Humidité	5 min	1 min	10 min	5 min	–	–	–	Surface brillante	Époxies, résines de poly- ester, PE	Par essuyage, pulvérisé	•		•		•	•				Fort glissement, haute brillance, polymérisation rapide, universel pour la plupart des composites
C 200	■ Composites avancés	Eau	+60 à +205 °C	Chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface mate	Époxies, PA, PP, PE	Pulvérisé			•							Faible accumulation dans le moule, sans transfert
C 400	■ Pièces en polyester FRP	Eau	+15 à +40 °C	Bicomposant, température ambiante	5 min	–	30 min	–	–	–	–	Surface brillante	Gel-coat en polyester, résines de polyester	Par essuyage, pulvérisé			•							Polymérisation à température ambiante pour gel-coat haute brillance, système bicomposant
C 600	■ Composites avancés	Eau	+20 à +40 °C	Évaporation	15 min	1 min	40 min	10 min	–	–	–	Surface mate	Époxies	Par essuyage, pulvérisé			•							Bouche-pores intégré, polymérisation à température ambiante

Agents de démoulage

Liste des produits

Prétraitement

Produit LOCTITE FREKOTE	Description	Base chimique	Température du moule	Système de polymérisa- tion	Temps de séchage entre les couches à		Temps de polymérisation après application de la dernière couche				Surface résultante	Type de polymère/ élastomère	Technique d'applica- tion	Conditionnements							Commentaires					
					+20 °C	+60 °C	+20 °C	+60 °C	+100 °C	+150 °C				1 l	3,7 l	5 l	10 l	25 l	208 l	210 l						
PUR 100	■ Démoulage du polyuréthane	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface mate	Polyuréthane rigide	Pulvérisé	•											Pour les matériaux en polyuréthane rigide
R 100	■ Démoulage du caoutchouc	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulvérisé												Fort glissement, caoutchoucs très difficiles à démouler, caoutchoucs synthétiques
R 110	■ Démoulage du caoutchouc	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface mate	NR, SBR, HNBR	Pulvérisé											•	Faible accumulation dans le moule, caoutchoucs standards
R 120	■ Démoulage du caoutchouc	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface mate	NR, SBR, HNBR	Pulvérisé												Usage général, caoutchoucs standard, faible accumulation de moisissures
R 150	■ Démoulage du caoutchouc	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulvérisé											•	Faible accumulation de la moisissure, caoutchoucs standards, caoutchouc-métal
R 180	■ Démoulage du caoutchouc	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Mate satinée	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulvérisé											•	Fort glissement, caoutchoucs difficiles à démouler
R 220	■ Démoulage du caoutchouc	Eau	+60 à +205 °C	chaleur	–	*	–	30 min	10 min	4 min	–	Surface brillante	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulvérisé											•	Fort glissement, caoutchoucs difficiles à démouler, pour élastomères fortement chargés, caoutchoucs synthétiques
Frewax	■ Pièces en polyester	Solvant	+15 à +35 °C	Humidité	5 min	–	10 min	–	–	–	–	Surface brillante	Gel-coat en résine polyester	Par essuyage	•											Facile à utiliser, visible, bouche-pores non requis, pièces avec gel-coat haute brillance
FRP NC	■ Pièces en polyester	Solvant	+15 à +40 °C	Humidité	15 min	–	20 min	–	–	–	–	Surface brillante	Gel-coat en résine polyester	Par essuyage	•											Faible accumulation dans le moule, pièces avec gel-coat haute brillance
S50 E	■ Produit spécial	Eau	+100 à +205 °C	chaleur	–	–	–	–	–	*	*	Surface mate	Caoutchouc en silicone	Pulvérisé												Pour les élastomères en silicone
WOLO	■ Pièces en polyester	Solvant	+15 à +40 °C	Humidité	5 min	–	15 min	–	–	–	–	Surface brillante	Gel-coat, résines de polyester	Par essuyage	•											Appliqué au chiffon sans lustrage, bouche-pores non requis, pièces avec gel-coat haute brillance

