

Description du produit

3M™ Cooling Film est un film de refroidissement passif conçu pour limiter le gain de chaleur solaire sur les surfaces extérieures des moyens de transport, en réduisant l'absorption de chaleur et la température à l'intérieur des véhicules.

Caractéristiques du produit

- Réflectivité solaire supérieure à 85 %
- La faible absorption de la lumière réduit l'échauffement solaire du support en plein soleil
- Résistance à la saleté et aux produits chimiques pour maintenir la réflectivité solaire
- Une émissivité de 91 % augmente le refroidissement radiatif
- Flexible ; épouse les courbes complexes, les ondulations et les rivets
- Ce film utilise les technologies 3M™ Controltac™ et 3M™ Comply™
 - Controltac™ minimise la surface de contact initiale de l'adhésif pour faciliter le glissement, l'ancrage, le décollement et le repositionnement
 - Comply™ permet à l'air de s'évacuer par des canaux de libération d'air jusqu'au bord du graphisme pour une pose rapide, facile et sans bulles
- Application méthode sèche
- Durée de performance attendue de sept ans (période non garantie pour un film appliqué sur une surface plane, verticale ou non verticale, dans des conditions climatiques d'Europe du Nord)

Applications

- Applications en toiture sur les véhicules, fourgons utilitaires, véhicules de loisirs, bus et véhicules de transport en commun, camions porteurs, tracteurs routiers, semi-remorques, véhicules ferroviaires et locomotives
- Groupes de réfrigération commerciale / unités CVC (unités de chauffage, ventilation et climatisation)
- Transformateurs électriques / coffrets électriques extérieurs
- Unités d'énergie mobiles

Garantie 3M™ MCS™

Le film de refroidissement radiatif 3M™ Cooling Film bénéficie d'une garantie complète 3M™ MCS™ de cinq ans à compter de la date d'installation. Voir www.3mgraphics.com/warranties pour plus de détails.

Caractéristiques

Ces valeurs sont fournies à titre indicatif uniquement. Les informations et données techniques suivantes sont basées sur des conditions d'essai limitées de 3M et ne doivent pas être utilisées à des fins de spécification.

Caractéristiques physiques

Caractéristique	Valeur
Matériau	PVC
Couleur du film	Blanc, opaque
Épaisseur	Film et adhésif : 0,152 mm - 0,178 mm (152 µm - 178 µm) Film sans adhésif : 0,127 mm - 0,137 mm (127 µm - 137 µm)
Adhésif	Transparent, activé par pression
Liner	Papier enduit de polyéthylène
Adhésion (24 heures après l'application)	● Acier inoxydable : 17,5 - 26,3 N/25 mm (4 - 6 lbf/in.) ● Aluminium, décapé : 22 - 26,3 N/25 mm (5 - 6 lbf/in.) ● Aluminium, anodisé : 30,8 - 35,0 N/25 mm (7 - 8 lbf/in.) ● Panneaux prépeints Fruehauf : 13,3 - 22 N/25 mm (3 - 5 lbf/in.) ● Fibre de verre : 13,3 - 17,5 N/25 mm (3 - 4 lbf/in.) ● ABS : 17,5 - 22 N/25 mm (4 - 5 lbf/in.) ● Polycarbonate : 17,5 - 26,3 N/25 mm (4 - 6 lbf/in.) ● Acrylique : 17,5 - 26,3 N/25 mm (4 - 6 lbf/in.)
Résistance à la traction minimale (ASTM D882-18)	1,79 kg/cm (10 lbs/in.) à 23 °C (73 °F)
Retrait appliqué	0,25 mm (0,01 in.)
Résistance chimique	● Résiste aux alcalis légers, aux acides légers et au sel ● Excellente résistance à l'eau (hors immersion)
Dépose	Amovible avec chaleur et/ou produits chimiques
Réflexivité solaire, ρ_d (ASTM E903-12)	85%
Émissivité, ϵ_H (ASTM E408-13)	91%
Conductivité thermique, K (ASTM D5470-06)	0,25 W/mK
Inflammabilité	Les normes d'inflammabilité varient selon les pays. Contactez votre représentant 3M local pour plus de détails.

Caractéristiques d'application

Caractéristique	Valeur
Supports d'application	● Acier inoxydable ● Aluminium nu ● Tôle galvanisée (primaire et peinture) ● Surfaces métalliques peintes* ● Plastiques rigides * Vérifier l'adhérence des peintures en poudre ou à l'eau. Certains plastiques ont tendance à dégazer. Tester les plastiques avant l'application.
Température d'application	De 16 °C à 38 °C (de 60 °F à 100 °F), pour l'air, le film et le support 3M recommande l'application entre 18 °C et 23 °C (64,4 °F et 73,4 °F) pour une facilité d'application optimale.
Plage de température après application	De -29 °C à 79 °C (de -20 °F à 175 °F) (Hors périodes d'exposition prolongées aux températures extrêmes)

Facteurs influençant la durée de performance du film

La durée de performance réelle du film dépend des facteurs suivants :

- Sélection, état et préparation du support
- Méthodes d'application
- Méthodes de nettoyage ou d'entretien
- Conditions environnementales

Facteurs influençant la performance de refroidissement

L'efficacité des performances de refroidissement du film dépend des facteurs suivants :

- Conditions d'exposition
- Météo et climat
- Température du support
- Isolation ou conductivité thermique du support
- Configuration du véhicule

Transformation du film

Impression

Ce produit n'est PAS imprimable.

Découpe et installation

Voir le Bulletin d'instructions [3M Instruction Bulletin Production: Cutting](#) pour plus de détails.

Des caractères ou graphismes découpés électroniquement peuvent être appliqués sur le film 3M™ Cooling Film ; toutefois, cela réduira les performances de refroidissement du film.

Finition

- Le film de refroidissement radiatif 3M™ Cooling Film peut former des ponts autour des rivets, des ondulations et des angles vifs. Cela n'altère pas les performances de refroidissement du film. Appliquer de la chaleur (de 54,4 °C à 60 °C ; de 130 °F à 140 °F) au film afin de le conformer au substrat.
- Ce film peut être réparé avec une autre pièce du même film si une partie est coupée, entaillée ou autrement endommagée.

Entretien et nettoyage

Nettoyer 3M™ Cooling Film au minimum quatre fois par an, et plus fréquemment dans les environnements sales, afin de maintenir les performances de refroidissement du film.

Utiliser un nettoyant conçu pour les surfaces peintes de haute qualité. Le nettoyant doit être liquide, non abrasif, sans solvants puissants, et avoir un pH compris entre 3 et 11 (ni fortement acide ni fortement alcalin). Voir le Bulletin d'instructions [3M Instruction Bulletin Maintenance](#) pour plus de détails.

Durée de conservation et stockage

Durée de conservation

La durée de conservation **ne dépasse jamais trois ans** à compter de la date de fabrication indiquée sur la boîte d'origine.

Conditions de stockage

- De 4 °C à 38 °C (de 40 °F à 100 °F)
- À l'abri de la lumière du soleil
- Dans un endroit propre et sec
- Dans l'emballage d'origine
- Laisser le film à température ambiante avant utilisation.

Documentation 3M associée

En complément des autres bulletins 3M mentionnés dans ce document, les bulletins suivants fournissent des informations dont les utilisateurs peuvent avoir besoin pour appliquer ce film avec succès.

- [3M Instruction Bulletin Production: Cutting](#)
- [3M Instruction Bulletin 3M™ Cooling Film](#)
- [3M Instruction Bulletin Application: Vehicles](#)
 - Compléter le rapport d'inspection pré-installation 3M figurant dans ce bulletin d'instructions avant d'appliquer le film 3M™ Cooling Film sur une automobile, un utilitaire ou un bus.
- [3M Instruction Bulletin Application: Trailers](#)
- [3M Instruction Bulletin Application: Rail](#)
- [3M Instruction Bulletin Application: General Installation Techniques](#)
- [3M Instruction Bulletin Maintenance](#)
- [3M Product and Instruction Bulletin V-Tools](#) 3M™ Vehicle Channel Applicator Tools

Santé et sécurité

Produits chimiques

Lorsque vous manipulez des produits chimiques, lisez les étiquettes des contenants et les fiches de données de sécurité (FDS) pour obtenir des renseignements importants sur la santé, la sécurité et l'environnement.

[Suivez ce lien pour obtenir des fiches de données de sécurité pour les produits 3M sur 3M.com/SDS.](#)

[Suivez ce lien pour obtenir des informations sur les substances extrêmement préoccupantes \(SVHC\) pour les produits de l'Union Européenne.](#)

Utilisation des outils et des équipements

Lors de l'utilisation d'un équipement, suivez toujours les instructions du fabricant pour un fonctionnement en toute sécurité.

Information sur la garantie

Informations techniques

Les informations techniques, les conseils et les autres déclarations fournis par 3M sont basés sur des dossiers, des tests ou une expérience que 3M juge fiables, mais l'exactitude, l'exhaustivité et la nature représentative de ces informations ne sont pas garanties. Ces informations sont destinées aux personnes possédant des connaissances et des compétences techniques suffisantes pour évaluer et appliquer leur propre jugement éclairé à ces informations. Aucune licence sur les droits de propriété intellectuelle n'est accordée ou implicite à l'égard de ces informations techniques.

Sélection et utilisation des produits

De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M et uniquement à la connaissance et au contrôle de l'utilisateur peuvent affecter l'utilisation et le rendement d'un produit 3M dans une application particulière. Le client est seul responsable de l'évaluation du produit et de la détermination de son adéquation et de sa pertinence pour l'application du client, y compris la réalisation d'une évaluation des risques sur le lieu de travail, l'examen de toutes les réglementations et normes applicables, ainsi que l'examen de l'étiquette du produit et des instructions d'utilisation. Le fait de ne pas évaluer, sélectionner et utiliser correctement un produit 3M conformément aux instructions ou de ne pas respecter toutes les règles de sécurité applicables peut entraîner des blessures, des maladies, la mort et/ou des dommages matériels.

Garantie, recours limité et clause de non-responsabilité

Sauf si une garantie différente est spécifiquement indiquée sur l'emballage du produit 3M ou dans la documentation du produit (auquel cas cette garantie prévaut), 3M garantit que chaque produit 3M est conforme à la spécification du produit 3M applicable au moment où 3M expédie le produit. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU DÉCOULANT D'UNE TRANSACTION, D'UNE COUTUME OU D'UN USAGE COMMERCIAL. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, le seul et unique recours est, à la discrétion de 3M, le remplacement du produit 3M ou le remboursement du prix d'achat.

Limitation de responsabilité

À l'exception du recours limité mentionné ci-dessus et dans la mesure où la loi l'interdit, 3M ne sera pas responsable des pertes ou dommages résultant de ou liés au produit 3M, qu'ils soient directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs (y compris, mais sans s'y limiter, les pertes de profits ou d'opportunités commerciales), quelle que soit la théorie juridique ou équitable invoquée, y compris, mais sans s'y limiter, la garantie, le contrat, la négligence ou la responsabilité stricte.

3M, Comply, Controltac et MCS sont des marques de commerce de 3M. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

3M France
Commercial Branding and Transportation Division
1 Parvis de l'innovation
CS 20203
95006 Cergy Pontoise Cedex
France

© 3M 2026. Tous droits réservés.