

## SÉLECTION ET SPÉCIFICATIONS

<b>Type générique</b>	Revêtement ignifugeant aqueux mono-composant, sous forme de mastic souple, pour câbles électriques et chemins de câbles.
<b>Description</b>	Mastic aqueux pouvant être appliqué sur des câbles électriques afin de retarder la propagation du feu. Une fois en place, ce produit répond aux exigences réglementaires et d'assurance pour une utilisation intérieure ou extérieure. La surface obtenue est à la fois dure et souple, ne s'effrite pas, ne s'écaille pas et ne génère pas de poussière.
<b>Caractéristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériau souple</li> <li>• Surface dure et exempte de poussière</li> <li>• Facilite le remplacement des câbles électriques</li> <li>• Produit aqueux, à faible odeur</li> <li>• Exempt d'amiante : conforme aux réglementations EPA et OSHA</li> <li>• Produit testé et approuvé par Factory Mutual</li> <li>• N'entraîne aucun déclassement des câbles électriques</li> <li>• Résistance aux intempéries : matériau approuvé pour l'extérieur</li> <li>• Fabrication de qualité, selon les normes de qualité les plus strictes de Carboline</li> <li>• Protection obtenue à 1/16 po (1,6 mm) d'épaisseur de feuil sec</li> </ul>
<b>Couleur</b>	Gris
<b>Fini</b>	Texturé Le fini texturé varie selon la méthode d'application.
<b>Apprêt</b>	Apprêt non nécessaire.
<b>Épaisseur de feuil humide d'ignifugation</b>	1/8 po (3 mm)
<b>Épaisseur de feuil sec d'ignifugation</b>	1/16 po (1,6 mm)
<b>Teneur en solides</b>	Par volume 53% +/- 2%
<b>Valeurs COV</b>	Tel que fourni : 0,24 lb/gal (29 g/l)
<b>Limitations</b>	Non recommandé pour les températures de surface supérieures à 91 °C (195 °F) en utilisation continue ou à 104 °C (220 °F) en utilisation non continue, sur le long terme.
<b>Couches de finition</b>	Les couches de finition ne sont généralement pas nécessaires. Pour les milieux très corrosifs, le service technique de Carboline peut vous recommander le produit de finition le mieux adapté aux conditions d'utilisation prévues.

## PRÉPARATION DES SURFACES D'APPLICATION

<b>Directives générales</b>	Avant d'utiliser le Thermo-Lag® 270, les câbles électriques doivent être secs et exempts de toute huile, graisse ou condensation, ou de toute autre contamination.
-----------------------------	--

# Thermo-Lag 270

FICHE PRODUIT



## GUIDE DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Exposition	Émanations	Éclaboussures et déversements
Acides	Très bon	Assez bon
Alcalis	Très bon	Assez bon
Sel	Excellent	Très bon
Solvants	Bien	Bien

## DONNÉES DE PERFORMANCE

Tous les résultats d'essais ont été obtenus dans des conditions de laboratoire. Les résultats peuvent varier lorsque les essais sont réalisés sur le terrain.

Méthode d'essai	System	Résultats
ASTM D2240 - Dureté	Thermo-Lag 270	Shore D - 30-40
ASTM E84 - Combustion superficielle	Thermo-Lag 270	Classe A
DEFSTAN 02-711-2 - Indice de fumée	Thermo-Lag 270	Classe A
EPS 96202 - Courant permanent admissible	Thermo-Lag 270	Aucun déclassement
IEC 60331-1 - Intégrité du circuit	Thermo-Lag 270	50 minutes à 1/16 po (1,6 mm)
IEC 60331-11 - Intégrité du circuit	Thermo-Lag 270	90 minutes à 1/8 po (3 mm)
IEC 60332-3-22 - Propagation de la flamme	Thermo-Lag 270	2 heures à 1/16 po (1,6 mm)
IEC 60754 - Teneur en gaz halogène	Thermo-Lag 270	Réussi (< 5,0 mg/g HCL)

\*Toutes les valeurs ont été obtenues dans des conditions contrôlées en laboratoire.

\*Rapports d'essais et autres données disponibles sur demande écrite.

## MÉLANGE ET DILUTION

<b>Équipement</b>	Perceuse électrique ou à air comprimé de 1/2 po (12,7 mm) munie d'une pale de malaxage fendue (300 tr/min sous charge).
<b>Mélange</b>	Le Thermo-Lag® 270 doit être mélangé à l'aide d'une perceuse électrique ou à air comprimé de 1/2 po (12,7 mm) munie d'une pale de malaxage ou d'une tige de mélangeur Jiffy. Mélanger le matériau pendant au moins 5 minutes, de manière à obtenir la texture appropriée avant la pulvérisation.
<b>Dilution</b>	Le Thermo-Lag® 270 peut être dilué avec de l'eau potable propre, jusqu'à 5 % en volume.

## DIRECTIVES RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT

Des directives générales relatives à l'équipement, pour l'application de ce produit, sont fournies ci-dessous. Il peut être nécessaire de modifier ces directives en fonction des conditions du chantier pour obtenir les résultats souhaités.

<b>Pulvérisation à air comprimé</b>	Graco Bulldog 5:1 avec vanne de régulation Even-Flo, capacité de 4,6 gal/min (17 l/min) Graco President 10:1 avec vanne de régulation Even-Flo, capacité de 1,7 gal/min (6,4 l/min)  La pression de l'air comprimé doit être de 100 psi (6,9 kPa) ou plus. Installer une conduite de 3/8 po (9 mm) de diamètre interne entre le pistolet et la vanne de régulation Even-Flo, avec une vanne de réglage de l'air fixée à l'extrémité du pistolet pour le contrôle de l'atomisation.
<b>Pulvérisation sans air</b>	Graco Bulldog 30:1, capacité de 3,0 gal/min (11,0 l/min)

## DIRECTIVES RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT

Des directives générales relatives à l'équipement, pour l'application de ce produit, sont fournies ci-dessous. Il peut être nécessaire de modifier ces directives en fonction des conditions du chantier pour obtenir les résultats souhaités.

<b>Pistolet de pulvérisation</b>	<p>Pour la pulvérisation sans air : Graco Mastic Golden Gun avec embouts HDRAC de 0,059 à 0,063 po</p> <p>Pour la pulvérisation à air comprimé : Binks 7E2 avec embout à liquide 47 à 49 et chapeau d'air de 3/8 po ou 1/2 po Graco 204000 avec embout à liquide 164331 et chapeau d'air 160658</p>
<b>Tuyau flexible</b>	<p>Une conduite de 3/4 po (19 mm) de diam. int. minimum et 50 pieds de longueur est recommandée pour tous les modèles de pompes ci-dessus. Pour les tuyaux de longueur supérieure à 50 pi (15,3 m), un tuyau de 1,5 po de diam. int. est recommandé. Un tuyau-fouet de 10 pi (3 m) de longueur et 3/4 po (19 mm) de diamètre peut être ajouté pour faciliter la manutention.</p> <p>La pression d'éclatement minimale des conduites de produit doit être de 1 200 psi (68,9 kPa) lorsque des pompes 5:1 ou 10:1 sont utilisées. Avec une pompe de 30:1, la pression d'éclatement minimale requise est de 3 200 psi (206,7 kPa).</p>
<b>Compresseur</b>	<p>S'assurer que le débit d'air comprimé est de 75 pi<sup>3</sup>/min à 100 psi (6,9 kPa), au minimum. Le débit et la pression d'air nécessaires dépendent de l'équipement utilisé.</p>

## PROCÉDURE D'APPLICATION

<b>Directives générales</b>	<p>Le Thermo-Lag® 270 peut être appliqué par pulvérisation, à la truelle ou à la main. Pour une application par pulvérisation, le Thermo-Lag® 270 doit être dilué à 5 % en volume (1 quart d'eau pour 5 gallons, au maximum). En formant une couche en plusieurs passages rapides, il est possible de mieux contrôler les quantités, l'épaisseur et le fini. Dans la plupart des conditions, deux couches fines sont préférables à une seule couche épaisse.</p>
<b>Taux d'application</b>	<p>Avec une température ambiante de 21 °C (70 °F), appliquer par couches de 1/8 po (3 mm) (humide)</p>
<b>Épaisseur de feuil humide</b>	<p>Il est recommandé de mesurer fréquemment l'épaisseur pendant l'application, au moyen d'une jauge pour feuil humide, afin d'assurer son uniformité.</p>
<b>Application à la main</b>	<p>L'application à la main du Thermo-Lag® 270 peut être plus économique lorsque les câbles sont regroupés ou pour revêtir des fils individuels. Des gants en caoutchouc sont recommandés pour cette opération.</p>
<b>Truelle</b>	<p>Une truelle et une taloche de maçon standard peuvent être utilisées lorsque l'application s'y prête. Le choix des outils est laissé à la discrétion de l'applicateur.</p>

## CONDITIONS D'APPLICATION

Condition	Matériau	Surface	Ambiante	Humidité
Minimum	10°C (50°F)	4°C (40°F)	4°C (40°F)	0%
Maximum	43°C (110°F)	35°C (95°F)	35°C (95°F)	90%

\*La température de l'air et la température du support doivent être d'au moins 5 °C (40 °F) et en hausse. La température de la surface doit se situer au moins 3 °C (5 °F) au-dessus du point de rosée. L'humidité maximale est de 90 %. La zone de travail doit être protégée de la pluie et des projections d'eau jusqu'à ce que le revêtement ait durci et soit recouvert d'une couche de finition. La température ambiante minimale doit être maintenue pendant 24 heures après l'application.

# Thermo-Lag 270

FICHE PRODUIT



## DURÉE DE DURCISSEMENT

Temp. de surface	Sec au toucher	Durcissement final
21°C (70°F)	24 heures	15 jours

\*Les temps de durcissement varient selon l'épaisseur, l'humidité et la température. Le temps de séchage normal se base sur une épaisseur de 1/8 po (3,2 mm).

## NETTOYAGE ET SÉCURITÉ

### Nettoyage

La pompe, le pistolet, les embouts et les tuyaux doivent être nettoyés à l'eau potable propre au moins une fois toutes les 4 heures à 21 °C (70 °F), et plus souvent à des températures plus élevées.

### Sécurité

Suivre toutes les précautions de sécurité indiquées dans la fiche de données de sécurité du Thermo-Lag® 270. Il est recommandé au personnel de porter un équipement de protection, y compris une combinaison de travail, des gants, des lunettes de protection et des respirateurs, lors de l'application du Thermo-Lag® 270.

### Éclaboussures

Les surfaces adjacentes finies doivent être protégées contre les dommages et les éclaboussures. Les éclaboussures humides doivent être nettoyées avec une eau potable savonneuse ou propre. Le nettoyage des éclaboussures durcies peut nécessiter un burinage ou un grattage.

### Ventilation

En espace clos, une ventilation équivalente à quatre (4) renouvellements d'air complets par heure, au minimum, doit être maintenue jusqu'à ce que le produit soit sec.

### Nettoyage et sécurité

Comme la plupart des revêtements aqueux, le Thermo-Lag® 270 est conducteur jusqu'à ce qu'il soit sec. Par conséquent, des précautions extrêmes doivent être prises lorsque le produit est appliqué sur des câbles ou de l'équipement sous tension. Ce matériau ne doit jamais être appliqué sans la supervision du personnel de sécurité de l'usine.

## ESSAIS/CERTIFICATION/CLASSIFICATION

### Intertek

L'Intumastic® 270 a été testé et approuvé par les laboratoires Intertek, selon les normes internationales suivantes :

- IEC 60331-1 - Intégrité du circuit
- IEC 60332-3-22 - Propagation de la flamme
- IEC 60754-1 - Teneur en gaz halogène
- DEFSTAN 02-711-2 - Indice de fumée

## ESSAIS/CERTIFICATION/CLASSIFICATION

<b>FM Global</b>	<p>Le Thermo-Lag® 270 a été testé et approuvé par Factory Mutual Research Corporation avec une épaisseur de feuil sec de 1/16 po (1,6 mm) et évalué par Sandia Laboratories dans des essais au feu de propane et diesel parrainés par la Nuclear Regulatory Commission des États-Unis. Des copies des rapports d'essais Factory Mutual et Sandia Laboratories sont disponibles sur demande. Selon les essais de courant permanent admissible réalisés par Factory Mutual, « aucun déclassement électrique n'est nécessaire lorsqu'un câble est revêtu (et durci correctement) par du Thermo-Lag® 270 ». La température atteinte lors des essais était bien en dessous de la température nominale maximale de l'isolation thermique des câbles. Des calculs de transfert de chaleur doivent être effectués pour déterminer les exigences de déclassement en cas de faisceaux multiconducteurs</p> <p><b>Factory Mutual Research Corp. Sandia Labs</b> <b>Sandia Labs</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diesel (chemin de câbles)</li><li>• Propane (chemin de câbles)</li></ul> <p><b>Système d'alimentation électrique</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Courant permanent admissible - aucun déclassement des câbles électriques requis</li><li>• Rapport EPS 96202</li></ul> <p>Revêtement ignifuge pour câbles d'alimentation et de commande électriques à 1/16 po d'épaisseur de feuil sec.</p>
------------------	---

## EMBALLAGE, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

<b>Conditionnement</b>	5 gallons
<b>Durée de conservation</b>	18 mois *Durée de conservation : (valeur annoncée) lorsque le produit est conservé dans les conditions d'entreposage recommandées et dans les contenants d'origine non ouverts.
<b>Entreposage</b>	Entreposer à l'intérieur, dans un endroit sec, entre 4,4 et 37,7 °C (40 à 100 °F). Protéger du gel.
<b>Poids à l'expédition (approximatif)</b>	11 lb (5 kg) par gallon
<b>Point d'éclair (Setaflash)</b>	> 148 °C (300 °F)

## GARANTIE

Au meilleur de nos connaissances, les données techniques contenues dans le présent document sont véridiques et exactes à la date de leur publication et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les utilisateurs doivent contacter la société Carboline pour vérifier la conformité du produit avant de l'installer ou de passer commande. Aucune garantie de précision n'est expresse ou implicite. Nous garantissons que nos produits sont conformes au contrôle qualité de Carboline. Nous n'assumons aucune responsabilité pour la couverture, la performance ou les blessures liées à l'utilisation. La responsabilité, le cas échéant, est limitée au remplacement des produits. AUCUNE AUTRE GARANTIE D'AUCUNE SORTE N'EST DONNÉE PAR CARBOLINE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE OU IMPLICITE, STATUTAIRE, EN VERTU DE LA LOI OU AUTRE, Y COMPRIS À CARACTÈRE COMMERCIAL ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION SPÉCIFIQUE. Toutes les autres marques auxquelles il est fait référence ici sont la propriété de Carboline International Corporation, sauf indication contraire.