



Coussins Coupe-feu auto-agrippants

Fiche Technique

Date: Juillet 2015

Remplace : Nouvelle Version

Description Produit

Les coussins coupe-feu 3M™ auto-agrippants sont utilisés pour rétablir les performances de résistance au feu des constructions de murs souples et rigides et des constructions de sol rigides, lorsqu'ils sont traversés par des pénétrations de services uniques ou multiples.

La propriété intumescence unique de ce matériau confère aux coussins coupe-feu 3M™ auto-agrippants la propriété de s'expanser et d'aider ainsi à maintenir un joint de pénétration coupe-feu pour l'intégrité (E) contre le passage de la flamme et l'isolation thermique (I) contre la montée de la température des pénétrations de services lorsqu'elles sont exposées au feu. Jusqu'à 180 minutes de résistance au feu.

Lors d'un incendie, les coussins coupe-feu 3M™ auto-agrippants s'expansent, formant ainsi une barrière autour des services pour aider à prévenir la propagation de la fumée, du feu et des gaz toxiques.

Toute combinaison de petite, moyenne ou de grande dimensions de coussins peut être utilisée pour ignifuger une ouverture à condition que les exigences minimales de compression sont remplies (minimum de 20% dans l'ouverture).

Les coussins coupe-feu 3M™ auto-agrippants sont utilisés en combinaison avec:

- La pâte malléable coupe-feu 3M™ en plaques MPP+ et en stick MPS+

Voir l'Agrément Technique Européen pour les détails d'installation.

Caractéristiques principales

- Classement au feu allant jusqu'à EI 180 EN 1366-3
- Testé dans des parois et sols de 150 mm minimum d'épaisseur
- Facile à installer avec les bandes auto-agrippantes qui solidarissent les coussins ensemble
- Disponible en trois tailles pour convenir à une grande variété d'ouvertures
- Facile à retirer, et ré-entrer ils sont entièrement réutilisables
- Possibilité de coupe pour un parfait ajustement, si nécessaire
- Utilisable pour une grande variété de pénétrations de services y compris les câbles, chemins de câbles, tuyaux et conduits
- Clairement identifiable comme un produit coupe-feu par sa couleur noire et rouge avec le logo 3M



Propriétés physiques typiques

Catégorie	Description
Couleur	■ Rouge ■ Noir
Dimensions	Hauteur x largeur x Longueur
Petit	51 x 102 x 229 mm
Moyen	51 x 153 x 229 mm
Grand	76 x 152 x 229 mm
Réaction au feu, performance conformément à l'article 8 de la norme EN 13501-1: 2007+A1:2009	Classification : E
Taux d'expansion intumescent (EOTA TR N° 024)	4,6 selon rapport de test Nr. (3421/486/09)-5/09-Mü dd 2009/03/09
Température d'application	4 °C à 50 °C
Isolation aux bruits aériens	$D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 50(-2;-7)$ dB selon l'ATE-10/0015 Revision 1, article 2.3, sous réserve d'utilisation conformément à cet article.
Date Limite d'Utilisation	Indéfini si stocké dans un endroit sec, non ouvert dans son emballage d'origine
Evaluation de durabilité (Durée de vie)	Présumée d'au moins 25 ans selon l'ATE-10/0015 Revision 1, article 1.2, sous réserve d'utilisation conformément à cet article.
Catégorie d'utilisation	Type Z ₁ – Prévus pour une utilisation dans des conditions intérieures avec un fort taux d'humidité excluant les températures inférieures à 0°C. Type Z ₂ – Prévus pour une utilisation dans des conditions intérieures avec des taux d'humidité de clauses autres que pour le type Z ₁ et excluant les températures inférieures à 0°C. Voir l'ATE -10/0015 Revision 1, article 2.4
Durabilité et fonctionnement	Type Z ₁ – Usage interne dans des conditions très humides, excluant les températures inférieures à 0°C. Voir l'ATE-09/0351 Revision 1, article 2.4.12 Type Z ₂ – Usage interne dans des conditions d'humidité différentes de Z ₁ , excluant les températures inférieures à 0°C. Voir l'ATE-10/0015 Revision 1, article 2.4

Comment calculer la quantité nécessaire de coussins coupe-feu 3M™

Mesure

Mesurer l'ouverture et multiplier la longueur par la largeur pour obtenir la superficie totale. Puis déduire la surface de l'élément pénétrant (rack et câbles) pour déterminer la surface ouverte totale (espace annulaire). Celle-ci correspond à la surface devant être protégée.

Multipliez la surface ouverte par un facteur de 1,25 pour déterminer la superficie nécessaire de coussins non comprimés. Cela permettra d'assurer que, une fois installé le coussin aura une compression de 20% minimum.

Tableau des surfaces de section des coussins auto-agrippants

Coussin	Dimensions, cm	Surface Nominale, cm ²	Surface quand ils sont comprimés de 20%, cm ²
Petit	5.1 x 10.2	52.0	41.6
Moyen	5.1 x 15.2	62.0	62.0
Grand	7.6 x 15.2	92.4	92.4

Calcul de quantité

Exemple 1:

- **Etape 1** - l'ouverture du mur mesure 30,5 cm x 61 cm avec un rack de câble et des câbles occupants 40% de l'ouverture.
 - 30.5 cm x 61 cm = 1858 cm²
 - Rack & Câbles (40% de l'ouverture totale) = 743 cm²
 - Ouverture totale devant être protégée = 1858 – 743 = 1115 cm²
- **Etape 2** – Multiplier la surface d'ouverture devant être protégée par un facteur de 1.25 afin de déterminer la surface de coussins « non comprimés » nécessaire:
 - 1115 cm² x 1.25 = 1395 cm² (résultat arrondi à partir de 1393.75)
- **Résultat** - 1673 cm² de coussins non comprimés sont nécessaires pour permettre d'obtenir une compression de 20% dans cette ouverture.
 - Si Coussins Petit Modèle: 1395 cm² / 52.0 cm² par coussin = 27 coussins (arrondi de 26,8)
 - Si Moyen Modèle: 1395 cm² / 77.5 cm² par coussin = 18 coussins
 - Si Grand Modèle: 1395 cm² / 115.5 cm² par coussin = 12 coussins

Exemple 2: Quantité minimum de coussins requise pour protéger une ouverture libre avec une compression de 20% d'un modèle unique de coussin auto-agrippant.

Coussin	Dimensions, cm	Dimensions de l'ouverture, cm		
		40 x 40	30 x 60	50 x 80
Petit	5.1 x 10.2	39	44	97
Moyen	5.1 x 15.2	26	30	65
Grand	7.6 x 15.2	18	20	44

Documents de référence

coussins coupe-feu 3M(tm) auto-agrippants	
DoP N°	3M FB SLP 1121 – CPR – JA0009
ATE 10/0015 R1	Agrément Technique Européen pour les Coussins coupe-feu auto-agrippants 3M™ Validité: Juin 2013 – Juin 2018
ATE 10/0015	Agrément Technique Européen pour les Coussins coupe-feu auto-agrippants 3M™ Validité: Avril 2010 – Avril 2015

Caractéristiques des performances

Performance au feu		
Norme de résistance au feu	EN 1366-3 : 2009	
Classements au feu	Jusqu'à EI 180	
Réaction au feu	Classification E	
Construction des structures		
Epaisseur des cloisons flexibles	Min. 150 mm	
<p>Note: La cloison doit avoir une épaisseur minimum de 150 mm et doit comprendre des chevrons en bois ou en acier reliés sur les deux faces par un minimum de 2 plaques de 15 mm d'épaisseur « type F », plaque de plâtre selon la norme EN520. Un cadre composé d'une ossature bois et de 2 couches de plaque de plâtre de 15mm d'épaisseur minimum de type F doit être réalisé à l'intérieur de la traversée.</p>		
Epaisseur de Mur Rigide	Min. 150 mm	
<p>Note: Le mur doit avoir une épaisseur minimum de 150 mm et peut être en béton, béton cellulaire ou maçonnerie de masse volumique minimum de 650 kg/m³.</p>		
Epaisseur de Dalle	Min. 150 mm	
<p>Note: La dalle doit avoir une épaisseur minimum de 150 mm et peut être en béton, béton cellulaire de masse volumique minimum de 650 kg/m³.</p>		
<p>Considérations particulières pour la construction des structures :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le support doit être classifié selon la norme EN 13501-2 pour la durée de résistance au feu requise. 		
Détails de la traversée		
Dimensions de la traversée	Dalle (Longueur x largeur)	1200 x 800 mm
	Mur (hauteur x largeur)	800 x 600 mm
Distance entre traversées	Min. 200 mm	
Occupation des traversants	Max. 60% de la traversée	
Support des traversants	220 mm et 410 mm de part et d'autre du mur	
Traversant dans une cloison flexible ou un voile rigide (min. 150 mm)		
Câbles de Télécommunications	Diamètres de câbles de 15 à 18 mm, télécommunications gainé / fibres optiques, seul ou en faisceau jusqu'à 20 (vingt) câbles	
Câbles électrique gainés	Diamètres de 11,2 à 14,2 mm, EPR / chloroprène gainé, 5x1,5 mm ² , seul ou en faisceau jusqu'à 20 câbles (câbles de puissance, désignation: H07RN-F de HD22.4 S3 : 1995)	
	Diamètres de 15,1 à 18,8 mm, 1 x 95 mm ² polyoléfine faible fumée et à retardateur de flamme gainé, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau (câbles de puissance, désignation: H07Z - K de HD22.9 S2 : 1995)	
	Diamètres de 18,6 à 22,5 mm, 1 x 150 mm ² PVC gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau (câbles de puissance, désignation: H07V- K de HD21.3 S3 : 1995)	
	Diamètres de 20,9 à 26,5 mm, EPR / chloroprène gainé 4x10 mm ² câbles électriques, seul ou en faisceau allant jusqu'à 7 câbles (câbles de puissance, désignation: H07RN- F de HD22.4 S3 : 1995)	

Caractéristiques des performances (suite)

	Diamètres de 21,0 à 26,3 mm, 1 x 185 mm ² EVA gainé, conducteur flexible pour les installations fixes, simple ou adjacent à un autre câble, mais pas en faisceau (désignation: câbles électriques H07G - K de HD22.7 S2 : 1995)
Câbles électrique gainés	Diamètres 64 à 80 mm, 4 x 185 mm ² EPR / chloroprène gainé, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau (câbles de puissance, désignation: H07RN- F de HD22.4 S3 : 1995 câbles d'alimentation)
Chemins de câbles (acier)	Jusqu'à 450 mm de largeur x 25 mm de profondeur x épaisseur 1,2 mm
Tube acier	15 – 34 mm Ø et 3.4 mm d'épaisseur (Cloison souple)
	15 – 34 mm Ø et 3.5 mm d'épaisseur (Mur rigide)
	34 mm Ø et 3.4 mm d'épaisseur (Cloison souple)
	34 mm Ø et 3.5 mm d'épaisseur (Mur rigide)
Tube cuivre	15 mm Ø et 0.9 mm d'épaisseur
Tube métal isolé avec elastomère	15 mm Ø et 0.9 mm d'épaisseur avec une isolation continue de 19 mm d'épaisseur
	34 mm Ø et 3.5 mm d'épaisseur avec une isolation continue de 19 mm d'épaisseur
<p>Considérations particulières pour les traversées de câbles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grand modèle pour câbles jusqu'à 80 mm Ø maximum • Moyen modèle pour câbles jusqu'à 50 mm Ø maximum • Petit modèle pour câbles jusqu'à 21 mm Ø maximum • Les configurations utilisant les versions « Petit, Moyen et Grand modèles de coussins » sont valables pour tous types de câbles actuellement et couramment utilisés dans la construction en Europe, pour les diamètres indiqués ci-dessus, à l'exception des faisceaux de câbles, des câbles d'antenne et des câbles non gainés. Les câbles de fibres optiques sont couverts. Les faisceaux d'un diamètre jusqu'à 100mm réalisés avec des câbles d'un diamètre maximum de 21 mm sont valables. • Dans un faisceau de câbles l'espace entre les câbles doit être comblé par du mastic coupe-feu 3M. • Faisceau de câbles - Plusieurs câbles cheminant dans la même direction et lié étroitement par des moyens mécaniques (attaches métalliques) • La section des câbles pénétrant (gaine comprise) ne doit pas dépasser 60% du volume de la traversée. • Tous câbles non gainés d'un diamètre inférieur ou égal à 24 mm sont acceptés. • Les résultats de résistance au feu pour les câbles sont valables si le diamètre du seul câble et / ou du faisceau de câbles reste inférieur au diamètre testé. • Voir l'EN 1366-3: 2004-2009 pour les détails d'applications. 	
<p>Considérations particulières pour les traversées de tubes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un seul tube par traversée • Le tube peut être disposé indifféremment au centre ou au bord de la traversée • Le tube doit être perpendiculaire à la traversée • Les systèmes d'air comprimé doivent être éteints par d'autres moyens en cas d'incendie • L'agrément ne traite pas des risques associés aux fuites de liquides ou de gaz dangereux causés par une défaillance de la conduite(s) en cas d'incendie • Les classifications sont données pour des tuyaux C / U (extrémité du tube obturée à l'intérieur et ouverte à l'extérieur) se reporter aux réglementations nationales • La fonction d'étanchéité de la conduite en cas de systèmes de répartition pneumatiques, systèmes d'air sous pression, etc. n'est garantie que lorsque les systèmes sont fermés en cas d'incendie 	

Caractéristiques des performances (suite)

- L'agrément ne couvre pas la destruction du joint ou de l'élément de construction par des forces causées par les changements de température en cas d'incendie. Ceci doit être pris en considération lors de la conception du système de tuyauterie
- L'évaluation de la durabilité ne tient pas compte de l'effet possible de substances migrant à travers le tuyau à l'endroit du joint de pénétration.
- Laine de verre de densité équivalente ou supérieure à de la laine de roche
- Le matériau d'isolation élastomère est défini comme un matériau d'isolation générique fabriqué selon EN 14304 : 2009 "produits d'isolation thermique pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles, produits manufacturés en mousse élastomère flexible (FEF)", qui a une classe minimale de réaction au feu Bs3d0, lorsque classifié conformément à EN 13501-1

Traversant dans une dalle rigide (min. 150 mm)

Télécommunication / Fibre optique	Diamètres 15 à 18 mm Ø, télécommunications / câbles de fibres optiques gainés, seul ou en faisceaux jusqu'à 7 câbles
Câbles électriques gainés	Plage de diamètres de 15,1 à 18,8 mm, 1 x 95 mm ² polyoléfine faible fumée et à retardateur de flamme gainé, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau (désignation: H07Z - K de HD22.9 S2 : 1995 câbles d'alimentation)
	Plage de diamètres de 18,6 à 22,5 mm, 1 x 150 mm ² PVC gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau (désignation: H07V- K de HD21.3 S3 : 1995 câbles de puissance)
	Plage de diamètres de 20,9 à 26,5 mm, EPR / chloroprène gainé 4x10 mm ² câbles électriques, seul ou en faisceau allant jusqu'à 7 câbles (désignation: H07RN- F de HD22.4 S3 : 1995 câbles d'alimentation)
	Plage de diamètres de 21,0 à 26,3 mm, 1 x 185 mm ² EVA gainé, conducteur flexible pour les installations fixes, simple ou adjacent à un autre câble, mais pas en faisceau (désignation: câbles électriques H07G - K de HD22.7 S2 : 1995)
	Plage de diamètres 64 à 80 mm, 4 x 185 taille de mm ² , EPR / chloroprène gainé, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau (désignation: H07RN- F de HD22.4 S3 : 1995 câbles d'alimentation)
Chemins de câbles (acier)	Jusqu'à 200 mm de largeur x 25 mm de profondeur x épaisseurs 1,2 mm
Considérations particulières pour les traversées de câbles :	
<ul style="list-style-type: none"> • Faisceau de câbles - Plusieurs câbles cheminant dans la même direction et liés étroitement par des moyens mécaniques (attaches métalliques) 	

Classification de résistance au feu

Dalle rigide* ≥ 150 mm							
Tubes métallique	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube		E	I
Tube & conduit en cuivre	1200 x 800mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	42-108 mm Ø	1.2 – 14.2 mm		90 C/U	90 C/U
Tube & conduit en acier			16-40 mm Ø	2.6 – 14.2 mm		60 C/U	60 C/U
			40-108 mm Ø	2.6 – 14.2 mm		90 C/U	30 C/U
Tube cuivre isolé	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube	Epaisseur de l'isolant	E	I
CS Isolant Elastomère ¹	1200 x 800mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	42-108 mm Ø	1.2 – 14.2 mm	19mm	60 C/U	60 C/U
CS Isolant laine de verre ²			42-108 mm Ø	1.2 – 14.2 mm	20mm	90 C/U	60 C/U
Tube métallique isolé	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube	Epaisseur de l'isolant	E	I
CS Isolant Elastomère ¹	1200 x 800mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	40-108 mm Ø	2.6 – 14.2 mm	19mm	60 C/U	60 C/U
CS Isolant laine de verre ²			40-108 mm Ø	2.6 – 14.2 mm	20mm	90 C/U	90 C/U
Electrique & Télécom	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Description du Cable			E	I
Télécommunication / Fibre optique	1200 x 800 mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	Jusqu'à 21 mm Ø en faisceau jusqu'à 100 mm Ø			120	120
Câble électrique, gainé			Jusqu'à 17mm Ø non gainé			120	120
			Jusqu'à 24mm Ø non gainé			120	90
			Jusqu'à 80mm Ø			120	60
Chemin de câbles, non perforé			Jusqu'à 200 mm x 25 mm x 1.2 mm d'épaisseur			120	120
Echelle de câbles						120	90

* Dalle rigide : La dalle doit avoir une épaisseur minimum de 150 mm et peut être en béton ou béton cellulaire de masse volumique minimum 650kg/m³.

Note = = Le support doit être classifié selon la norme EN 13501-2 pour la durée de résistance au feu requise.

1. Le matériau d'isolation élastomère est défini comme un matériau d'isolation générique fabriqué selon EN 14304 : 2009 "produits d'isolation thermique pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles, produits manufacturés en mousse élastomère flexible (FEF)", qui a une classe minimale de réaction au feu Bs3d0, lorsque classifié conformément à EN 13501-1,
2. Laine de verre de densité égale ou supérieure à de la laine de roche

E : étanchéité au feu

I : isolation thermique

C/U : Extrémité du tube obturée à l'intérieur et ouverte à l'extérieur. Pour plus d'information vous référer à la réglementation en vigueur.

Classification de résistance au feu (suite)

Cloison flexible* ≥ 150 mm							
Tubes métallique	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube		E	I
Tube & conduit en cuivre	1200 x 800mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	15 mm Ø	0.9 mm		120 C/U	30 C/U
Tube & conduit en acier			15-34 mm Ø	3.4 mm		120 C/U	30 C/U
			34 mm Ø	3.5 mm		120 C/U	30 C/U
Tube cuivre isolé	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube	Epaisseur de l'isolant	E	I
CS Isolant Elastomère ¹	1200 x 800mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	15 mm Ø	0.9 mm	19mm	120 C/U	120 C/U
Tube métallique isolé	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube	Epaisseur de l'isolant	E	I
CS Isolant Elastomère ¹	1200 x 800mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	34 mm Ø	3.5 mm	19mm	120 C/U	60 C/U
Electrique & Télécom	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Description du Cable			E	I
Télécommunication / Fibre optique	1200 x 800 mm	Min. 100 mm du bord de la traversée	D'un diamètre compris entre 15 et 18 mm seul ou en faisceau de maximum 20 cables			120	60
Câble électrique, gainé			Diamètres de 11,2 à 14,2 mm, EPR/chloroprène gainé de taille 5x1,5 mm ² câbles électriques, seul ou en faisceau allant jusqu'à 20 câbles			120	120
			Diamètres de 15,1 à 18,8 mm, 1 x 95 mm ² polyoléfine faible fumée et à retardateur de flamme gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau			120	30
			Diamètres de 18,6 à 22,5 mm, 1 x 150 mm ² PVC gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau			120	90
			Diamètres de 20,9 à 26,5 mm, EPR/chloroprène gainé 4x10 mm ² câbles électriques, seul ou en faisceau allant jusqu'à 20 câbles			120	90
			Diamètres de 21,0 à 26,3 mm, 1 x 185 mm ² EVA gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simple ou adjacent à un autre câble, mais pas en faisceau			120	45
			Diamètres 64 à 80 mm, 4 x 185 mm ² taille de mm ² , EPR / chloroprène gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau			120	120
Chemin de câbles, non perforé						120	120
Echelle de câbles				120	120		

* Cloison = La cloison doit avoir une épaisseur minimum de 100 mm et doit comprendre des chevrons en bois ou en acier reliés sur les deux faces par un minimum de 2 plaques de 15 mm d'épaisseur « type F » conformément à l'EN 520. Un cadre composé d'une ossature bois et de 2 couches de plaque de plâtre de 15mm d'épaisseur minimum de type F doit être réalisé à l'intérieur de la traversée.

Note : Le support doit être classifié selon la norme EN 13501-2 pour la résistance requise.

E : étanchéité au feu

I : isolation thermique

C/U : Extrémité du tube obturée à l'intérieur et ouverte à l'extérieur. Pour plus d'information vous référer à la réglementation en vigueur.

Classification de résistance au feu (suite)

Rigid Wall* ≥ 150 mm							
Tubes métallique	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube		E	I
Tube cuivre	1200 x 800mm	Minimum 100mm du bord de la traversée	15 mm Ø	0.9 mm		180 C/U	30 C/U
Tube acier			15-34 mm Ø	3.4 mm		180 C/U	30 C/U
			34 mm Ø	3.5 mm		180 C/U	120 C/U
Tube cuivre isolé	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube	Epaisseur de l'isolant	E	I
CS Isolant Elastomère ¹	1200 x 800mm	Minimum 100mm du bord de la traversée	15 mm Ø	0.9 mm	19mm	180 C/U	180 C/U
Tube métallique isolé	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Diamètre du tube	Epaisseur du tube	Epaisseur de l'isolant	E	I
CS Isolant Elastomère ¹	1200 x 800mm	Minimum 100mm du bord de la traversée	34 mm Ø	3.5 mm	19mm	180 C/U	180 C/U
Electrique & Télécom	Diamètre maximum de la traversée	Position du traversant(s)	Description du Cable			E	I
Télécommunication / Fibre Optique	1200 x 800 mm	Minimum 100mm du bord de la traversée	D'un diamètre compris entre 15 et 18 mm seul ou en faisceau de maximum 20 cables.			180	90
Câble électrique, gainé			Diamètres de 11,2 à 14,2 mm, EPR/chloroprène gainé de taille 5x1,5 mm ² câbles électriques, seul ou en faisceau allant jusqu'à 20 câbles			180	120
			Diamètres de 15,1 à 18,8 mm, 1 x 95 mm ² polyoléfine faible fumée et à retardateur de flamme gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau			180	45
			Diamètres de 18,6 à 22,5 mm, 1 x 150 mm ² PVC gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau			180	60
			Diamètres de 20,9 à 26,5 mm, EPR/chloroprène gainé de taille 4x10 mm ² câbles électriques, seul ou en faisceau allant jusqu'à 20 câbles			180	90
			Diamètres de 21,0 à 26,3 mm, 1 x 185 mm ² EVA gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simple ou adjacent à un autre câble, mais pas en faisceau			180	60
			Diamètres 64 à 80 mm, 4 x 185 mm ² , EPR/chloroprène gainés, conducteur flexible pour les installations fixes, simples ou adjacentes à un autre câble, mais pas en faisceau			180	180
Echelle de câbles			Minimum 100mm du bord de la traversée	Jusqu'à 300 mm x 125 mm x 1.5 mm (épaisseur des fils d'acier)			180
Chemin de câbles perforé	Minimum 100mm du bord de la traversée	450 mm large x 25 mm haut, 1.0 mm d'épaisseur			180	180	

* Le voile doit avoir une épaisseur minimum de 150 mm et peut être en béton, béton cellulaire ou maçonnerie de masse volumique minimum de 650 kg/m³.

Note : Le support doit être classifié selon la norme EN 13501-2 pour la durée de résistance au feu requise.

E : étanchéité au feu

I : isolation thermique

N/A = Not Applicable

NPD = Performance Non Déterminée

C/U = Extrémité du tube obturée à l'intérieur et ouverte à l'extérieur. Pour plus d'information vous référer à la réglementation en vigueur.

Conditionnement

Les Coussins coupe-feu 3M(tm) auto-agrippants sont emballés dans des emballages en carton ondulé.

La pâte malléable coupe-feu 3M™ est emballée individuellement regroupée dans une boîte en carton ondulés.

Manipulation

Note = *Consultez la fiche de données de sécurité avant manipulation et élimination.*

La pâte malléable coupe-feu 3M™, en bâton et en plaque ne requière pas de mesures spéciales pour sa manipulation ou la protection contre des risques d'explosion.

Ne pas appliquer ou utiliser:

La pâte malléable coupe-feu 3M™ ne doit pas être utilisée en quantité excessive sur des surfaces verticales ; ceci pourra provoquer son affaissement. Suivre les recommandations de l'ATE.

Le produit n'est pas altéré par la congélation, mais doit être réchauffé à 0° C avant d'être appliqué.

La pâte malléable coupe-feu 3M™ n'est pas prévue pour une utilisation avec des dalles rigide en béton creux ou sur un tablier mixte acier / béton.

Conditions de stockage

Les Coussins coupe-feu 3M(tm) auto-agrippants doivent être stockés dans un endroit sec.
Ne pas gerber les palettes.

La pâte malléable coupe-feu 3M™ est emballée dans des boîtes en carton ondulés. Le produit est stable dans des conditions normales de stockage. Stockage normal et pratiques de rotation des stocks sont recommandés. Les palettes ne doivent pas être empilées.

- Stocker au sec dans un endroit frais
 - Température de stockage : pas sous 0°C et pas plus de 35°C
 - Prendre soin d'une ventilation suffisante
 - Tenir hors de portée des enfants
-

Durée de Conservation

La durée de vie des Coussins coupe-feu 3M(tm) auto-agrippants est indéfinie lorsqu'elle est conservée dans son emballage d'origine non ouvert dans un environnement d'entrepôt sec

Durée de conservation de la pâte malléable coupe-feu 3M™ est indéfinie lorsqu'elle est conservée dans son emballage d'origine non ouvert dans un environnement d'entrepôt sec

Maintenance et réparation

Les Coussins coupe-feu 3M(tm) auto-agrippants doivent être inspectés régulièrement. Remplacer toutes les Coussins endommagés conformément avec l'Agrément Technique Européen applicable (ATE - 10/0015 de révision 1) ou avec le Guide d'installation.

Des pénétrations de services peuvent être ajoutées ou remplacées par un simple retrait et le remplacement des coussins et mastic selon les besoins.

Retirer en insérant les doigts des deux côtés du coussin au niveau du logo 3M et presser pour libérer la liaison des bandes auto-agrippantes puis tirez doucement sur le coussin pour le sortir de son emplacement.

Les Coussins coupe-feu 3M(tm) auto-agrippants sont réutilisables.

Procédures de découpe et de réparation

Une fois installé, si le cas échéant une section des coussins coupe-feu 3M (tm) auto-agrippants est endommagée, la procédure suivante sera appliquée:

- Retirez et réinstallez la section endommagée conformément à l'ATE applicable - 10/0015 de révision 1 ou le guide d' installation des Coussins Coupe-feu 3M (TM) auto-agrippants.
 - Il suffit de retirer le coussin(s) souhaité en insérant les doigts des deux côtés.
 - Presser doucement pour libérer la liaison de verrouillage et enlever le coussin endommagé.
 - Insérez un nouveau Coussin coupe-feu 3M (TM) auto-agrippants dans l'espace laissé vide.
 - La pâte malléable 3M™ MP + est utilisée pour obturer les ouvertures supérieure à 1,5 mm entre les Coussins, et entre les pénétrations de services et les Coussins dans la traversée.
-

Mesures de précaution

Se référer à l'étiquette du produit et la fiche signalétique pour les informations de santé et de sécurité avant d'utiliser le produit.

Fiches de données et de sécurité disponible sur : <http://www.quickfds.fr>

Pour toute information merci de contacter 3M (voir coordonnées ci-dessous)

Informations additionnelles

Pour toute demande d'information additionnelle, contactez votre interlocuteur 3M habituel.

Remarques importantes

Le montage ou l'utilisation du produit 3M décrit dans le présent document implique des connaissances particulières et ne peut être réalisé que par un professionnel compétent. Avant toute utilisation, il est recommandé de réaliser des tests et/ou de valider la bonne adéquation du produit au regard de l'usage envisagé. Les informations et préconisations incluses dans le présent document sont inhérentes au produit 3M concerné et ne sauraient être appliquées à d'autres produits ou environnements. Toute action ou utilisation des produits faite en infraction de ces indications est réalisée aux risques et périls de leur auteur. Le respect des informations et préconisations relatives aux produits 3M ne dispense pas de l'observation d'autres règles (règles de sécurité, normes, procédures...) éventuellement en vigueur, relatives notamment à l'environnement et moyens d'utilisation. Le groupe 3M, qui ne peut vérifier ni maîtriser ces éléments ne saurait être tenu pour responsable des conséquences, de quelque nature que ce soit, de toute infraction à ces règles, qui restent en tout état de cause extérieures à son champ de décision et de contrôle. Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées dans les documents contractuels de vente et par les dispositions impératives applicables, à l'exclusion de toute autre garantie ou indemnité.

Pour utilisation industrielle uniquement.

Se référer à la fiche de données de sécurité pour toutes les informations relatives à la protection de la santé, de la sécurité et de l'environnement sur le lieu de travail avant toute utilisation.

Les fiches de donnée de sécurité sont disponibles sur le site www.quickfds.fr et auprès du département toxicologique 3M : **01 30 31 76 41**.

Les valeurs présentées ont été déterminées par des méthodes d'essai normalisées et sont des valeurs moyennes ne doivent pas être utilisées à des fins de spécification. Nos recommandations sur l'utilisation de nos produits sont basées sur des tests considérés comme fiables, mais nous aimerions que vous effectuiez vos propres tests pour déterminer leur aptitude à vos applications. C'est parce que 3M ne peut accepter aucune responsabilité directe ou consécutive de perte ou de dommages causés à la suite de nos recommandations

3M est une marque déposée de la société 3M.

3M France

Département Solutions colles et adhésifs pour l'industrie
Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy Pontoise Cedex

Site : <http://www.3m.fr/collesetadhesifs>

Pour toutes informations sur les autres produits 3M

