

# Trocellen MANCHONS

Manchons isolants souples

Isolation thermique



# MANCHONS

**TROCELLEN** est un matériau isolant produit avec un mousse de polyoléfin chimiquement réticulée, à cellules fermées (un groupe qui inclut les PE, PP, copolymères EVA, etc.).

Manchons disponibles:

## TROCELLEN N

Mousse réticulée chimiquement sans additifs ignifuges.

## TROCELLEN AL

Mousse réticulée chimiquement, complexée avec un film métallique gaufré anti-rayures.

## TROCELLEN AL/CL1

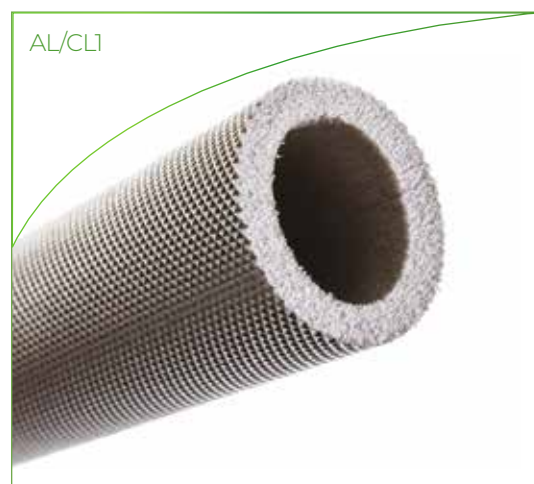
Mousse réticulée chimiquement avec additifs ignifuges, certifiée classe 1, complexée avec un film métallique gaufré anti-rayures.

## TROCELLEN CLASS AL (Marquage CE)

**TROCELLEN CLASS** signifie un portefeuille de produits marquage **CE** et **Euroclass** conformément à la norme EN 14313. Manchons en mousse à cellules fermées réticulée chimiquement, couleur vert clair, complexés avec un film métallique gaufré anti-rayures..

Autre type disponible : Manchons TROCELLEN CLASS P, complexés avec un film PE gaufré anti-rayures.

Épaisseurs: 6, 8, 12 et 20 mm



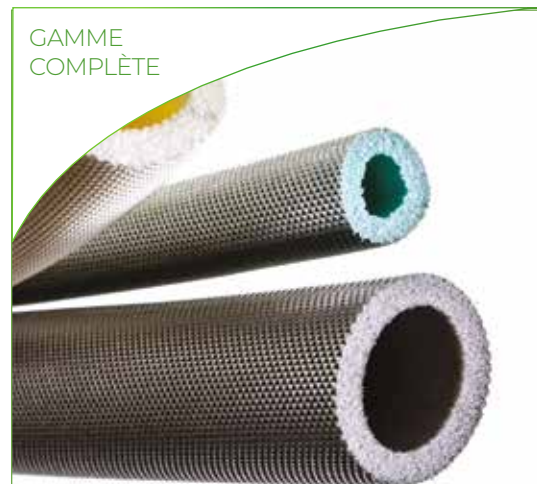
## DONNÉES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NORME	UNITÉ	TROCELLEN N	TROCELLEN AL	TROCELLEN AL/CL1	TROCELLEN CLASS AL
Réaction au feu	UNI 8457 UNI 9174 EN 13501-1	-	NA	NA	Class 1	Euroclass D <sub>L</sub> -s2, d0
Coefficient de conductivité thermique à 0 °C (valeur-λ)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0345 0,0297	0,0345 0,0297	0,0345 0,0297	0,0360 0,0310
Coefficient de conductivité thermique à 40 °C (valeur-λ)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0400 0,0344	0,0400 0,0344	0,0400 0,0344	0,0450 0,0387
Facteur de diffusion de la vapeur d'eau (valeur-μ)	EN 12086 EN ISO 12572	-	≥ 2000	≥ 15000	≥ 12000	≥ 15000
Densité	EN ISO 845	kg/m <sup>3</sup>	30	30	30	28
Épaisseur	EN ISO 1923	mm	6 - 8 - 12 - 20 (voir les spéc.de base)	6 - 8 - 12 - 20 (voir les spéc.de base)	6 - 8 - 12 - 20 (voir les spéc.de base)	6 - 8 - 12 - 20 (voir les spéc.de base)
Couleur	Spéc.de base	-	gris anthracite	gris anthracite	gris clair	vert clair
Longueur		m	2	2	2	2
Contrainte de compression à 10%	EN ISO 3386/1	kPa	24	24	18,6	13
Stabilité dimensionnelle (< 5%)	ISO 2896	Vol. %	<3	<3	<3	<3
Plage de température maximale de fonctionnement	ISO 2796	°C	100	100	100	90
Plage de température opérationnelle maximale avec contrainte mécanique		°C	-80÷ +100	-80÷ +90	-80÷ +100	-80÷ +90
Maximum operative temperature range with mechanical stress		°C	-40÷ +100	-40÷ +90	-40÷ +100	-40÷ +90

# ISOLATION THERMIQUE POUR SYSTÈMES DE CHAUFFAGE

## ÉPAISSEURS DISPONIBLES

Ø EXTERNAL TUYAU (pouces) (mm)		MANCHONS TROCELLEN N - AL - AL/CL1 - CLASS AL			
-	10	6	8		
-	12	6	8		
-	14	6	8		
-	16	6	8		
3/8	17,2	6	8		
1/2	21,3	6	8	12	20
3/4	26,9	6	8	12	20
1	33,7	6	8	12	20
1 1/4	42,4	6	8	12	20
1 1/2	48,3	6	8	12	20
2	60,3		8	12	20
2 1/2	76,1		8	12	20
3	88,9		8	12	20
3 1/2	101,6			12	20
4	114,3			12	20
5	140				20
6	168				20



### Épaisseur conseillée

■ épaisseur minimum pour être en class d'isolation 2

## ISOLATION PAR CONDENSATION POUR TUYAUTERIE DE CLIMATISATION ET RÉFRIGÉRÉE

L'épaisseur de l'isolation pour éviter la condensation (en référence au diagramme de Mollier) est calculée en fonction de la température du fluide dans la tuyauterie, de la température ambiante et l'humidité relative de l'air.

### Formule pour le calcul de la température de surface

$$t_2 = \frac{0,2 \cdot \lambda \cdot (t_i - t_e)}{(d + 2s) \cdot L \cdot \frac{(d + 2s)}{d}} + t_e$$

$t_2$  = température de surface du tuyau  
 $t_i$  = température du fluide  
 $t_e$  = température ambiante  
 $d$  = diamètre du tuyau

$s$  = épaisseur de l'isolation  
 $L$  = logarithme Népérien. (2.3 Log)  
 $\lambda$  = coefficient de la conductivité thermique en kcal/hm °C



## ÉPAISSEUR POUR L'ISOLATION (mm)

TEMP. DE LA TUYAUTERIE (°C)	TEMPÉRATURE AMBIANTE ET HUMIDITÉ RELATIVE (%)																													
	15 °C				20 °C				25 °C				30 °C				35 °C													
	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%										
+15							6	8			6	8	12			6	8	12	20			6	8	12	20					
+10			6	8			6	8	12			6	8	12	20			6	8	12	20			8	12	20	20			
+5			6	8	20			6	6	8	20			6	8	12	20			8	12	20	30			8	12	20	30	
0			6	8	12	20			6	8	12	20			8	12	20	30			8	12	20	30			8	12	20	30
-5			8	12	20	30			8	12	20	30			8	12	20	30			12	20	20	30			12	20	20	40
-10			8	12	20	30			8	12	20	30			12	20	20	30			12	20	30	40			12	20	30	40
-20			12	20	30	40			12	20	30	40			12	20	30	40			20	20	30	40			20	20	30	50
-30			20	20	30	50			16	20	30	50			20	20	30	50			20	20	30	50			20	30	40	50

Afin d'effectuer une vérification plus précise de l'épaisseur d'isolant nécessaire pour éviter la condensation, à condition que vous disposiez des compétences techniques requises et des détails complets de l'application, nous vous suggérons d'utiliser un logiciel de calcul dédié, tel que le **logiciel de calcul Trocellen Thermal Insulation**, qui est disponible sur notre site Internet.

## MONTAGE DES MANCHONS TROCELLEN

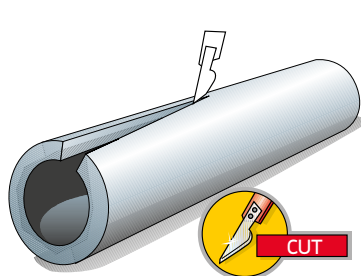
**Sur des systèmes en construction:** les manchons sont montés sur les tuyaux en évitant uniquement la couverture des segments où des joints sont à placer et l'étanchéité à l'eau/air doit être vérifiée.

**Sur des systèmes existants:** couper les manchons longitudinalement, appliquer une couche fine de colle **MATIBLOCK®** sur les deux surfaces à coller (voir l'utilisation correcte de la colle MATIBLOCK®), patienter quelques minutes pour permettre aux solvants de s'évaporer (les deux surfaces doivent être sèches au toucher) et ensuite presser les deux surfaces ensemble jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement collées

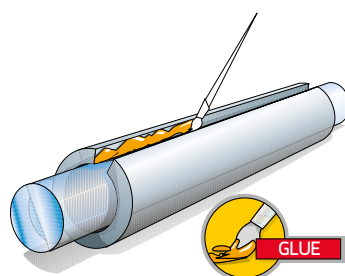
À une température de 20 - 30 °C, la durée de l'évaporation est d'environ 15 minutes.

**À NOTER** Pour diminuer le temps d'attente pour le séchage des solvants, il est conseillé de couper quelques mètres de manchons à la fois et appliquer la colle après. D'abord, isoler tous les segments droits et ensuite les courbes, les raccords en T, etc

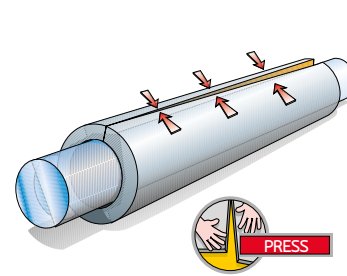
**Coupe des manchons,** il est important d'utiliser un couteau bien aiguisé ou des lames rétractables. Une lame neuve permet une coupe facile et propre.



Couper le manchon isolant dans le sens de la longueur



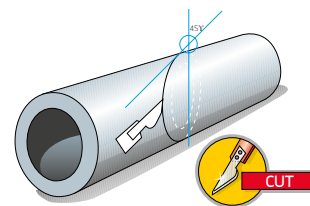
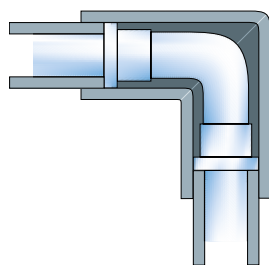
Répartir uniformément la colle **MATIBLOCK®** sur les deux bords coupés



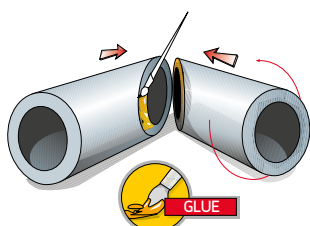
Attendre que la colle sèche, puis assembler les deux bords en pressant l'un contre l'autre pour assurer une parfaite adhérence

## ISOLATION DES RACCORDS A ANGLES DROIT

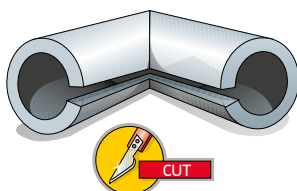
Insérer le raccord d'angle dans un coude **TROCELLEN** de diamètre approprié.



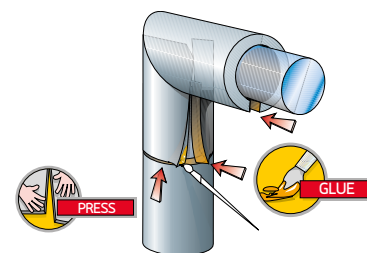
- 1 Couper le manchon **TROCELLEN** en diagonale à 45° (de préférence en utilisant un guide)



- 2 Faire pivoter une des sections et coller pour former un angle droit.



- 3 Couper dans le sens de la longueur, le long de l'intérieur de la section.

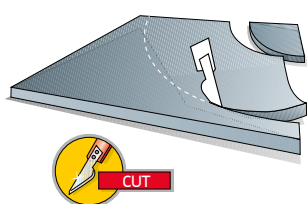
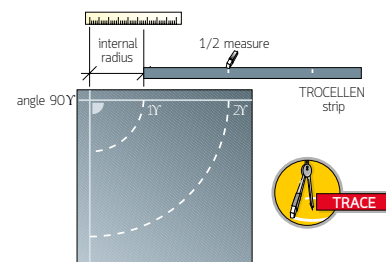
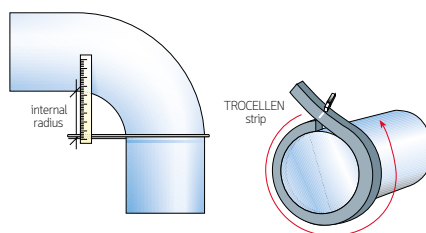


- 4 Envelopper la coude avec le manchon, coller les bordures ensemble en pressant et continuer l'isolation des sections rectilignes avec des manchons **TROCELLEN** de diamètre approprié.

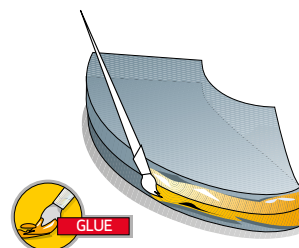
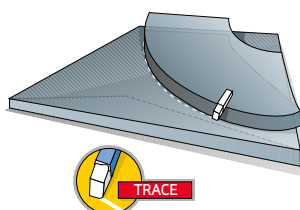
## ISOLATION DES SECTIONS COURBES

Pour isoler les sections courbes, il faut d'abord tracer la forme géométrique de la courbe sur une feuille de mousse **TROCELLEN** de l'épaisseur voulue.

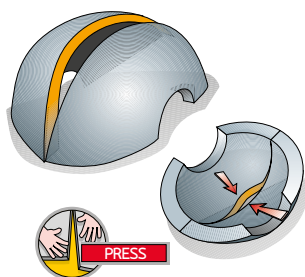
- 1 En utilisant une tige et d'une règle métallique placées à angle droit, calculer le rayon intérieur de la courbe et, en utilisant une bande **TROCELLEN** de l'épaisseur voulue, mesurer la circonférence du tuyau (la bande doit être placée autour du tuyau à être isolé, sans tirer), marquer la moitié de la circonférence. Avec un compas, tracer deux arcs sur une feuille de **TROCELLEN**, le plus petit est le résultat de la mesure du rayon interne, et le plus est le résultat de la mesure de la moitié de la circonférence sur la bande **TROCELLEN**.



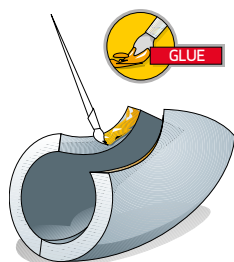
- 2 Couper le long des lignes tracées pour obtenir la première forme qui servira de « matrice » pour la deuxième pièce, et pour les pièces successives.



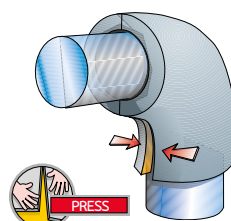
- 3 Mettre les 2 pièces à plat sur l'autre, et étaler la colle **MATIBLOCK®** sur la plus longue bordure des deux sections



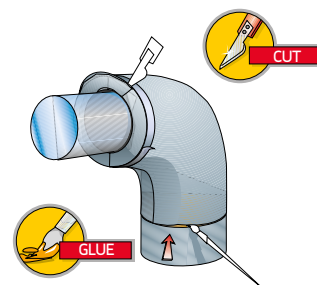
- 4 Une fois la colle sèche, assembler les deux parties, les bordures extérieures d'abord, et s'assurer que le joint est parfait de l'autre côté également.



- 5 Étaler la colle sur les bordures intérieures et laisser sécher.

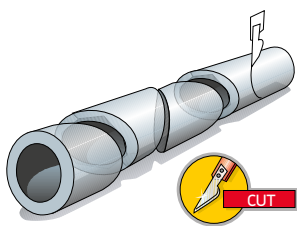


- 6 Adapter le matériau isolant aux sections courbes de la tuyauterie, en pressant les bordures intérieures coupées ensemble bien fermement.

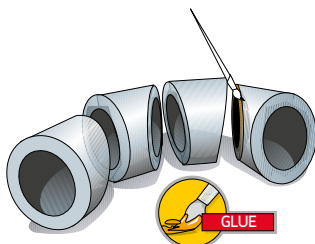


- 7 En utilisant un ruban métallique comme guide, couper les extrémités à angle droit pour les adapter aux manchons de raccordement.

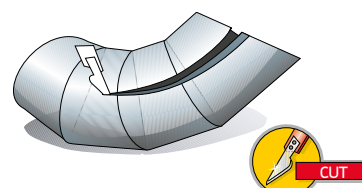
## D'AUTRES FAÇONS D'ADAPTER LES SECTIONS COURBES



1 Couper un manchon **TROCELLEN** en trois ou quatre segments avec les mêmes angles et tourner chacun des segments coupé à 180°.



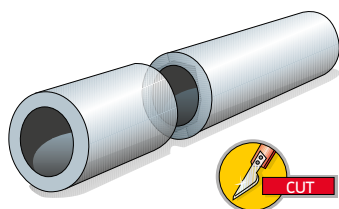
2 Assembler les segments et les coller pour former la section courbe requise.



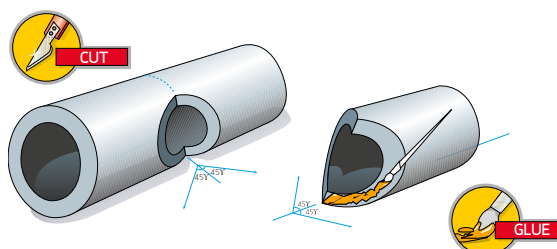
3 Couper dans le sens de la longueur, le long de la section pour l'adapter au tuyau, et coller.

## ISOLATION DES JOINTS EN T

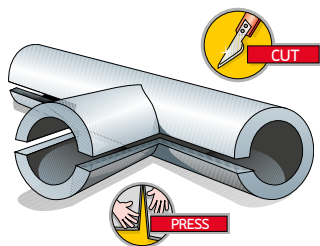
### A. COUPE À 45°



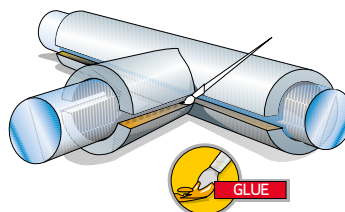
1 Couper le manchon **TROCELLEN** en deux sections, dont une étant 1/3 de la longueur totale, et l'autre 2/3 de la longueur totale.



2 À milongueur de la plus longue section, faire deux coupes de 45° convergeant vers le centre du manchon. Puis, faites deux coupes de 45° à l'extrémité de la section la plus courte et appliquer la colle sur les bordures coupées.

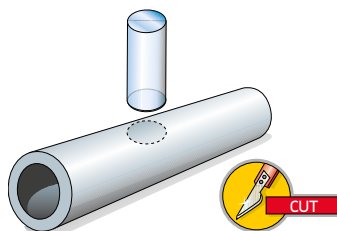


3 Assembler les deux sections appuyer ensemble pour faire une culotte en forme de T. Couper les manchons dans le sens de la longueur pour permettre l'assemblage.

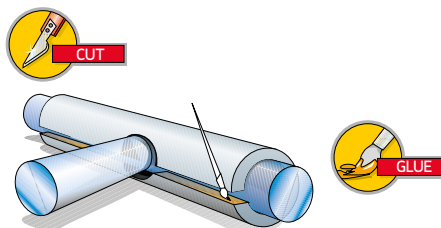


4 Etaler la colle sur les bordures coupées, et les assembler.

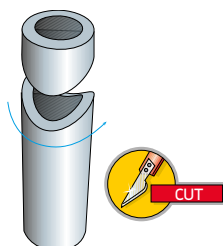
### B. PERFORATEUR



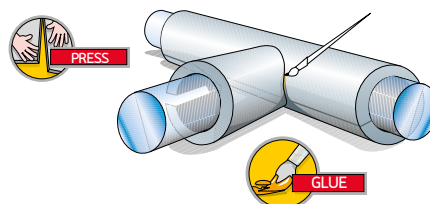
1 Faites un trou dans le manchon isolant **TROCELLEN** en utilisant un tube avec un bord aiguisé.



2 Couper les manchons dans le sens de la longueur et positionner sur le tuyau. Etaler la colle **MATIBLOCK®** sur les bordures coupées, et les presser ensemble.



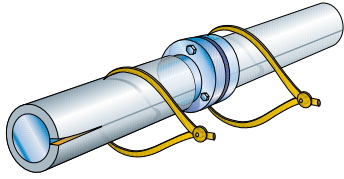
3 Une coupe arrondie à l'extrémité d'un autre manchon **TROCELLEN** donne la forme correcte pour s'adapter au manchon avec le trou.



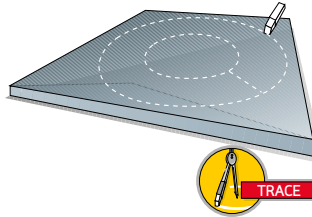
4 Etaler la colles sur les parties à être assemblées et appuyer simultanément et fermement pour créer le joint en "T".

# ISOLATION D'UNE BRIDE

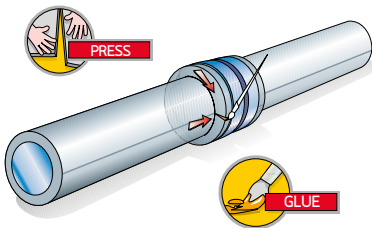
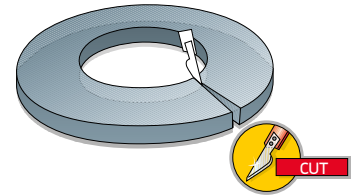
Isoler une bride avec des feuilles à plat n'est pas une opération compliquée, mais il faut faire attention lors de la coupe des deux anneaux **TROCELLEN**.



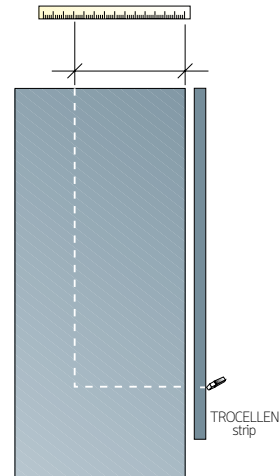
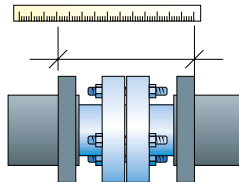
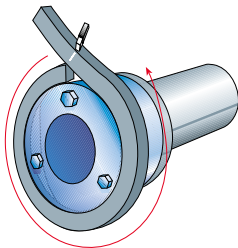
**1** Isoler les sections de la tuyauterie sur les deux côté des brides. Mesurer le diamètre des brides et ceux des sections de la tuyauterie isoler.



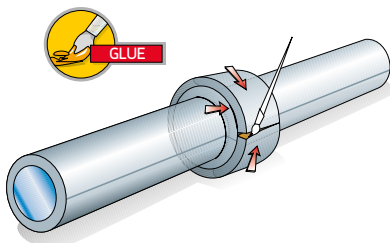
**2** Avec un compas, tracer deux cercles concentriques sur une feuille de mousse **TROCELLEN**; un correspondant au diamètre de la bride et un correspondant au diamètre du tuyau. Couper l'anneau obtenue et le fendre pour permettre l'assemblage sur le tuyau.



**3** Après l'application de **MATIBLOCK®** aux endroits nécessaires coller les anneaux isolants sur les côté des brides.



**4** Avec un band **TROCELLEN** de la même épaisseur, mesurer la circonférence à isoler. Mesurer la largeur à isoler. Avec ces mesures, tracer et couper la section rectangulaire pour recouvrir le dessus des brides.



**5** La section obtenue peut être adaptée autour de la bride après que la colle ait été étalée soigneusement aux points de contact avec les deux anneaux adaptés précédemment.



# SPECIFICATIONS DES ARTICLES

## MANCHONS TROCELLEN N

Manchette en mousse à cellules fermées réticulée chimiquement, densité 30 kg/m<sup>3</sup>, couleur gris anthracite.

- Coefficient de conductivité thermique à 10 °C (valeur  $\lambda$ )= 0,0359 W/mK (0,031 kcal/mh°C)
- Facteur de diffusion de la vapeur d'eau (valeur  $\mu$ )  $\geq$  2000
- Classification F1, toxicité et opacité de fumées en cas d'incendie, selon la norme NF F 16-101
- Sans CFC.

## MANCHONS TROCELLEN AL

Manchette en mousse à cellules fermées réticulée chimiquement, densité 30 kg/m<sup>3</sup>, couleur gris anthracite, laminée avec film métallique gaufré anti-rayures.

- Coefficient de conductivité thermique à 10 °C (valeur  $\lambda$ )= 0,0359 W/mK (0,031 kcal/mh°C)
- Facteur de diffusion de la vapeur d'eau (valeur  $\mu$ )  $\geq$  15000
- Classification F1, toxicité et opacité de fumées en cas d'incendie, selon la norme NF F 16-101
- Sans CFC.

## MANCHONS TROCELLEN AL/CL1

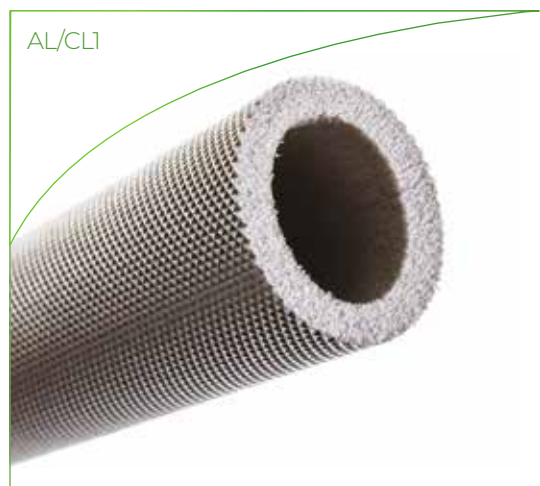
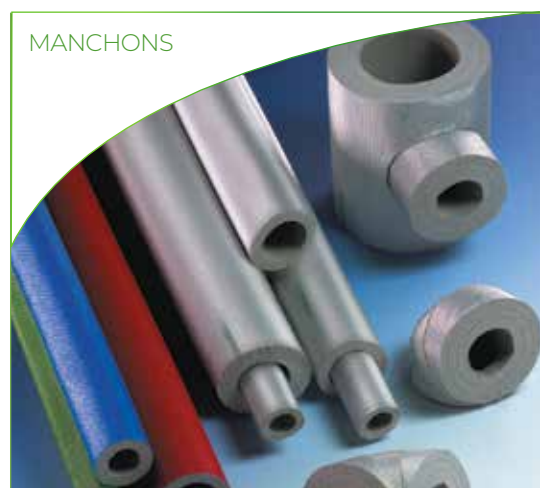
Manchette en mousse à cellules fermées réticulée chimiquement, densité 30 kg/m<sup>3</sup>, couleur gris clair, laminée avec film métallique gaufré anti-rayures, classe 1.

- Coefficient de conductivité thermique à 10 °C (valeur  $\lambda$ )= 0,0359 W/mK (0,031 kcal/mh°C)
- Facteur de diffusion de la vapeur d'eau (valeur  $\mu$ )  $\geq$  12000
- Classification F2, toxicité et opacité de fumées en cas d'incendie, selon la norme NF F 16-101
- Sans CFC.

## MANCHONS TROCELLEN CLASS AL (marquage CE)

Manchette en mousse à cellules fermées réticulée chimiquement, marquage CE, densité 28 kg/m<sup>3</sup>, couleur vert clair, laminée avec film métallique gaufré anti-rayures.

- Euroclass D<sub>L</sub>-s2, d0
- Classification F1, toxicité et opacité de fumées en cas d'incendie, selon la norme NF F 16-101
- Coefficient de conductivité thermique à 10 °C (valeur  $\lambda$ )= 0,0378 W/mK (0,0325 kcal/mh°C)
- Facteur de diffusion de la vapeur d'eau (valeur  $\mu$ )  $\geq$  15000.



# PRESENCE INTERNATIONALE

Usine de plomb

## TROCELLEN Italia S.p.A.

Sales office  
Via Dante, 3  
20867 Caponago (MB), Italy  
Ph. +39 02 959 621  
Fax +39 02 959 62 235

## Polifoam Plastic Processing Co. Ltd

Táblás u. 32  
1097 Budapest, Hungary  
Ph. +36 1 347 98 00  
Fax +36 1 280 67 08

## TROCELLEN GmbH

Mülheimer Straße 26  
53840 Troisdorf, Germany  
Ph. +49 2241 2549000  
Fax +49 2241 2549099

## TROCELLEN S.E.A. Sdn Bhd

Lot 2213, Kg. Batu 9 Kebun Baru,  
Jalan Kasawari  
42500 Telok Panglima Garang  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Ph. +60 3 3122 1213  
Fax +60 3 3122 1211

## TROCELLEN Ibérica S.A.

C/Avila, s/n  
28804 Alcalá de Henares, Spain  
Ph. +34 91 885 55 00  
Fax +34 91 885 55 01

## TROCELLEN France

Bureau de vente  
2 rue de Commères,  
Immeuble les Peupliers  
F-78310 Coignères, France  
Ph. +33 (0) 130 85 93 40

## TROCELLEN\*

Trocellen est une entreprise multinationale propriété de Furukawa Electric Co. Ltd, de renommée internationale pour la conception et la fabrication de mousses de polyoléfine réticulées.

Au travers de ses différentes Business Units, l'entreprise est capable de répondre aux besoins spécifiques du marché avec une large gamme de produits et solutions.

Elle fabrique à la fois des produits semi-finis et des produits finis. Les produits Trocellen se distinguent par leurs procédés de fabrication et les nombreux secteurs industriels dans lesquels ils peuvent être utilisés: isolation, automobile, chaussures, sport et loisirs, bandes adhésives et emballages. Trocellen fait de la sécurité un style de vie et transforme la sécurité en un style de vie.

**La Business Unit Isolation** se spécialise principalement dans l'isolation acoustique et thermique pour l'industrie de la construction. Le but est de créer des environnements pour les personnes ou plutôt pour «aider les gens à vivre mieux!»

[insulation@trocellen.com](mailto:insulation@trocellen.com)



SUIVEZ-NOUS  
SUR TWITTER



CONTACTEZ-NOUS  
SUR LINKEDIN

