

Manuel général

Séparations et restrictions minimales :

Les tubes peuvent être scellés comme indiqué dans les dessins détaillés. Les pénétrations dans les systèmes Astroflame PC Fire Sleeve ne nécessitent pas de séparation minimale et ne nécessitent qu'un espace ou une séparation suffisant pour positionner en toute sécurité les vannes sur le substrat.

Ouvrages d'appui :

les murs souples doivent avoir une épaisseur minimale de 100 mm et être constitués de montants en acier ou de montants en bois*) revêtus des deux côtés d'au moins 2 couches de plaques coupe-feu de 12,5 mm d'épaisseur. Les murs pleins doivent avoir une épaisseur minimale de 100 mm et être constitués de béton, de béton cellulaire ou de maçonnerie, d'une densité minimale de 650 kg/m³.

Les planchers pleins doivent avoir une épaisseur minimale de 150 mm et être constitués de béton cellulaire ou de béton d'une densité minimale de 650 kg/m³. La structure porteuse doit être classée selon la norme EN 13501-2 pour la résistance au feu requise.

*) Montants en bois : aucune partie de la pénétration ne peut être placée à moins de 100 mm d'un montant et un minimum de 100 mm d'isolant de classe A1 ou A2 selon EN 13501-1 doit être installé dans l'espace entre la pénétration et le montant.

Installation

1. Pour sceller les pénétrations dans le sol, une seule vanne d'arrêt est installée en haut ou en bas du sol, et pour les murs flexibles et rigides, une vanne d'arrêt est installée des deux côtés du mur, conformément aux instructions détaillées. dessins pages suivantes.

2. Avant le montage, vérifiez si les espaces entre les pénétrations et l'élément de cloison sont scellés comme suit : **dans les murs en plâtre** une bordure d'Astroflame FR Acryl doit être appliquée pour combler les espaces de moins de 8 mm entre la pénétration et la structure et pour combler les espaces de 8 mm ou plus, Astroflame FR Acryl doit être appliqué à 25 mm de profondeur pour l'étanchéité.

Dans des murs en maçonnerie ou en béton une bordure Astroflame FR Acryl doit être appliquée pour couvrir les espaces entre la pénétration et la structure de moins de 8 mm et pour combler les espaces de 8 mm ou plus Astroflame FR Acryl doit être appliqué à 20 mm de profondeur sur une couche de laine de roche de 20 mm de profondeur.

Dans les dalles de la laine de roche de 20 mm de profondeur doit être appliquée pour combler les espaces entre la pénétration et la structure de moins de 10 mm, et pour les espaces de 10 mm ou plus, Astroflame FR Acryl de 10 mm de profondeur doit être appliqué pour remplir une couche de laine de roche de 40 mm de profondeur.

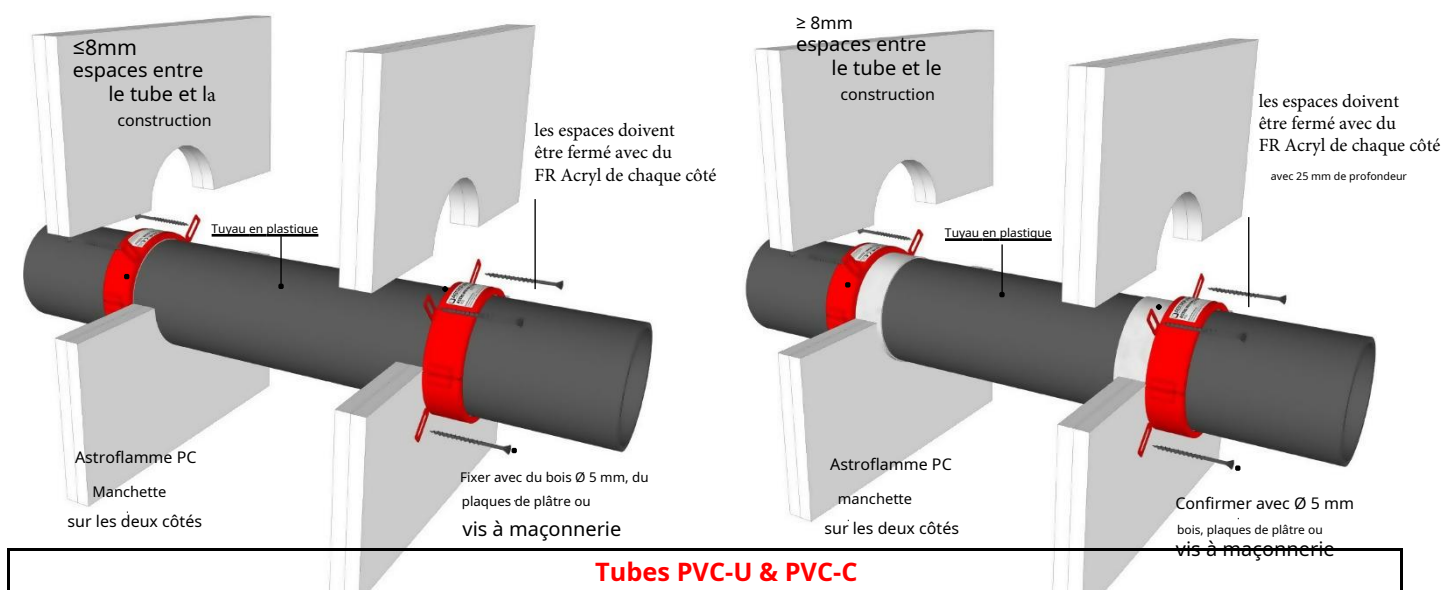
3. Placer un manchon autour du tuyau et s'assurer que le manchon du collier et les languettes de montage reposent fermement sur la surface du mur ou du sol pour permettre aux ancrages/attaches d'être complètement insérés.

4. Appliquer un bord d'étanchéité Astroflame FR Acryl entre le mur/sol et le collet si la surface est inégale.

5. Fixez le manchon avec des vis en acier, des chevilles ou des boulons adaptés à la surface sur laquelle la vanne sera montée. Pour les murs en plâtre $\geq \varnothing 5$ mm, utiliser des vis à plaques de plâtre ou à bois d'une longueur adaptée au nombre de lames composant le mur. Veuillez noter que certaines applications de cloisons sèches nécessitent des ancrages pour cloisons sèches M5. Pour les murs ou les sols en béton ou en maçonnerie, utiliser des vis ou des chevilles $\geq \varnothing 5 \times 40$ mm.

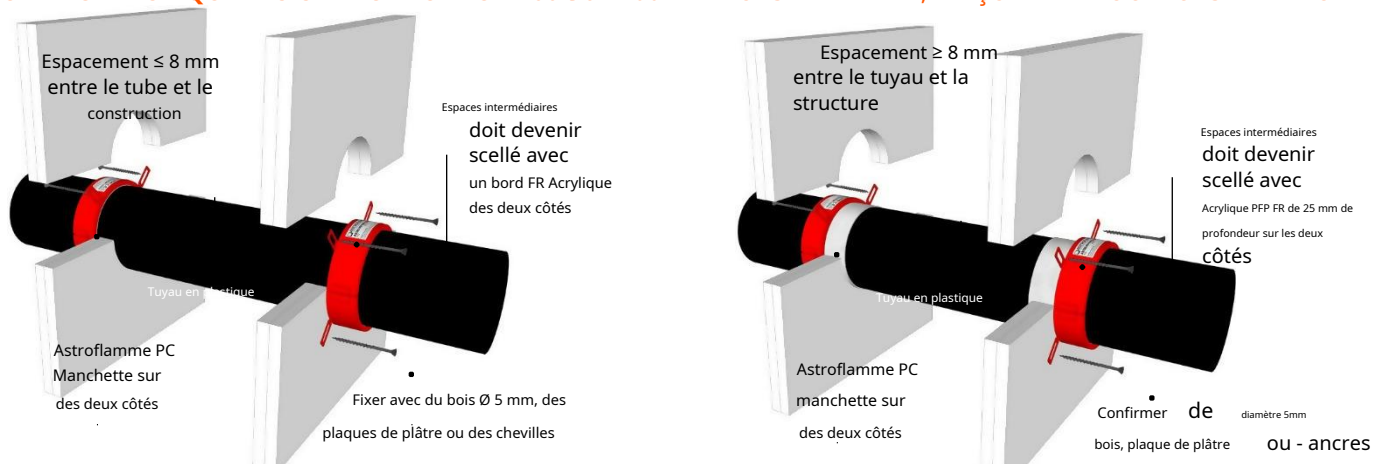
6. Lorsque la taille du conduit est supérieure au diamètre d'un tuyau en plastique et/ou que le tuyau est incliné, un manchon sur-dimensionné peut être utilisé. Les Astroflame PC sont testées « sur-dimensionnées », c'est-à-dire que le diamètre interne de la vanne peut être supérieur à celui d'un tuyau. Les interstices éventuels entre un tuyau et une structure ne doivent en aucun cas être plus larges que 55 mm.

TUYAUX PVC PLASTIQUE RÉSISTANCE AU FEU EI 60-90 ≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Descriptions du tube et de la manchette			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tube mm	Minimal hauteur manchette mm	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.2-2.3	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
32	2.4 - 4.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
40	1.2-2.3	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
40	2.4 - 4.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
50	1.2-2.3	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
50	2.4 - 4.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
55	1.3 - 4.7	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
55	2,5 - 4,7	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
63	1.5 - 5.0	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
63	2.5 - 5.0	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
75	1.8 - 5.4	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
75	2.6 - 5.4	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
82	2.0 - 5.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
82	2.6 - 5.6	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
90	2.2 - 5.9	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
90	2,6 - 5,9	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
110	2,7 - 6,6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
110	2,7 - 6,6	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
125	2.9 - 7.4	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
140	3.0 - 8.3	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
160	3.2 - 9.5	50	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)	-	-
160	3.2 - 9.5	60	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
315	9.2	75	EI 60 (E 60)	-	-	-

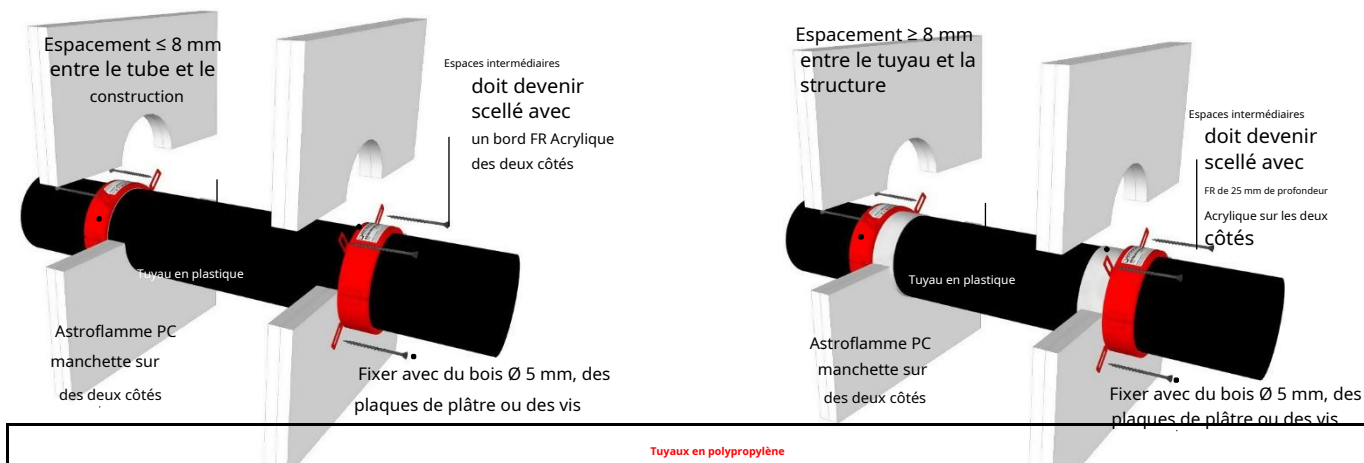
TUYAUX PVC PLASTIQUE RÉSISTANCE AU FEU EI 60-90 ≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Tubes PE (LD-PE, MD-PE, HD-PE), ABS et SAN+PVC

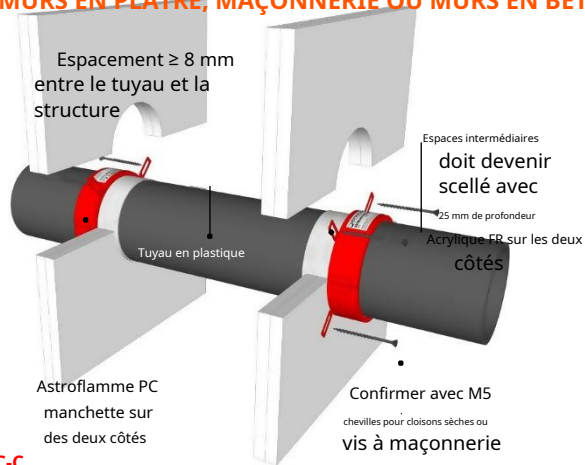
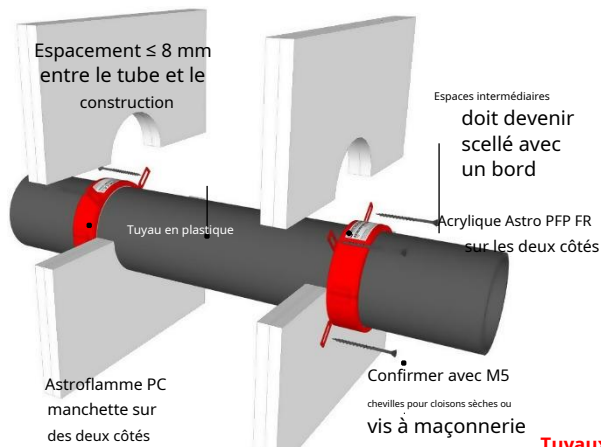
Descriptions des tubes et des manchettes			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur manchette	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 - 5.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
32	3.0 - 4.6	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)
40	3.0 - 5.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
40	3.0 - 4.6	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)
50	3.0 - 5.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
50	3.0 - 4.6	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)
55	3.0 - 6.0	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
55	3.1 - 5.0	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
63	3.1 - 6.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
63	3.1 - 5.7	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
75	3.2 - 7.5	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
75	3.2 - 6.8	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
82	3.2 - 8.0	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
82	3.2 - 7.4	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
90	3.3 - 8.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
90	3.3 - 8.1	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
110	3,4 - 10,0	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
110	3,4 - 10,0	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
125	4.2 - 9.8	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
125	4,0 - 11,5	60	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 90 (E 90)	EI 60 (E 90)
140	5.1 - 9.6	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
140	4.4 - 12.8	60	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 90 (E 90)	EI 60 (E 90)
160	6.2 - 9.5	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
160	4.9 - 14.6	60	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)
200	18.2	75	EI 60 (E 60)	-	-	-
250	22,7	75	EI 60 (E 60)	-	-	-

TUBES EN PLASTIQUE PP RÉSISTANCE AU FEU EI 60 ≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Tuyaux en polypropylène						
Descriptions des tubes et des manchettes			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	épaisseur de la paroi du tuyau	Minimal hauteur manchette mm	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.8-4.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
32	4.7-5.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
40	1.8-4.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
40	4.7-5.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
50	1.8-4.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
50	4.7-5.6	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
55	2.0 - 5.7	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
55	2.0-4.7	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
55	4.8 - 6.0	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
63	2.2 - 5.8	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
63	2.2 - 5.0	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
63	5.1 - 6.6	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
75	2.5-5.9	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
75	2,5 - 5,4	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
75	5.5-7.6	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
82	2,7 - 6,0	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
82	2,7 - 5,6	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
82	5.7 - 8.2	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
90	2.9 - 6.1	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
90	2,9 - 5,9	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
90	6,0 - 8,9	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
110	3.4 - 6.3	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	-	-
110	3.4 - 6.6	50	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
110	6,7 - 10,5	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
125	3,8 - 11,7	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
125	3.9 - 9.0	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
140	4.2 - 12.9	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
140	4.4 - 11.4	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
160	4.9 - 14.6	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
160	4.9 - 14.6	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)

TUBES EN PLASTIQUE PVC & PE RÉSISTANCE AU FEU EI 90 - 120 ≥ 120MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Tuyaux en PVC-U et PVC-C

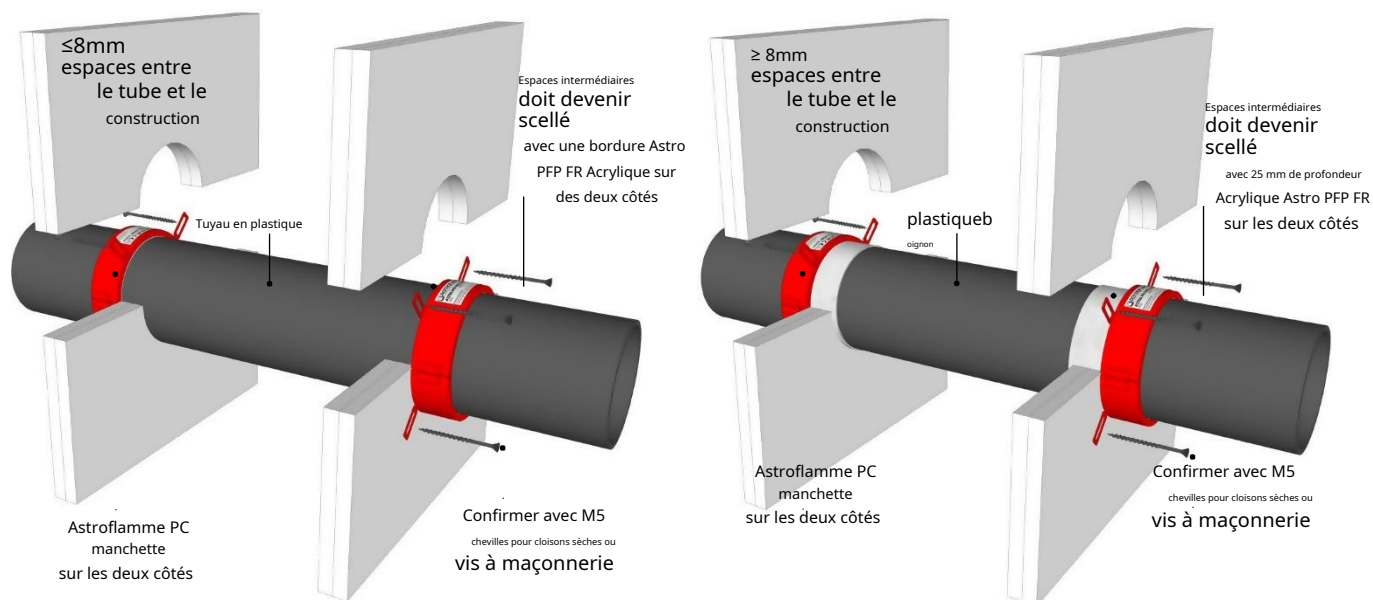
Descriptions des tubes et des manchettes			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur manchettes mm	C/C	U/C	C/U	U/U
32	2.4 - 3.7	50	-	-	-	-
40	2.4 - 3.7	50	-	-	-	-
50	2.4 - 3.7	50	-	-	-	-
55	2.4 - 3.9	50	-	-	-	-
63	2.5 - 4.3	50	-	-	-	-
75	2.5 - 4.9	50	-	-	-	-
82	2.6 - 5.2	50	-	-	-	-
90	2.6 - 5.6	50	-	-	-	-
110	2.7 - 6.6	50	-	-	-	-
125	3.1 - 7.5	60	-	-	-	-
140	3.5 - 8.4	60	-	-	-	-
160	4.0 - 9.5	60	-	-	-	-

Tubes PE (LD-PE, MD-PE, HD-PE), ABS et SAN+PVC

Descriptions des tubes et des manchettes			Classements au feu			
Diamètre du tube [mm]	Épaisseur de la paroi du tuyau [mm]	Minimal hauteur manchette [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 - 4.6	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
40	3.0 - 4.6	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
50	3.0 - 4.6	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
55	3.1 - 5.0	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
63	3.1 - 5.7	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
75	3.2 - 6.8	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
82	3.2 - 7.5	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
90	3.3 - 8.2	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
110	3.4 - 10.0	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
110	3.4	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
125	3.9 - 9.8	60	EI 90 (E 90)	-	-	-
140	4.4 - 9.7	60	EI 90 (E 90)	-	-	-
160	4.9 - 9.5	60	EI 90 (E 90)	-	-	-
160	9.5	60	EI 120 (E 120)	-	-	-

TUBES EN PLASTIQUE PP RÉSISTANCE AU FEU EI 90 - 120

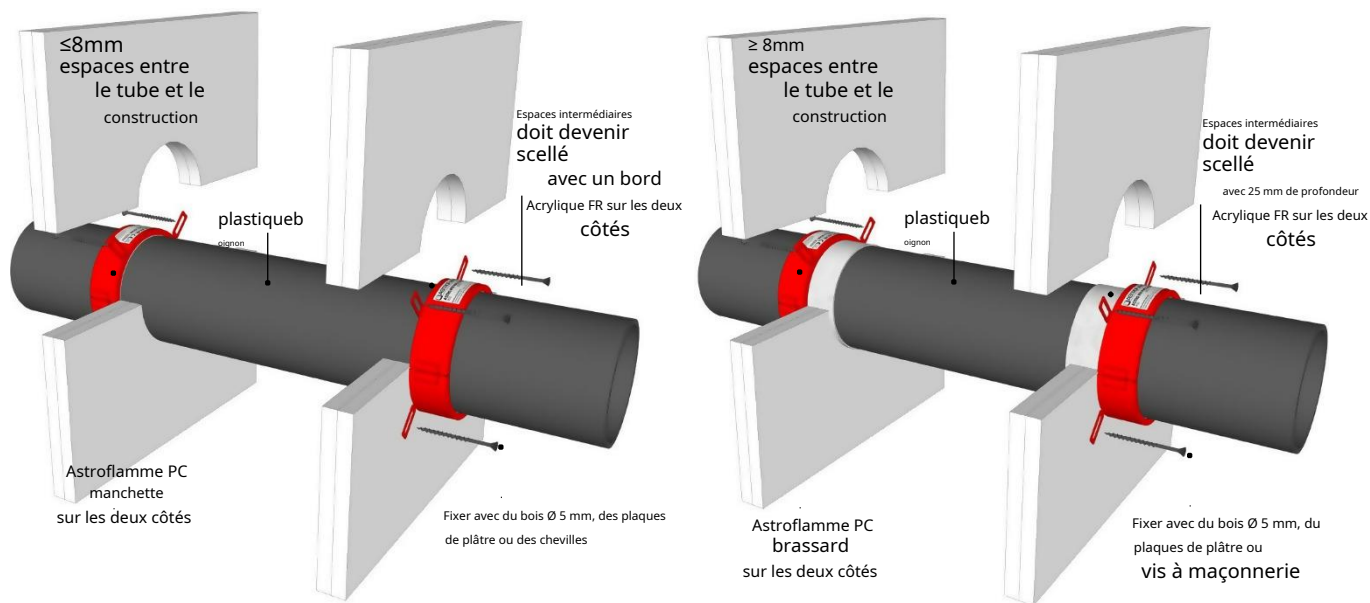
≥ 120MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Tuyaux en polypropylène						
Descriptions des tuyaux et des manchettes			Classements au feu			
Diamètre du tube [mm]	Épaisseur de la paroi du tuyau [mm]	Minimal hauteur de manchette [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	2,9 - 4,6	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
40	2,9 - 4,6	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
50	2,9 - 4,6	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
55	2,9 - 5,0	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
63	2,9 - 5,7	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
75	2,8 - 6,8	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
82	2,8 - 7,5	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
90	2,8 - 8,2	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
110	2,7 - 10,0	50	EI 90 (E 120)	-	-	-
125	3,3 - 11,3	60	EI 90 (E 120)	-	-	-
140	4,0 - 12,8	60	EI 90 (E 120)	-	-	-
160	4,9 - 14,6	60	EI 120 (E 120)	-	-	-

TUYAUX EN PLASTIQUE COMPOSITE RÉSISTANCE AU FEU EI 0 - 120

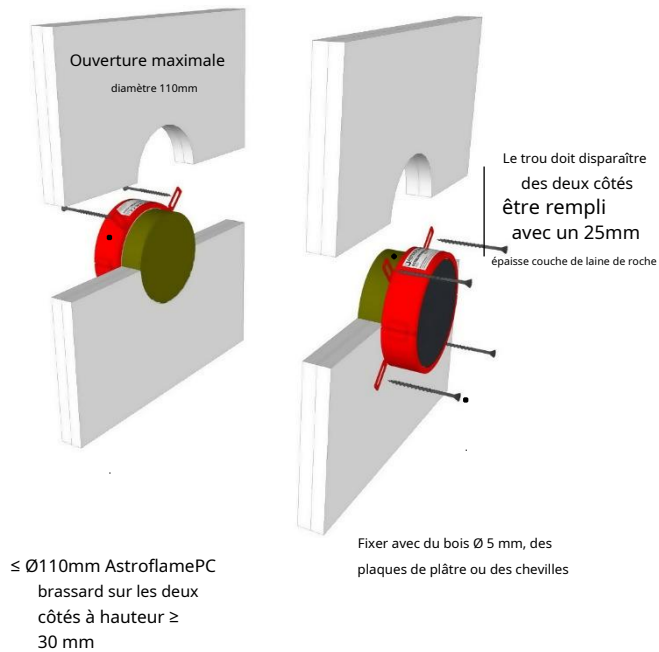
≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



composite tuyaux en plastique						
Descriptions des tubes et des manchettes			Classements au feu			
Tube	Diamètre du tube millimètre	Hauteur minimale manchettes mm	C/C	U/C	C/U	U/U
Aquatherm Vert DTS9	32	30	EI 120 (E 120)	-	-	-
	40 - 50	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
	63 - 110	50	EI 60 (E 120)	-	-	-
BluePower	32 - 50	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)
	75-110	50	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	-
	125	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-
	160	60	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)	-
Geberit PP silencieux	32 - 50	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
	75-110	50	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)
Polo-Kal NG- tuyaux	32 - 50	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
	75-110	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)
	125	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	(E120)	(E120)
	160	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
Rehau Raupiano Plus	40 - 50	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)
	75-110	50	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)
	125-160	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
Wavin SiTech	32 - 50	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
	75-110	50	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)	EI 60 (E 120)

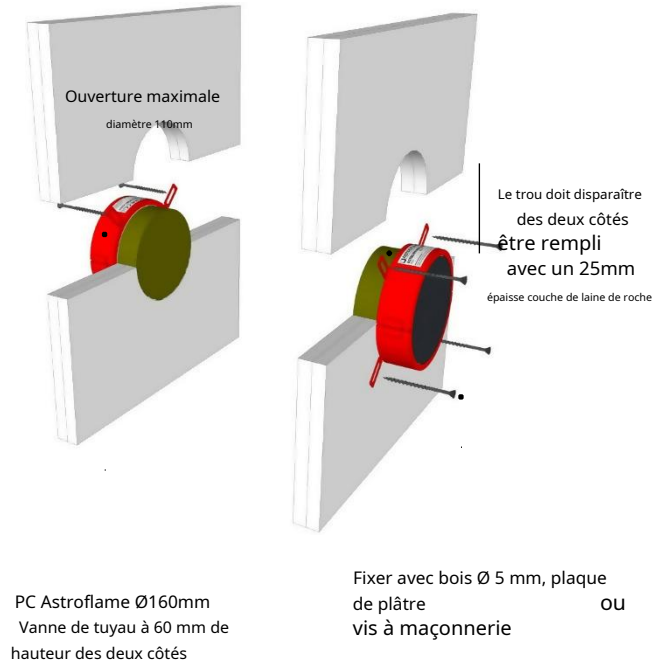
RÉSISTANCE AU FEU TROU VIDE EI 60 (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



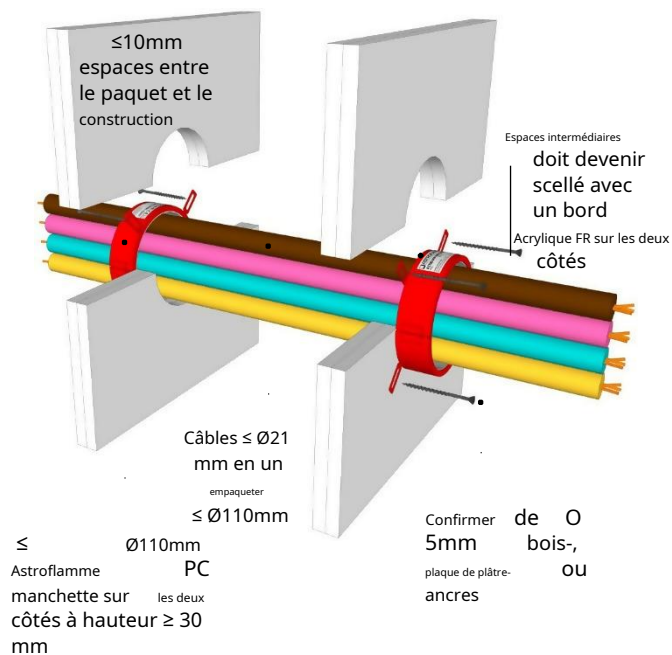
RÉSISTANCE AU FEU TROU VIDE EI 120 (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



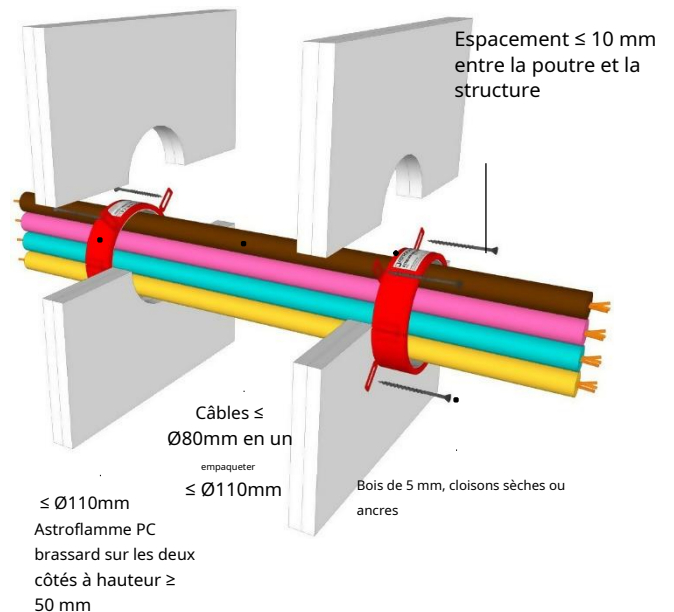
FAISCEAU DE CÂBLES RÉSISTANCE AU FEU EI 60 (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE
OU MURS EN BÉTON



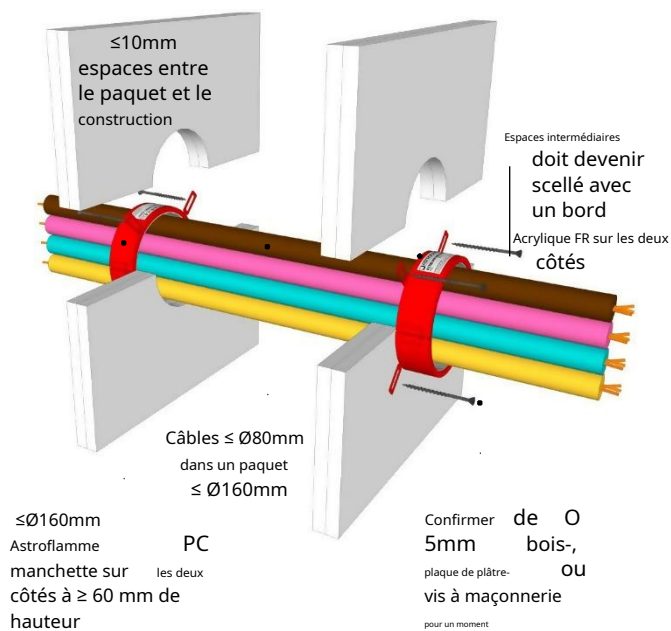
FAISCEAU DE CÂBLES RÉSISTANCE AU FEU EI 60 (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE
OU MURS EN BÉTON



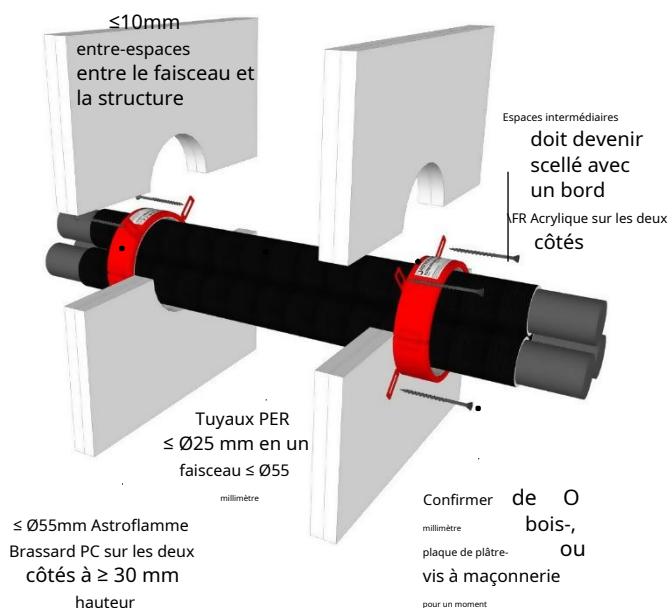
FAISCEAU DE CÂBLES RÉSISTANCE AU FEU EI 60 (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE
OU MURS EN BÉTON



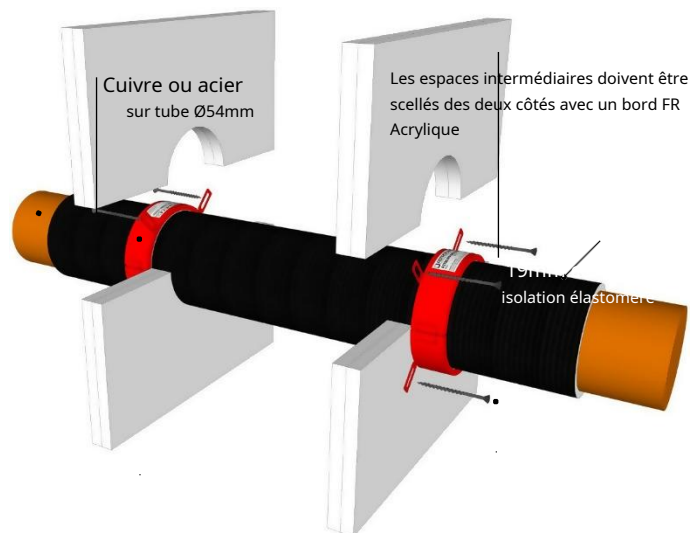
TUBES PEX RÉSISTANCE AU FEU EI 90 C/C (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE
OU MURS EN BÉTON



TENUE AU FEU EN CUIVRE OU EN ACIER EI 90 C/C (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON

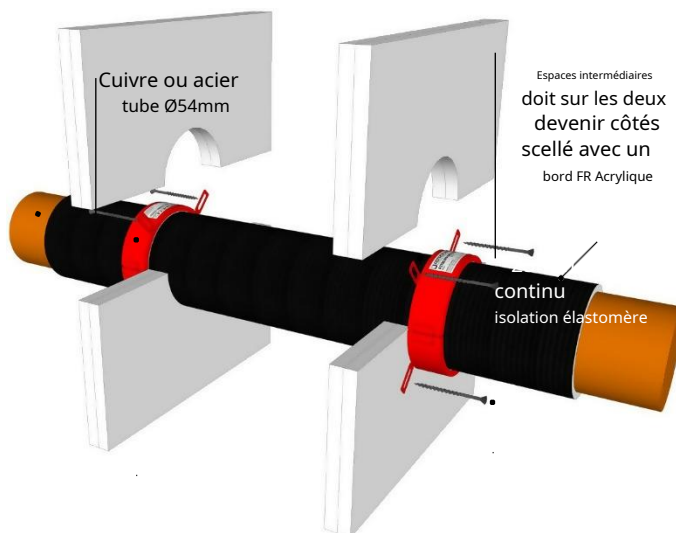


≤ Ø110mm Astroflamme
Manchon PC des deux
côtés à 50 mm de hauteur

Confirmer avec Ø
5mm bois-,
plaque de plâtre- OU
ancres

TENUE AU FEU EN CUIVRE OU EN ACIER EI 60 C / C (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



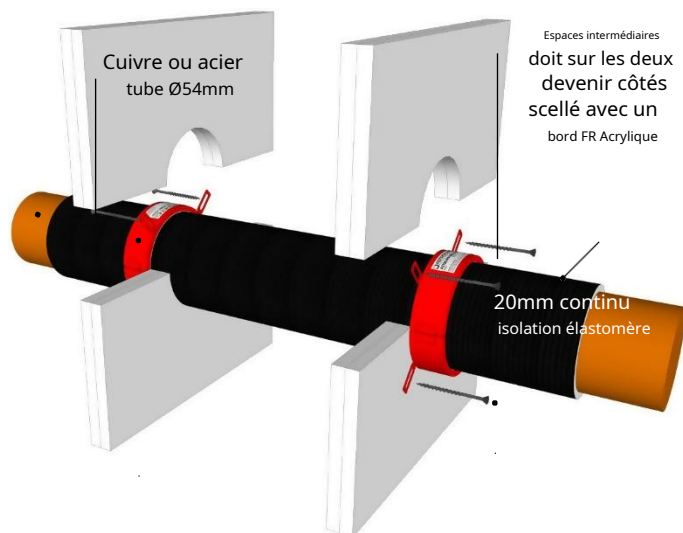
≤ Ø110mm Astroflamme
Manchon PC des deux
côtés à 50 mm de hauteur

Confirmer avec Ø
5mm bois-,
plaque de plâtre- OU
vis à maçonnerie

pour un moment

TENUE AU FEU EN CUIVRE OU EN ACIER EI 90 C/C (E 120)

≥ 100MM MURS EN PLÂTRE, MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



≤ Ø110mm Astroflamme
Manchon PFC des deux
côtés à 50 mm de hauteur

Confirmer avec Ø
5mm bois-,
plaque de plâtre- OU
ancres

TUBES EN PLASTIQUE PVC & PE RÉSISTANCE AU FEU EI 60 - 240 ≥ 150 MM MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Tuyaux en PVC-U et PVC-C

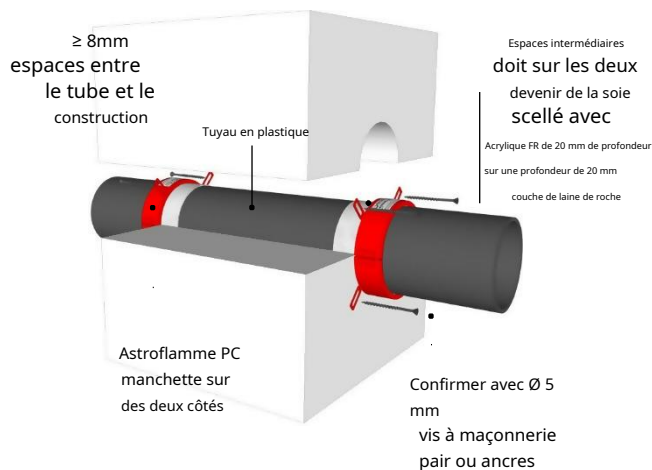
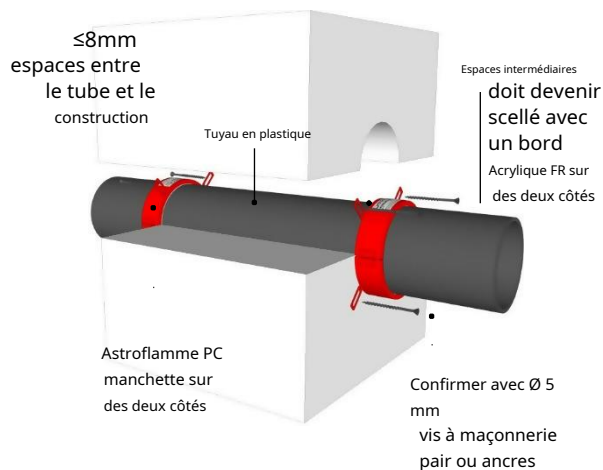
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur du brassard millimètre	C/C	U/C	C/U	U/U
32	2.0 - 3.7	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
40	2.0 - 3.7	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
50	2.0 - 3.7	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
55	2.1 - 3.9	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
63	2.2 - 4.3	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
75	2.3 - 4.9	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
82	2.4 - 5.2	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
90	2.5 - 5.6	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
110	2.7 - 6.6	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
125	3.1 - 7.5	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
140	3.5 - 8.4	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
160	4.0 - 9.5	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
315	9.2	75	EI 120 (E 120)	-	-	-

Tubes PE (LD-PE, MD-PE, HD-PE), ABS et SAN+PVC

Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur de la manchette	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
40	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
50	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
55	3.1 - 4.5	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
63	3.1 - 4.3	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
75	3.2 - 4.1	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
82	3.3 - 3.9	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
90	3.3 - 3.8	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
110	3.4	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)
125	3.9 - 5.2	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
140	4.3 - 7.0	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
160	4.9 - 9.5	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
200	18.2	75	EI 60 (E 60)	-	-	-
250	22.7	75	EI 90 (E 120)	-	-	-

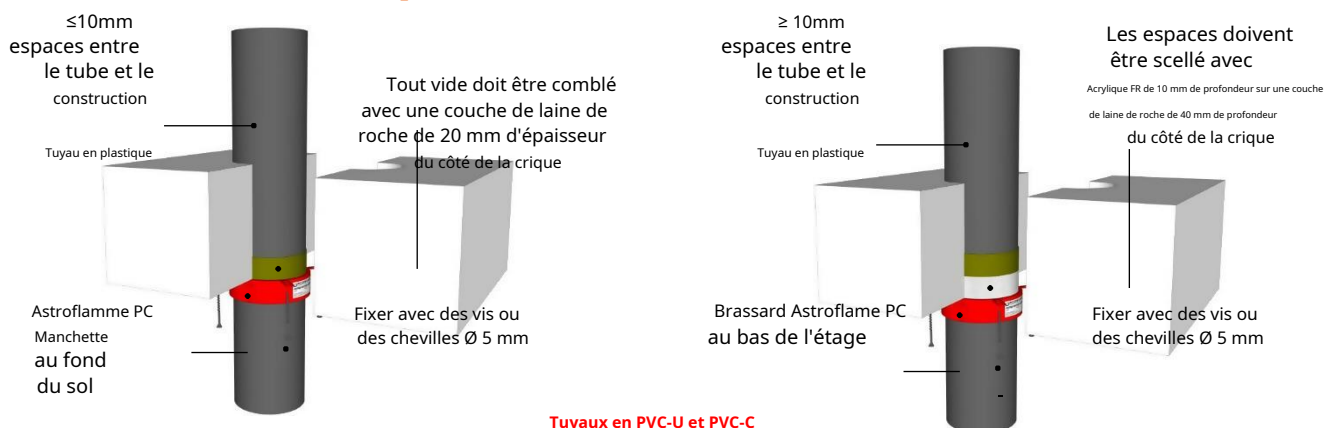
TUBES EN PLASTIQUE PVC & PE RÉSISTANCE AU FEU EI 60 - 240

≥ 150 MM MAÇONNERIE OU MURS EN BÉTON



Tuyaux en polypropylène						
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur de la manchette millimètre	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1,6 - 5,5	30	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
40	1,6 - 5,5	30	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
50	1,6 - 5,5	30	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
55	1,7 - 5,6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 90 (E 240)	EI 90 (E 240)
55	5.7-5.9	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
63	1,8 - 5,7	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 90 (E 240)	EI 90 (E 240)
63	5.8-6.5	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
75	2.0 - 5.9	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 90 (E 240)	EI 90 (E 240)
75	6.0 - 7.3	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
82	2.1 - 6.0	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 90 (E 240)	EI 90 (E 240)
82	6.1-7.9	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
90	2.3 - 6.1	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 90 (E 240)	EI 90 (E 240)
90	6.2 - 8.5	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
110	2.7 - 6.3	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 90 (E 240)	EI 90 (E 240)
110	6,4 - 10,0	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
125	3.3 - 11.4	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
140	4,0 - 12,8	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)
160	4.9 - 14.6	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)

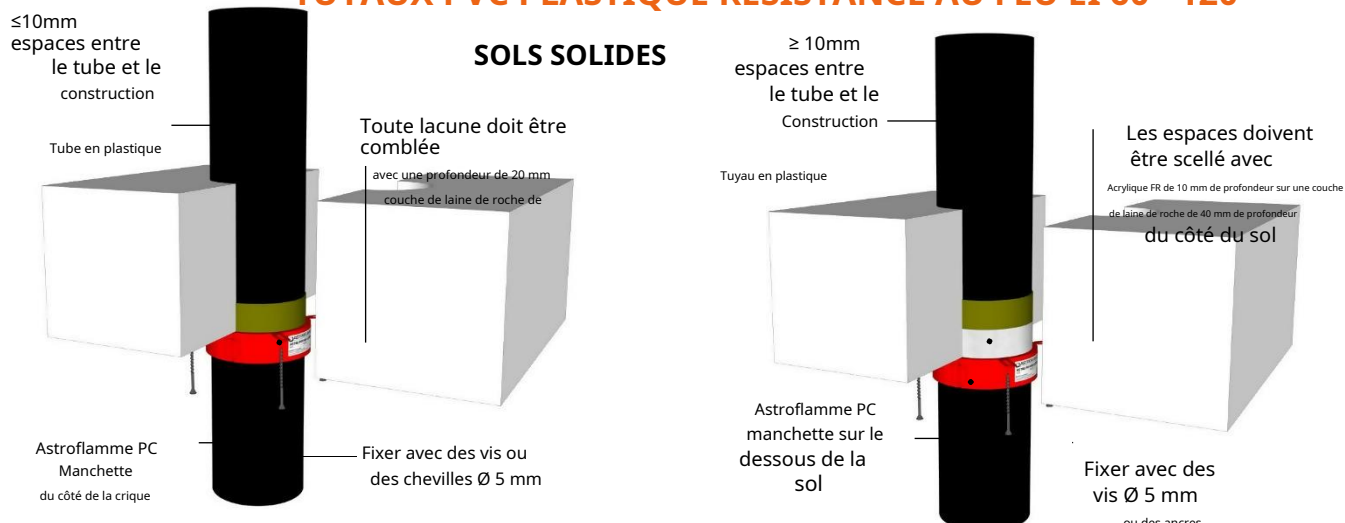
TUYAUX PVC PLASTIQUE RÉSISTANCE AU FEU EI 60 - 120 SOLS SOLIDES



Tuyaux en PVC-U et PVC-C

Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur de la manchette	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.9 - 3.7	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
32	2.0 - 3.7	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
40	1.9 - 3.7	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
40	2.0 - 3.7	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
50	2.0 - 3.7	30	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
50	2.0 - 3.7	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 90)	EI 60 (E 90)
55	2.1 - 3.9	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
55	2.1 - 2.3	50	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
55	2.4 - 3.9	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
63	2.2 - 4.3	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
63	2.2 - 2.9	50	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
63	3.0 - 4.3	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
75	2.5 - 4.9	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
75	2.3 - 3.7	50	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-
75	3.8 - 4.8	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
82	2.6 - 5.2	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
82	2.4 - 4.2	50	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-
82	4.3 - 5.1	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
90	2.8 - 5.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
90	2.5 - 4.8	50	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-
90	4.9 - 5.4	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
110	3.2 - 6.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
110	2.7 - 6.3	50	EI 120 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 60 (E 60)	-
125	2.9 - 7.6	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	-	-
125	3.2 - 5.5	60	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
125	5.6 - 7.3	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
140	3.0 - 8.4	50	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	-	-
140	3.2 - 4.9	60	EI 90 (E 120)	EI 90 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
140	5.0 - 8.2	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
160	3.2 - 9.5	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
160	3.2-3.9	60	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
160	4.0 - 9.5	60	EI 120 (E 180)	EI 120 (E 180)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
200	4.9 - 11.9	60	EI 60 (E 120)	-	-	-
250	6.1 - 11.9	75	EI 60 (E 60)	-	-	-
315	7.7 - 12.1	75	EI 60 (E 60)	-	-	-
400	15.3	100	EI 60 (E 60)	-	-	-

TUYAUX PVC PLASTIQUE RÉSISTANCE AU FEU EI 60 - 120

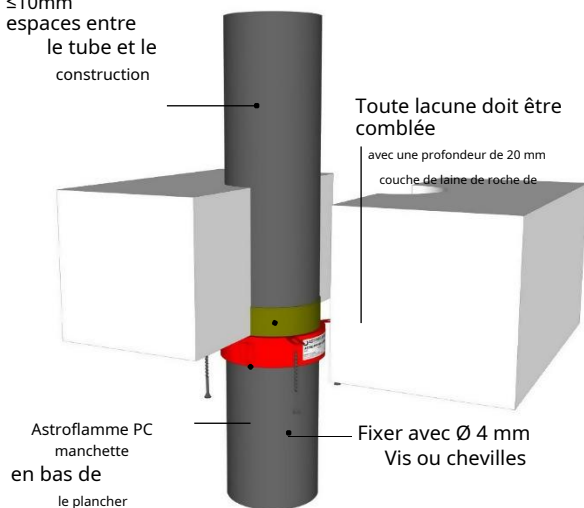


Tubes PE (LD-PE, MD-PE, HD-PE), ABS & SAN+PVC

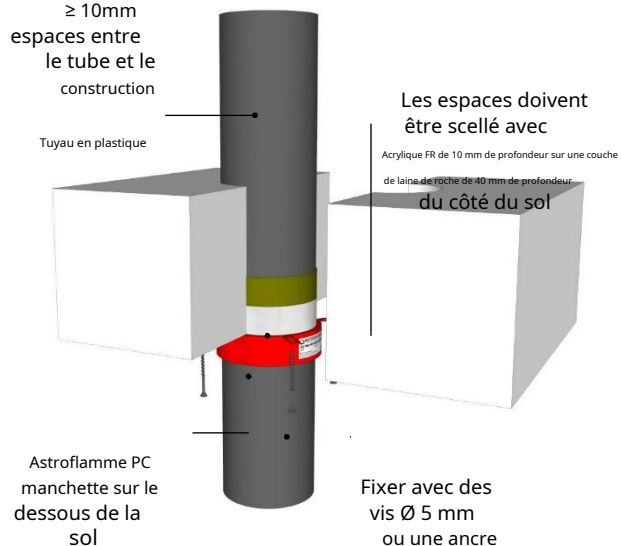
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube [mm]	Épaisseur de la paroi du tuyau [mm]	Minimal hauteur de la manchette [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 - 4.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
32	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
32	3.0	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
40	3.0 - 4.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
40	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
40	3.0	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
50	3.0 - 4.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
50	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
50	3.0	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
55	3.0 - 5.2	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
55	3.1 - 5.0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
63	3.0 - 5.9	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
63	3.1 - 5.8	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
75	3.1 - 6.9	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
75	3.2 - 6.9	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
82	3.1 - 7.6	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
82	3.3 - 7.5	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
90	3.2 - 8.3	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
90	3.3 - 8.2	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
110	3.4 - 9.9	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
110	10.0	30	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-	-
110	3,4 - 10,0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
125	3.9 - 11.3	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
125	3.9 - 11.3	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
140	4.3 - 12.7	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
140	4.3 - 12.7	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
160	4.9 - 14.7	50	EI 120 (E 180)	EI 120 (E 180)	-	-
160	4.9 - 14.6	60	EI 120 (E 180)	EI 120 (E 180)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
200	6.2 - 18.2	60	EI 120 (E 240)	-	-	-
250	11.5 - 18.4	75	EI 240 (E 240)	-	-	-
315	18.7	75	EI 240 (E 240)	-	-	-
400	36.3	100	EI 90 (E 90)	-	-	-

TUBES EN PLASTIQUE PP RÉSISTANCE AU FEU EI 30 - 240 SOLS SOLIDES

≤10mm
espaces entre
le tube et le
construction



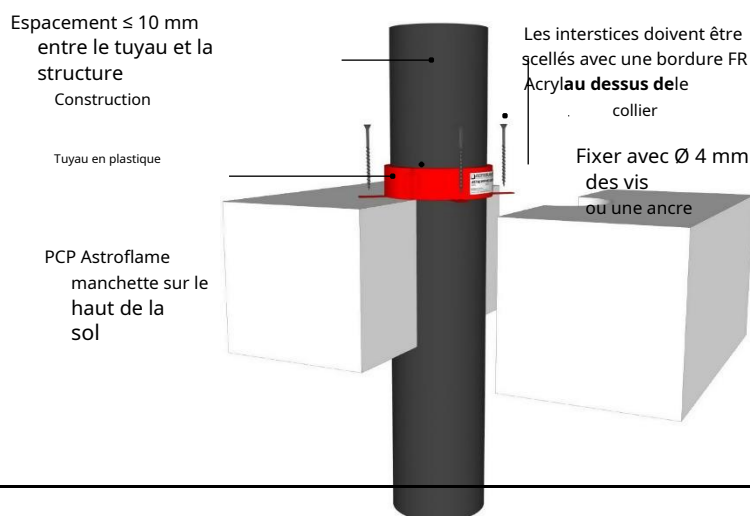
≥ 10mm
espaces entre
le tube et le
construction



Tuyaux en polypropylène						
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur de la manchette	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.8-4.6	30	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
40	1.8-4.6	30	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
50	1.8-4.6	30	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)
50	2.9	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
55	1.9 - 4.8	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
55	4.9 - 5.1	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
63	2.0 - 5.0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
63	5.1-5.8	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
75	2.2 - 5.4	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
75	5.5-6.9	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
82	2.3 - 5.6	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
82	5.7-7.5	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
90	2.4 - 5.9	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
90	6.0 - 8.2	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
110	2,7 - 6,6	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
110	6.7 - 10.1	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
125	4.7 - 11.4	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
125	3.4 - 3.5	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
125	3,6 - 8,9	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
140	6,8 - 12,8	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
140	4.1 - 4.6	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
140	4.7 - 11.2	60	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
160	9,5 - 14,6	50	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
160	4.9 - 6.1	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-	-
160	6.2 - 14.6	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)
160	6.2	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 90 (E 90)	EI 90 (E 90)
200	4.9 - 18.2	60	EI 120 (E 120)	-	-	-
250	15.1 - 22.7	75	EI 60 (E 60)	-	-	-
315	28.6	75	EI 60 (E 60)	-	-	-
400	9.8 - 22.7	100	EI 30 (E 30)	-	-	-

Des épaisseurs de paroi de tuyau supplémentaires peuvent être trouvées dans l'ATE à la page 65.

TUBES EN PLASTIQUE PVC & PE RÉSISTANCE AU FEU EI 60 - 240 SOLS SOLIDES

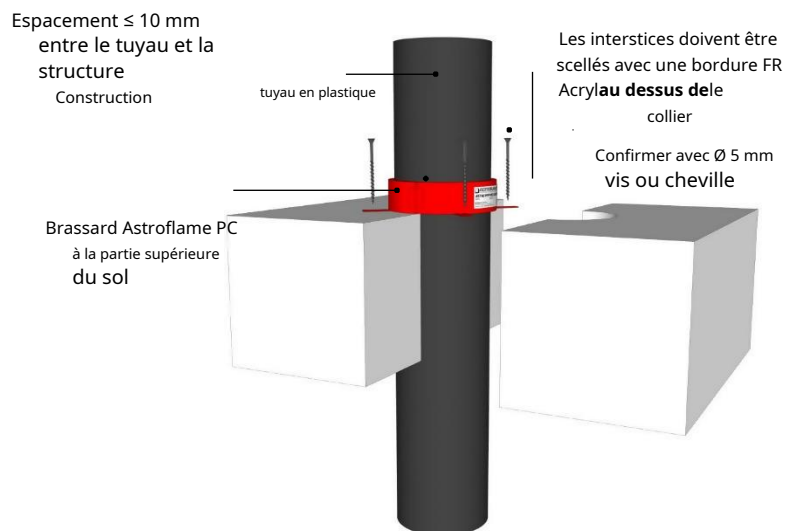


Tubes PVC-U & PVC-C						
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	épaisseur du tuyau millimètre	Hauteur minimale manchette	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.9 - 3.7	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
40	1.9 - 3.7	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
50	1.9 - 3.7	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
55	2.0 - 4.0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
63	2.1 - 4.4	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
75	2.4 - 5.0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
82	2.5 - 5.3	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
90	2,7 - 5,7	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
110	3.2 - 6.6	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
125	5,0 - 7,5	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
140	6.9 - 8.3	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
160	9.5	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-

Tubes PE (LD-PE, MD-PE, HD-PE), ABS & SAN+PVC						
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube [mm]	Epaisseur de tuyau [mm]	Minimal hauteur manchette [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
40	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
50	3.0 - 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
55	3.0 - 5.1	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
63	3,0 - 5,8	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
75	3.1 - 6.9	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
82	3.2 - 7.5	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
90	3.2 - 8.2	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
110	3,4 - 10,0	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
125	5.2 - 9.9	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
140	7,0 - 9,7	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
160	9.5	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-

TUBES EN PLASTIQUE PP RÉSISTANCE AU FEU EI 60

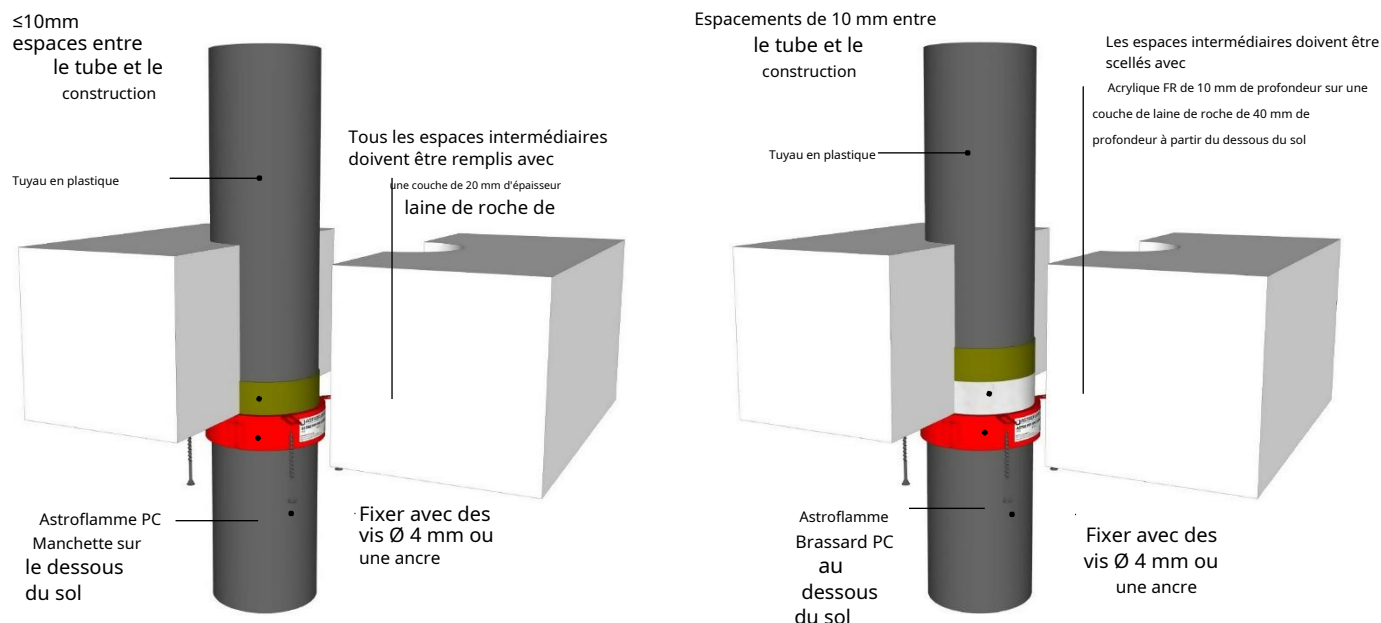
SOLS SOLIDES



Tuyaux en polypropylène						
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Diamètre du tube millimètre	Épaisseur de la paroi du tuyau millimètre	Minimal hauteur de la manchette	C/C	U/C	C/U	U/U
32	2.9 - 4.6	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
40	2.9 - 4.6	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
50	2.9 - 4.6	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
55	3.5-5.1	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
63	4.4 - 5.8	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
75	5.8-6.9	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
82	6.6-7.5	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
90	7.5-8.2	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
110	10.0	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
125	11.3	60	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
140	12.7	60	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
160	14.6	60	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-

TUYAUX EN PLASTIQUE COMPOSITE RÉSISTANCE AU FEU EI 60 - 240

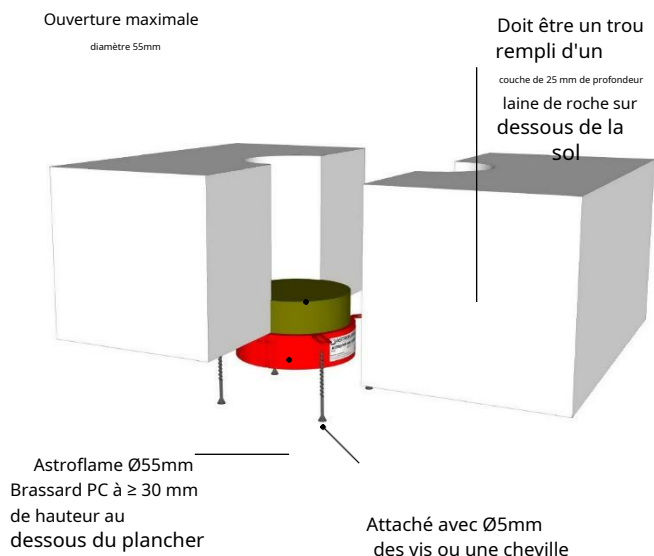
SOLS SOLIDES



Tuyaux en plastique composite						
Descriptions des tubes et des valves			Classements au feu			
Tube	Diamètre du tube millimètre	Hauteur minimale manchette mm	C/C	U/C	C/U	U/U
Aquatherm Vert DTS9	32	30	EI 240 (E 240)	-	-	-
	40 - 50	50	EI 240 (E 240)	-	-	-
	63 - 110	50	EI 120 (E 120)	-	-	-
BluePower	32 - 50	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)
	75-110	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-
	125	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-
	160	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-
Geberit PP silencieux	32 - 50	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
	75-110	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-
Polo-Kal NG- tuyaux	32 - 50	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
	75-110	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-
	125	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
	160	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	(E240)	-
Rehau Raupiano Plus	40 - 50	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
	75-110	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-
	125	60	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-
	160	60	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	(E240)	-
Wavin SiTech	32 - 50	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)
	75-110	50	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	EI 180 (E 180)	-

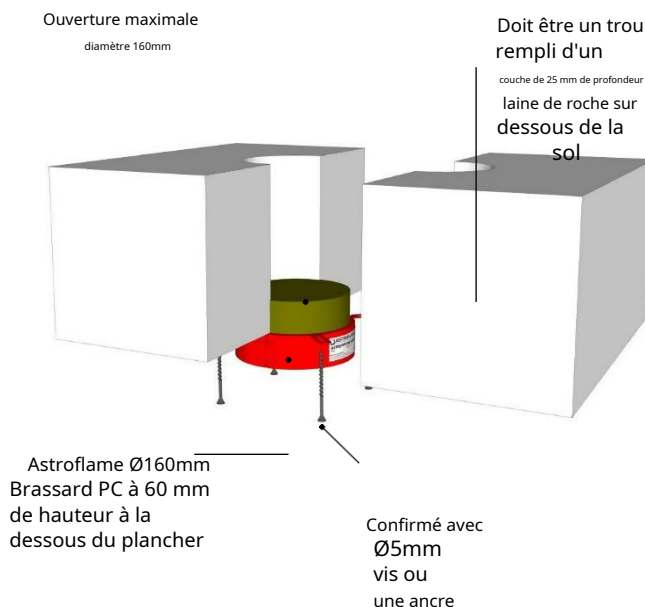
RÉSISTANCE AU FEU TROU VIDE EI 60 (E 240)

SOLS SOLIDES



RÉSISTANCE AU FEU TROU VIDE EI 120 (E 120)

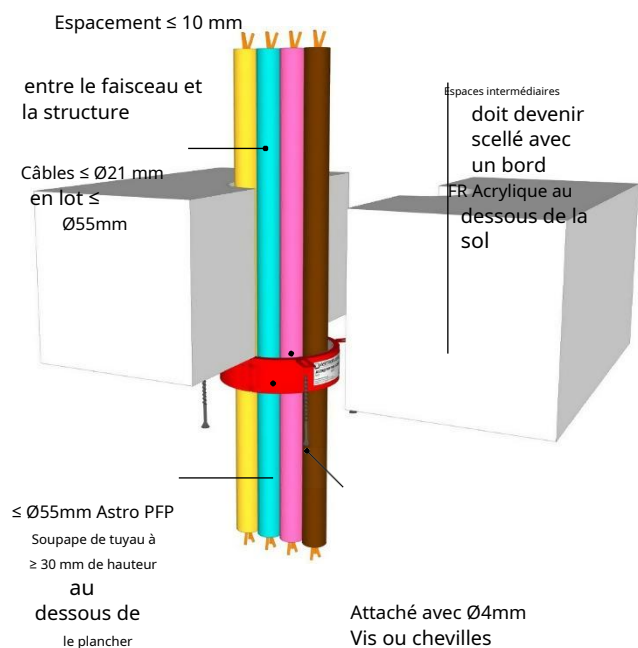
SOLS SOLIDES



FAISCEAU DE CÂBLES RÉSISTANCE AU FEU EI 120

(E120)

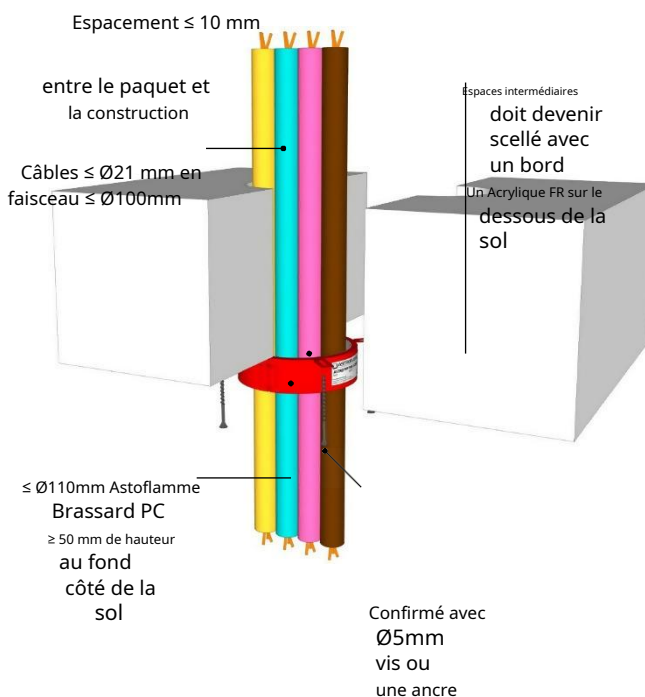
SOLS SOLIDES



FAISCEAU DE CÂBLES RÉSISTANCE AU FEU EI 90

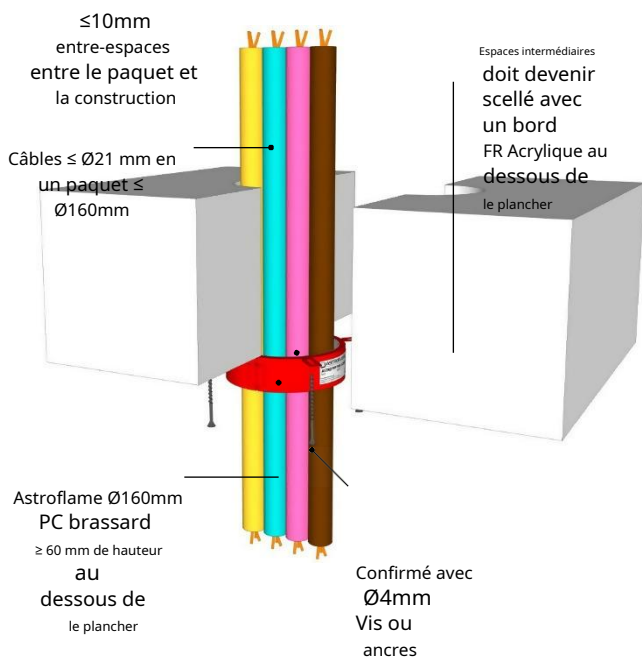
(E90)

SOLS SOLIDES



FAISCEAU DE CÂBLES RÉSISTANCE AU FEU EI 180 (E180)

SOLS SOLIDES



RÉSISTANCE AU FEU DES TUYAUX EN CUIVRE OU EN ACIER EI 60 C/C (E 240)

SOLS SOLIDES

