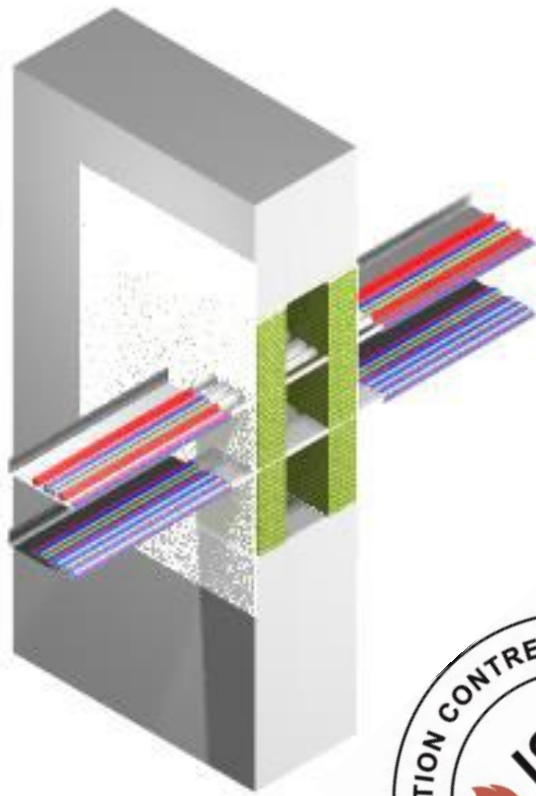


Manuel de protection contre le feu 700



Chapitre

Cloisonnements et passages

710.10 Cloisonnements souples avec passages de câbles**710.10.100 Système à un panneau**

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les câbles et les cheminements de câbles qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce par zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m ² /Nombre de pièces	A= 0,750 m ² /Nombre de pièces
A= 0,015 m ² /Nombre de pièces	A= 0,800 m ² /Nombre de pièces
A= 0,020 m ² /Nombre de pièces	A= 0,850 m ² /Nombre de pièces
A= 0,025 m ² /Nombre de pièces	A= 0,900 m ² /Nombre de pièces
A= 0,030 m ² /Nombre de pièces	A= 0,950 m ² /Nombre de pièces
A= 0,035 m ² /Nombre de pièces	A= 1,000 m ² /Nombre de pièces
A= 0,040 m ² /Nombre de pièces	A= 1,050 m ² /Nombre de pièces
A= 0,045 m ² /Nombre de pièces	A= 1,100 m ² /Nombre de pièces
A= 0,050 m ² /Nombre de pièces	A= 1,150 m ² /Nombre de pièces
A= 0,060 m ² /Nombre de pièces	A= 1,200 m ² /Nombre de pièces
A= 0,070 m ² /Nombre de pièces	A= 1,250 m ² /Nombre de pièces
A= 0,080 m ² /Nombre de pièces	A= 1,300 m ² /Nombre de pièces
A= 0,090 m ² /Nombre de pièces	A= 1,350 m ² /Nombre de pièces
A= 0,100 m ² /Nombre de pièces	A= 1,400 m ² /Nombre de pièces
A= 0,150 m ² /Nombre de pièces	A= 1,450 m ² /Nombre de pièces
A= 0,200 m ² /Nombre de pièces	A= 1,500 m ² /Nombre de pièces
A= 0,250 m ² /Nombre de pièces	A= 1,550 m ² /Nombre de pièces
A= 0,300 m ² /Nombre de pièces	A= 1,600 m ² /Nombre de pièces
A= 0,350 m ² /Nombre de pièces	A= 1,650 m ² /Nombre de pièces
A= 0,400 m ² /Nombre de pièces	A= 1,700 m ² /Nombre de pièces
A= 0,450 m ² /Nombre de pièces	A= 1,750 m ² /Nombre de pièces
A= 0,500 m ² /Nombre de pièces	A= 1,800 m ² /Nombre de pièces
A= 0,550 m ² /Nombre de pièces	A= 1,850 m ² /Nombre de pièces
A= 0,600 m ² /Nombre de pièces	A= 1,900 m ² /Nombre de pièces
A= 0,650 m ² /Nombre de pièces	A= 1,950 m ² /Nombre de pièces
A= 0,700 m ² /Nombre de pièces	A= 2,000 m ² /Nombre de pièces

900 Traversées**900.01 Traversées de câbles et de cheminements de câbles**

Les traversées de câbles et de cheminements de câbles sont considérées comme du remplissage. La coupe des câbles et des cheminements de câbles qui traversent ne doit pas dépasser un degré de remplissage > à 60 % par rapport à l'ouverture de l'élément de construction.

Les faisceaux de câbles ou les cheminements de câbles sont mesurés à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertoriés en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces	U= 1,350 m /Nombre de pièces
U= 0,015 m /Nombre de pièces	U= 1,400 m /Nombre de pièces
U= 0,020 m /Nombre de pièces	U= 1,450 m /Nombre de pièces
U= 0,025 m /Nombre de pièces	U= 1,500 m /Nombre de pièces
U= 0,030 m /Nombre de pièces	U= 1,550 m /Nombre de pièces
U= 0,035 m /Nombre de pièces	U= 1,600 m /Nombre de pièces
U= 0,040 m /Nombre de pièces	U= 1,650 m /Nombre de pièces
U= 0,045 m /Nombre de pièces	U= 1,700 m /Nombre de pièces
U= 0,050 m /Nombre de pièces	U= 1,750 m /Nombre de pièces
U= 0,060 m /Nombre de pièces	U= 1,800 m /Nombre de pièces
U= 0,070 m /Nombre de pièces	U= 1,850 m /Nombre de pièces
U= 0,080 m /Nombre de pièces	U= 1,900 m /Nombre de pièces
U= 0,090 m /Nombre de pièces	U= 1,950 m /Nombre de pièces
U= 0,100 m /Nombre de pièces	U= 2,000 m /Nombre de pièces
U= 0,150 m /Nombre de pièces	U= 2,050 m /Nombre de pièces
U= 0,200 m /Nombre de pièces	U= 2,100 m /Nombre de pièces
U= 0,250 m /Nombre de pièces	U= 2,150 m /Nombre de pièces
U= 0,300 m /Nombre de pièces	U= 2,200 m /Nombre de pièces
U= 0,350 m /Nombre de pièces	U= 2,250 m /Nombre de pièces
U= 0,400 m /Nombre de pièces	U= 2,300 m /Nombre de pièces
U= 0,450 m /Nombre de pièces	U= 2,350 m /Nombre de pièces
U= 0,500 m /Nombre de pièces	U= 2,400 m /Nombre de pièces
U= 0,550 m /Nombre de pièces	U= 2,450 m /Nombre de pièces
U= 0,600 m /Nombre de pièces	U= 2,500 m /Nombre de pièces
U= 0,650 m /Nombre de pièces	U= 2,550 m /Nombre de pièces
U= 0,700 m /Nombre de pièces	U= 2,600 m /Nombre de pièces
U= 0,750 m /Nombre de pièces	U= 2,650 m /Nombre de pièces
U= 0,800 m /Nombre de pièces	U= 2,700 m /Nombre de pièces
U= 0,850 m /Nombre de pièces	U= 2,750 m /Nombre de pièces
U= 0,900 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 0,950 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,000 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,050 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,100 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 1,150 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,200 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,250 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces

U= 1,300 m /Nombre de pièces

U= 3,000 m /Nombre de pièces

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

- | | | |
|---------------|--------------------------------|--|
| 990.01 | Degré de difficulté 1 : | accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres. |
| 990.02 | Degré de difficulté 2 : | accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres. |
| 990.03 | Degré de difficulté 3 : | accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres. |

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

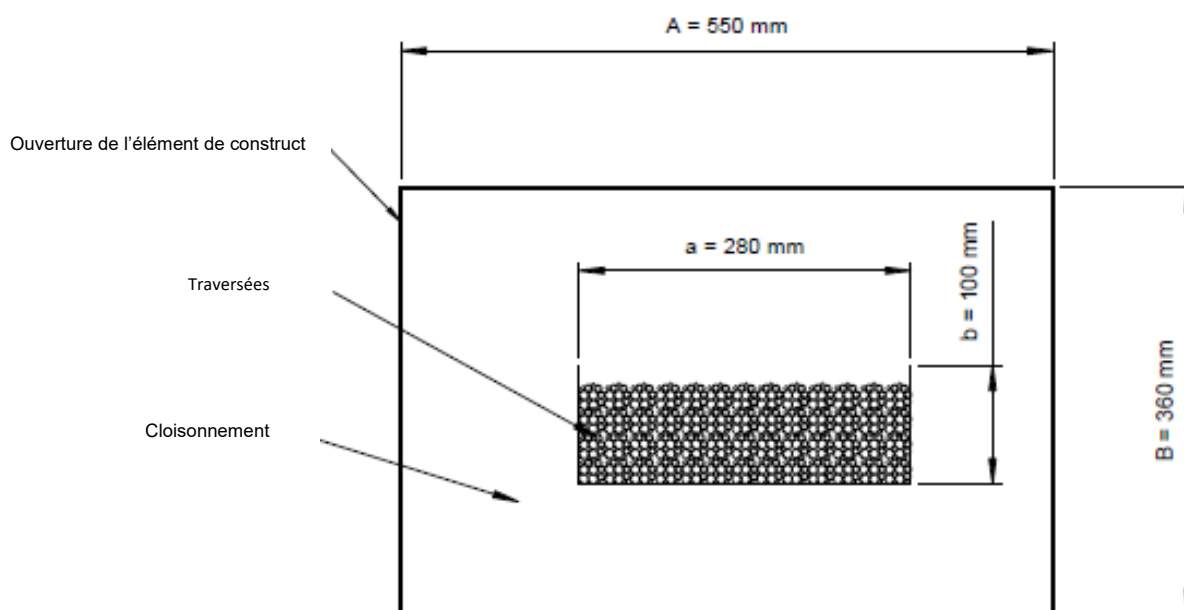
Exemple : 710.10.100

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Un cheminement de câble passe à travers la zone protégée contre le feu avec des dimensions de 280 x 100 mm.

Le calcul du degré de remplissage est défini comme suit :

Degré de remplissage $B = \frac{(a \times b)}{(A \times B)} \times 100 = B = \frac{(280 \times 100)}{(550 \times 360)} \times 100 = 14\%$

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,2 m² (arrondi) 1 pce x PU =

Taversées :

1 cheminement de câble

L x H = 280 x 100 mm = U 0,760 m = 0,75 m (arrondi) 2 pces x PU =

Cloisonnement total =====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.10.200 Système à deux panneaux

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les câbles et les cheminements de câbles qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées**900.01 Traversées de câbles et de cheminements de câbles**

Les traversées de câbles et de cheminements de câbles sont considérées comme du remplissage. La coupe des câbles et des cheminements de câbles qui traversent ne doit pas dépasser un degré de remplissage > à 60 % par rapport à l'ouverture de l'élément de construction.

Les faisceaux de câbles ou les cheminements de câbles sont mesurés à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertoriés en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces
 U= 0,015 m /Nombre de pièces
 U= 0,020 m /Nombre de pièces
 U= 0,025 m /Nombre de pièces
 U= 0,030 m /Nombre de pièces
 U= 0,035 m /Nombre de pièces
 U= 0,040 m /Nombre de pièces
 U= 0,045 m /Nombre de pièces
 U= 0,050 m /Nombre de pièces
 U= 0,060 m /Nombre de pièces
 U= 0,070 m /Nombre de pièces
 U= 0,080 m /Nombre de pièces
 U= 0,090 m /Nombre de pièces
 U= 0,100 m /Nombre de pièces
 U= 0,150 m /Nombre de pièces
 U= 0,200 m /Nombre de pièces
 U= 0,250 m /Nombre de pièces
 U= 0,300 m /Nombre de pièces
 U= 0,350 m /Nombre de pièces
 U= 0,400 m /Nombre de pièces
 U= 0,450 m /Nombre de pièces
 U= 0,500 m /Nombre de pièces
 U= 0,550 m /Nombre de pièces
 U= 0,600 m /Nombre de pièces
 U= 0,650 m /Nombre de pièces
 U= 0,700 m /Nombre de pièces
 U= 0,750 m /Nombre de pièces
 U= 0,800 m /Nombre de pièces
 U= 0,850 m /Nombre de pièces
 U= 0,900 m /Nombre de pièces
 U= 0,950 m /Nombre de pièces
 U= 1,000 m /Nombre de pièces
 U= 1,050 m /Nombre de pièces
 U= 1,100 m /Nombre de pièces
 U= 1,150 m /Nombre de pièces
 U= 1,200 m /Nombre de pièces
 U= 1,250 m /Nombre de pièces
 U= 1,300 m /Nombre de pièces

U= 1,350 m /Nombre de pièces
 U= 1,400 m /Nombre de pièces
 U= 1,450 m /Nombre de pièces
 U= 1,500 m /Nombre de pièces
 U= 1,550 m /Nombre de pièces
 U= 1,600 m /Nombre de pièces
 U= 1,650 m /Nombre de pièces
 U= 1,700 m /Nombre de pièces
 U= 1,750 m /Nombre de pièces
 U= 1,800 m /Nombre de pièces
 U= 1,850 m /Nombre de pièces
 U= 1,900 m /Nombre de pièces
 U= 1,950 m /Nombre de pièces
 U= 2,000 m /Nombre de pièces
 U= 2,050 m /Nombre de pièces
 U= 2,100 m /Nombre de pièces
 U= 2,150 m /Nombre de pièces
 U= 2,200 m /Nombre de pièces
 U= 2,250 m /Nombre de pièces
 U= 2,300 m /Nombre de pièces
 U= 2,350 m /Nombre de pièces
 U= 2,400 m /Nombre de pièces
 U= 2,450 m /Nombre de pièces
 U= 2,500 m /Nombre de pièces
 U= 2,550 m /Nombre de pièces
 U= 2,600 m /Nombre de pièces
 U= 2,650 m /Nombre de pièces
 U= 2,700 m /Nombre de pièces
 U= 2,750 m /Nombre de pièces
 U= 2,800 m /Nombre de pièces
 U= 2,850 m /Nombre de pièces
 U= 2,900 m /Nombre de pièces
 U= 2,950 m /Nombre de pièces
 U= 2,800 m /Nombre de pièces
 U= 2,850 m /Nombre de pièces
 U= 2,900 m /Nombre de pièces
 U= 2,950 m /Nombre de pièces
 U= 3,000 m /Nombre de pièces

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

- | | | |
|---------------|--------------------------------|--|
| 990.01 | Degré de difficulté 1 : | accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres. |
| 990.02 | Degré de difficulté 2 : | accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres. |
| 990.03 | Degré de difficulté 3 : | accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres. |

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

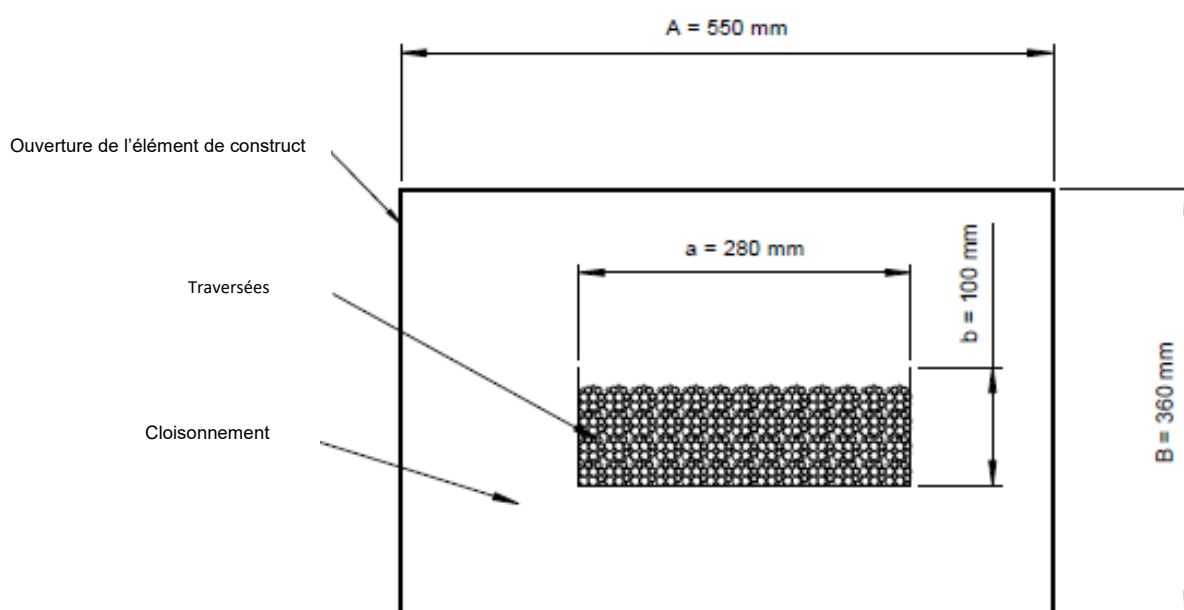
Exemple : 710.10.200

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Un cheminement de câble passe à travers la zone protégée contre le feu avec des dimensions de 280 x 100 mm.

Le calcul du degré de remplissage est défini comme suit :

Degré de remplissage $B = \frac{(a \times b)}{(A \times B)} \times 100 = B = \frac{(280 \times 100)}{(550 \times 360)} \times 100 = 14\%$

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,2 m² (arrondi) 2 pces x PU =

Traversées :

1 cheminement de câble

L x H = 280 x 100 mm = U 0,760 m = 0,75 m (arrondi) 2 pces x PU =

Cloisonnement total =====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.20 Cloisonnements souples avec passages de tubes inflammables**710.20.100 Système à un panneau**

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce par zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées

900.02 Traversées de tubes inflammables

Les passages de tubes inflammables sont considérés comme du remplissage. Les surfaces de coupe des tubes qui traversent ne doivent dépasser le degré de remplissage maximum du propriétaire de l'homologation par rapport à l'ouverture de l'élément de construction ni être inférieures aux distances minimum des installations.

Chaque tube est mesuré à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertorié en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces
 U= 0,015 m /Nombre de pièces
 U= 0,020 m /Nombre de pièces
 U= 0,025 m /Nombre de pièces
 U= 0,030 m /Nombre de pièces
 U= 0,035 m /Nombre de pièces
 U= 0,040 m /Nombre de pièces
 U= 0,045 m /Nombre de pièces
 U= 0,050 m /Nombre de pièces
 U= 0,060 m /Nombre de pièces
 U= 0,070 m /Nombre de pièces
 U= 0,080 m /Nombre de pièces
 U= 0,090 m /Nombre de pièces
 U= 0,100 m /Nombre de pièces
 U= 0,150 m /Nombre de pièces
 U= 0,200 m /Nombre de pièces
 U= 0,250 m /Nombre de pièces
 U= 0,300 m /Nombre de pièces
 U= 0,350 m /Nombre de pièces
 U= 0,400 m /Nombre de pièces
 U= 0,450 m /Nombre de pièces
 U= 0,500 m /Nombre de pièces
 U= 0,550 m /Nombre de pièces
 U= 0,600 m /Nombre de pièces
 U= 0,650 m /Nombre de pièces
 U= 0,700 m /Nombre de pièces
 U= 0,750 m /Nombre de pièces
 U= 0,800 m /Nombre de pièces
 U= 0,850 m /Nombre de pièces
 U= 0,900 m /Nombre de pièces
 U= 0,950 m /Nombre de pièces
 U= 1,000 m /Nombre de pièces
 U= 1,050 m /Nombre de pièces
 U= 1,100 m /Nombre de pièces
 U= 1,150 m /Nombre de pièces
 U= 1,200 m /Nombre de pièces
 U= 1,250 m /Nombre de pièces
 U= 1,300 m /Nombre de pièces

U= 1,350 m /Nombre de pièces
 U= 1,400 m /Nombre de pièces
 U= 1,450 m /Nombre de pièces
 U= 1,500 m /Nombre de pièces
 U= 1,550 m /Nombre de pièces
 U= 1,600 m /Nombre de pièces
 U= 1,650 m /Nombre de pièces
 U= 1,700 m /Nombre de pièces
 U= 1,750 m /Nombre de pièces
 U= 1,800 m /Nombre de pièces
 U= 1,850 m /Nombre de pièces
 U= 1,900 m /Nombre de pièces
 U= 1,950 m /Nombre de pièces
 U= 2,000 m /Nombre de pièces
 U= 2,050 m /Nombre de pièces
 U= 2,100 m /Nombre de pièces
 U= 2,150 m /Nombre de pièces
 U= 2,200 m /Nombre de pièces
 U= 2,250 m /Nombre de pièces
 U= 2,300 m /Nombre de pièces
 U= 2,350 m /Nombre de pièces
 U= 2,400 m /Nombre de pièces
 U= 2,450 m /Nombre de pièces
 U= 2,500 m /Nombre de pièces
 U= 2,550 m /Nombre de pièces
 U= 2,600 m /Nombre de pièces
 U= 2,650 m /Nombre de pièces
 U= 2,700 m /Nombre de pièces
 U= 2,750 m /Nombre de pièces
 U= 2,800 m /Nombre de pièces
 U= 2,850 m /Nombre de pièces
 U= 2,900 m /Nombre de pièces
 U= 2,950 m /Nombre de pièces
 U= 2,800 m /Nombre de pièces
 U= 2,850 m /Nombre de pièces
 U= 2,900 m /Nombre de pièces
 U= 2,950 m /Nombre de pièces
 U= 3,000 m /Nombre de pièces

980 Manchons de protection contre le feu

Les manchons de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 32 mm/Nombre de pièces	Ø= 110 mm/Nombre de pièces
Ø= 40 mm/Nombre de pièces	Ø= 125 mm/Nombre de pièces
Ø= 56 mm/Nombre de pièces	Ø= 140 mm/Nombre de pièces
Ø= 63 mm/Nombre de pièces	Ø= 160 mm/Nombre de pièces
Ø= 75 mm/Nombre de pièces	Ø= 200 mm/Nombre de pièces
Ø= 90 mm/Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.20.100

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

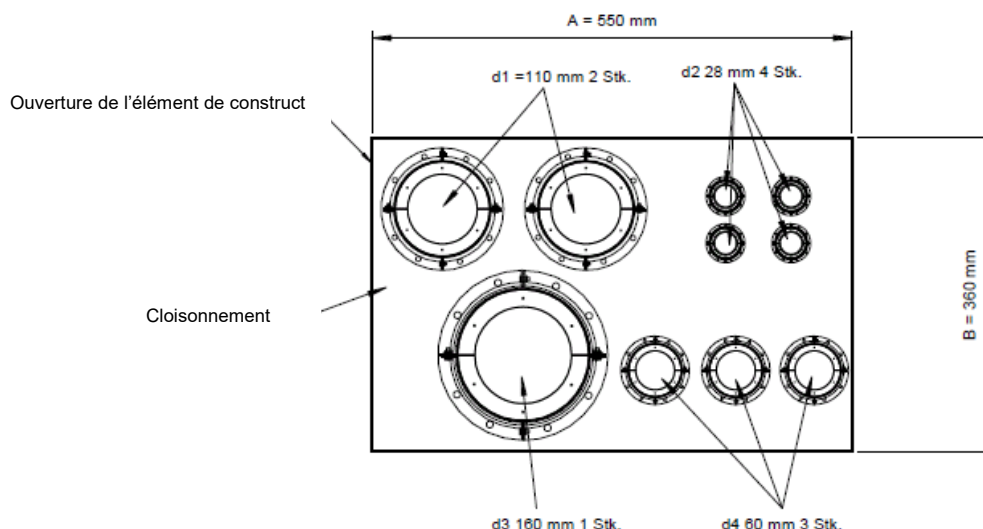
Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Les tubes inflammables suivants passent à travers la zone protégée contre le feu : Ø 160 mm 1 pce, Ø 110 mm 2 pces, Ø 60 mm 3 pces et Ø 28 mm 4 pces.

Le calcul du degré de remplissage est défini comme suit :

Degré de remplissage

$$B = \frac{\frac{(2 \times (d1^2 \times \pi)) + (4 \times (d2^2 \times \pi)) + (\dots)}{4}}{A \times B} = 25\%$$

$$\frac{\frac{(2 \times (110^2 \times 3.14)) + (4 \times (28^2 \times 3.14)) + (\dots)}{4}}{550 \times 360} = 25\%$$

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,2 m² (arrondi) 1 pce x PU =

Traversées :

1 tube Ø 160 mm = U 0,502 m (arrondi) 0,5 m 2 pces x PU =

2 tubes Ø 110 mm = U 0,345 m (arrondi) 0,35 m 4 pces x PU =

3 tubes Ø 60 mm = U 0,188 m (arrondi) 0,2 m 6 pces x PU =

4 tubes Ø 28 mm = U 0,087 m (arrondi) 0,1 m 8 pces x PU =

Cloisonnement total

=====

Supplément de prix :

Montage des manchons de protection contre le feu nécessaires par nombre de pièces et par taille.

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.20.200 Système à deux panneaux :

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées**900.02.000 Traversées de tubes inflammables**

Les passages de tubes inflammables sont considérés comme du remplissage. Les surfaces de coupe des tubes qui traversent ne doivent dépasser le degré de remplissage maximum du propriétaire de l'homologation par rapport à l'ouverture de l'élément de construction ni être inférieures aux distances minimum des installations.

Chaque tube est mesuré à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertorié en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces	U= 1,350 m /Nombre de pièces
U= 0,015 m /Nombre de pièces	U= 1,400 m /Nombre de pièces
U= 0,020 m /Nombre de pièces	U= 1,450 m /Nombre de pièces
U= 0,025 m /Nombre de pièces	U= 1,500 m /Nombre de pièces
U= 0,030 m /Nombre de pièces	U= 1,550 m /Nombre de pièces
U= 0,035 m /Nombre de pièces	U= 1,600 m /Nombre de pièces
U= 0,040 m /Nombre de pièces	U= 1,650 m /Nombre de pièces
U= 0,045 m /Nombre de pièces	U= 1,700 m /Nombre de pièces
U= 0,050 m /Nombre de pièces	U= 1,750 m /Nombre de pièces
U= 0,060 m /Nombre de pièces	U= 1,800 m /Nombre de pièces
U= 0,070 m /Nombre de pièces	U= 1,850 m /Nombre de pièces
U= 0,080 m /Nombre de pièces	U= 1,900 m /Nombre de pièces
U= 0,090 m /Nombre de pièces	U= 1,950 m /Nombre de pièces
U= 0,100 m /Nombre de pièces	U= 2,000 m /Nombre de pièces
U= 0,150 m /Nombre de pièces	U= 2,050 m /Nombre de pièces
U= 0,200 m /Nombre de pièces	U= 2,100 m /Nombre de pièces
U= 0,250 m /Nombre de pièces	U= 2,150 m /Nombre de pièces
U= 0,300 m /Nombre de pièces	U= 2,200 m /Nombre de pièces
U= 0,350 m /Nombre de pièces	U= 2,250 m /Nombre de pièces
U= 0,400 m /Nombre de pièces	U= 2,300 m /Nombre de pièces
U= 0,450 m /Nombre de pièces	U= 2,350 m /Nombre de pièces
U= 0,500 m /Nombre de pièces	U= 2,400 m /Nombre de pièces
U= 0,550 m /Nombre de pièces	U= 2,450 m /Nombre de pièces
U= 0,600 m /Nombre de pièces	U= 2,500 m /Nombre de pièces
U= 0,650 m /Nombre de pièces	U= 2,550 m /Nombre de pièces
U= 0,700 m /Nombre de pièces	U= 2,600 m /Nombre de pièces
U= 0,750 m /Nombre de pièces	U= 2,650 m /Nombre de pièces
U= 0,800 m /Nombre de pièces	U= 2,700 m /Nombre de pièces
U= 0,850 m /Nombre de pièces	U= 2,750 m /Nombre de pièces
U= 0,900 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 0,950 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,000 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,050 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,100 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 1,150 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,200 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,250 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,300 m /Nombre de pièces	U= 3,000 m /Nombre de pièces

980 Manchons de protection contre le feu

Les manchons de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 32 mm/Nombre de pièces	Ø= 110 mm/Nombre de pièces
Ø= 40 mm/Nombre de pièces	Ø= 125 mm/Nombre de pièces
Ø= 56 mm/Nombre de pièces	Ø= 140 mm/Nombre de pièces
Ø= 63 mm/Nombre de pièces	Ø= 160 mm/Nombre de pièces
Ø= 75 mm/Nombre de pièces	Ø= 200 mm/Nombre de pièces
Ø= 90 mm/Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.00.001 Degré de difficulté 1 : accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.

990.00.002 Degré de difficulté 2 : accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.

990.00.003 Degré de difficulté 3 : accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.20.200

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

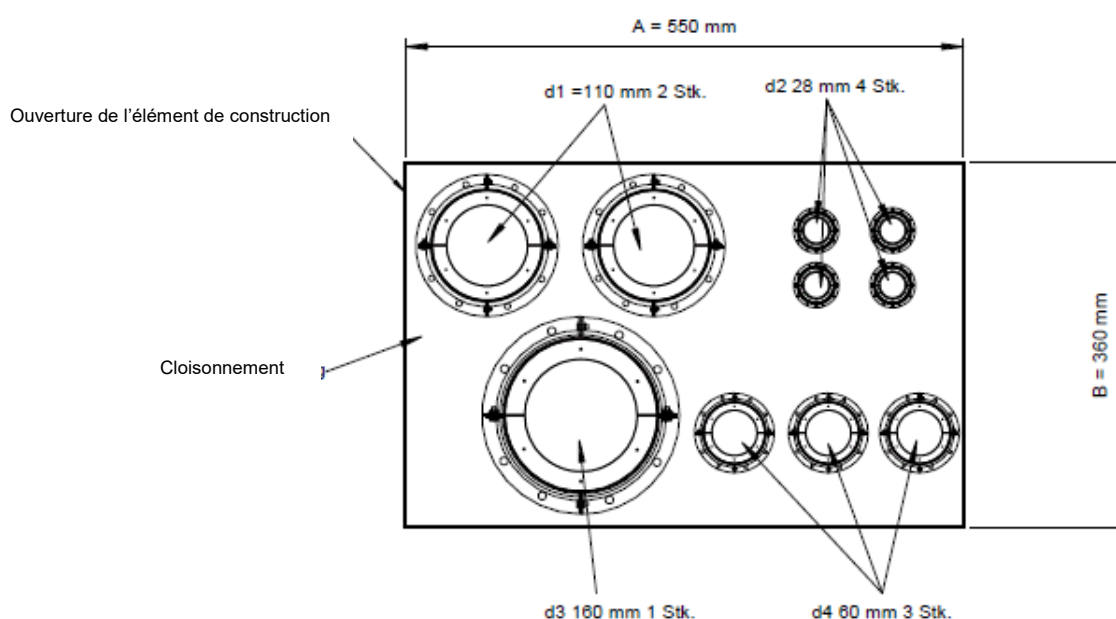
Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Les tubes inflammables suivants passent à travers la zone protégée contre le feu : Ø 160 mm 1 pce, Ø 110 mm 2 pces, Ø 60 mm 3 pces et Ø 28 mm 4 pces.

Le calcul du degré de remplissage est défini comme suit :

Degré de remplissage

$$B = \frac{\frac{(2 \times (d1^2 \times \pi)) + (4 \times (d2^2 \times \pi)) + (...)}{4}}{A \times B} = 25\%$$

$$\frac{\frac{(2 \times (110^2 \times 3,14)) + (4 \times (28^2 \times 3,14)) + (...)}{4}}{550 \times 360} = 25\%$$

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,2 m² (arrondi) 2 pces x PU =

Traversées :

1 tube Ø 160 mm = U 0,502 m (arrondi) 0,5 m 2 pces x PU =

2 tubes Ø 110 mm = U 0,345 m (arrondi) 0,35 m 4 pces x PU =

3 tubes Ø 60 mm = U 0,188 m (arrondi) 0,2 m 6 pces x PU =

4 tubes Ø 28 mm = U 0,087 m (arrondi) 0,1 m 8 pces x PU =

Cloisonnement total

=====

Supplément de prix :

Montage des manchons de protection contre le feu nécessaires par nombre de pièces et par taille.

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.30 Cloisonnements souples avec des passages de tubes ininflammables

710.30.100 Système à un panneau

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes ininflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce et par zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de pièces

A= 0,015 m² /Nombre de pièces

A= 0,020 m² /Nombre de pièces

A= 0,025 m² /Nombre de pièces

A= 0,030 m² /Nombre de pièces

A= 0,035 m² /Nombre de pièces

A= 0,040 m² /Nombre de pièces

A= 0,045 m² /Nombre de pièces

A= 0,050 m² /Nombre de pièces

A= 0,060 m² /Nombre de pièces

A= 0,070 m² /Nombre de pièces

A= 0,080 m² /Nombre de pièces

A= 0,090 m² /Nombre de pièces

A= 0,100 m² /Nombre de pièces

A= 0,150 m² /Nombre de pièces

A= 0,200 m² /Nombre de pièces

A= 0,250 m² /Nombre de pièces

A= 0,300 m² /Nombre de pièces

A= 0,350 m² /Nombre de pièces

A= 0,400 m² /Nombre de pièces

A= 0,450 m² /Nombre de pièces

A= 0,500 m² /Nombre de pièces

A= 0,550 m² /Nombre de pièces

A= 0,600 m² /Nombre de pièces

A= 0,650 m² /Nombre de pièces

A= 0,700 m² /Nombre de pièces

A= 0,750 m² /Nombre de pièces

A= 0,800 m² /Nombre de pièces

A= 0,850 m² /Nombre de pièces

A= 0,900 m² /Nombre de pièces

A= 0,950 m² /Nombre de pièces

A= 1,000 m² /Nombre de pièces

A= 1,050 m² /Nombre de pièces

A= 1,100 m² /Nombre de pièces

A= 1,150 m² /Nombre de pièces

A= 1,200 m² /Nombre de pièces

A= 1,250 m² /Nombre de pièces

A= 1,300 m² /Nombre de pièces

A= 1,350 m² /Nombre de pièces

A= 1,400 m² /Nombre de pièces

A= 1,450 m² /Nombre de pièces

A= 1,500 m² /Nombre de pièces

A= 1,550 m² /Nombre de pièces

A= 1,600 m² /Nombre de pièces

A= 1,650 m² /Nombre de pièces

A= 1,700 m² /Nombre de pièces

A= 1,750 m² /Nombre de pièces

A= 1,800 m² /Nombre de pièces

A= 1,850 m² /Nombre de pièces

A= 1,900 m² /Nombre de pièces

A= 1,950 m² /Nombre de pièces

A= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées**900.03 Traversées de tubes ininflammables**

Les passages de tubes ininflammables sont considérés comme du remplissage. Les surfaces de coupe des tubes qui traversent ne doivent dépasser le degré de remplissage maximum du propriétaire de l'homologation par rapport à l'ouverture de l'élément de construction ni être inférieures aux distances minimum des installations.

Chaque tube est mesuré à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertorié en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces	U= 1,350 m /Nombre de pièces
U= 0,015 m /Nombre de pièces	U= 1,400 m /Nombre de pièces
U= 0,020 m /Nombre de pièces	U= 1,450 m /Nombre de pièces
U= 0,025 m /Nombre de pièces	U= 1,500 m /Nombre de pièces
U= 0,030 m /Nombre de pièces	U= 1,550 m /Nombre de pièces
U= 0,035 m /Nombre de pièces	U= 1,600 m /Nombre de pièces
U= 0,040 m /Nombre de pièces	U= 1,650 m /Nombre de pièces
U= 0,045 m /Nombre de pièces	U= 1,700 m /Nombre de pièces
U= 0,050 m /Nombre de pièces	U= 1,750 m /Nombre de pièces
U= 0,060 m /Nombre de pièces	U= 1,800 m /Nombre de pièces
U= 0,070 m /Nombre de pièces	U= 1,850 m /Nombre de pièces
U= 0,080 m /Nombre de pièces	U= 1,900 m /Nombre de pièces
U= 0,090 m /Nombre de pièces	U= 1,950 m /Nombre de pièces
U= 0,100 m /Nombre de pièces	U= 2,000 m /Nombre de pièces
U= 0,150 m /Nombre de pièces	U= 2,050 m /Nombre de pièces
U= 0,200 m /Nombre de pièces	U= 2,100 m /Nombre de pièces
U= 0,250 m /Nombre de pièces	U= 2,150 m /Nombre de pièces
U= 0,300 m /Nombre de pièces	U= 2,200 m /Nombre de pièces
U= 0,350 m /Nombre de pièces	U= 2,250 m /Nombre de pièces
U= 0,400 m /Nombre de pièces	U= 2,300 m /Nombre de pièces
U= 0,450 m /Nombre de pièces	U= 2,350 m /Nombre de pièces
U= 0,500 m /Nombre de pièces	U= 2,400 m /Nombre de pièces
U= 0,550 m /Nombre de pièces	U= 2,450 m /Nombre de pièces
U= 0,600 m /Nombre de pièces	U= 2,500 m /Nombre de pièces
U= 0,650 m /Nombre de pièces	U= 2,550 m /Nombre de pièces
U= 0,700 m /Nombre de pièces	U= 2,600 m /Nombre de pièces
U= 0,750 m /Nombre de pièces	U= 2,650 m /Nombre de pièces
U= 0,800 m /Nombre de pièces	U= 2,700 m /Nombre de pièces
U= 0,850 m /Nombre de pièces	U= 2,750 m /Nombre de pièces
U= 0,900 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 0,950 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,000 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,050 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,100 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 1,150 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,200 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,250 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,300 m /Nombre de pièces	U= 3,000 m /Nombre de pièces

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

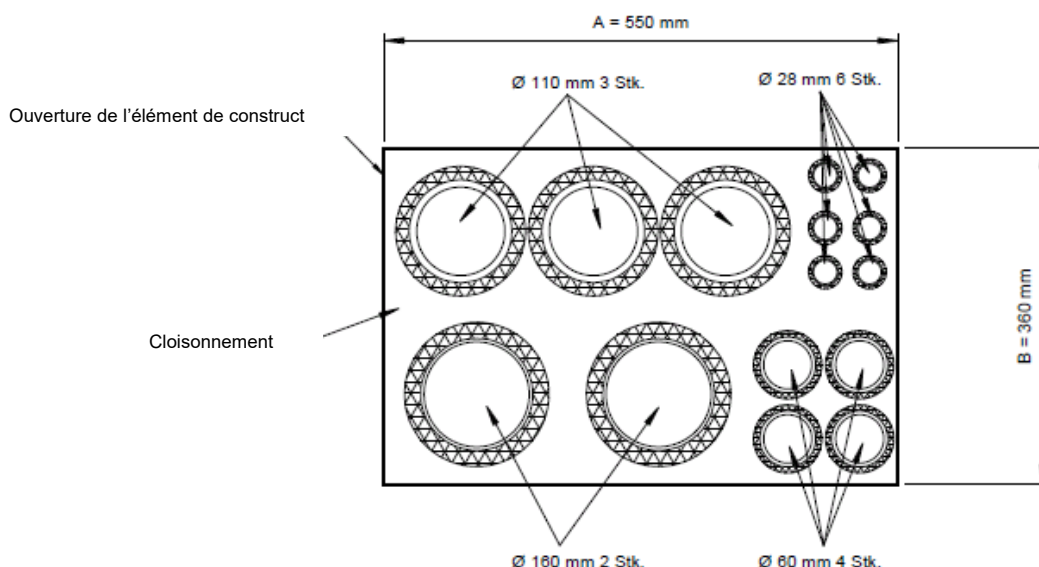
990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.30.100

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Les tubes ininflammables suivants passent à travers la zone protégée contre le feu : Ø 160 mm 2 pces, Ø 110 mm 3 pces, Ø 60 mm 4 pces et Ø 28 mm 6 pces.

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction =	0,2 m ² (arrondi)	1 pce	x	PU	=
--	------------------------------	-------	---	----	---------

Traversées :

2 tubes Ø 160 mm = U 0,502 m	(arrondi) 0,5 m	4 pces	x	PU	=
------------------------------	-----------------	--------	---	----	---------

3 tubes Ø 110 mm = U 0,345 m	(arrondi) 0,35 m	6 pces	x	PU	=
------------------------------	------------------	--------	---	----	---------

4 tubes Ø 60 mm = U 0,188 m	(arrondi) 0,2 m	8 pces	x	PU	=
-----------------------------	-----------------	--------	---	----	---------

6 tubes Ø 28 mm = U 0,087 m	(arrondi) 0,1 m	12 pces	x	PU	=
-----------------------------	-----------------	---------	---	----	---------

Cloisonnement total

=====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.30.200 Système à deux panneaux :

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes ininflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées

900.03.000 Traversées de tubes ininflammables

Les passages de tubes ininflammables sont considérés comme du remplissage. Les surfaces de coupe des tubes qui traversent ne doivent dépasser le degré de remplissage maximum du propriétaire de l'homologation par rapport à l'ouverture de l'élément de construction ni être inférieures aux distances minimum des installations.

Chaque tube est mesuré à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertorié en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces	U= 1,350 m /Nombre de pièces
U= 0,015 m /Nombre de pièces	U= 1,400 m /Nombre de pièces
U= 0,020 m /Nombre de pièces	U= 1,450 m /Nombre de pièces
U= 0,025 m /Nombre de pièces	U= 1,500 m /Nombre de pièces
U= 0,030 m /Nombre de pièces	U= 1,550 m /Nombre de pièces
U= 0,035 m /Nombre de pièces	U= 1,600 m /Nombre de pièces
U= 0,040 m /Nombre de pièces	U= 1,650 m /Nombre de pièces
U= 0,045 m /Nombre de pièces	U= 1,700 m /Nombre de pièces
U= 0,050 m /Nombre de pièces	U= 1,750 m /Nombre de pièces
U= 0,060 m /Nombre de pièces	U= 1,800 m /Nombre de pièces
U= 0,070 m /Nombre de pièces	U= 1,850 m /Nombre de pièces
U= 0,080 m /Nombre de pièces	U= 1,900 m /Nombre de pièces
U= 0,090 m /Nombre de pièces	U= 1,950 m /Nombre de pièces
U= 0,100 m /Nombre de pièces	U= 2,000 m /Nombre de pièces
U= 0,150 m /Nombre de pièces	U= 2,050 m /Nombre de pièces
U= 0,200 m /Nombre de pièces	U= 2,100 m /Nombre de pièces
U= 0,250 m /Nombre de pièces	U= 2,150 m /Nombre de pièces
U= 0,300 m /Nombre de pièces	U= 2,200 m /Nombre de pièces
U= 0,350 m /Nombre de pièces	U= 2,250 m /Nombre de pièces
U= 0,400 m /Nombre de pièces	U= 2,300 m /Nombre de pièces
U= 0,450 m /Nombre de pièces	U= 2,350 m /Nombre de pièces
U= 0,500 m /Nombre de pièces	U= 2,400 m /Nombre de pièces
U= 0,550 m /Nombre de pièces	U= 2,450 m /Nombre de pièces
U= 0,600 m /Nombre de pièces	U= 2,500 m /Nombre de pièces
U= 0,650 m /Nombre de pièces	U= 2,550 m /Nombre de pièces
U= 0,700 m /Nombre de pièces	U= 2,600 m /Nombre de pièces
U= 0,750 m /Nombre de pièces	U= 2,650 m /Nombre de pièces
U= 0,800 m /Nombre de pièces	U= 2,700 m /Nombre de pièces
U= 0,850 m /Nombre de pièces	U= 2,750 m /Nombre de pièces
U= 0,900 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 0,950 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,000 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,050 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,100 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 1,150 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,200 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,250 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,300 m /Nombre de pièces	U= 3,000 m /Nombre de pièces

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.00.001 Degré de difficulté 1 : accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.

990.00.002 Degré de difficulté 2 : accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.

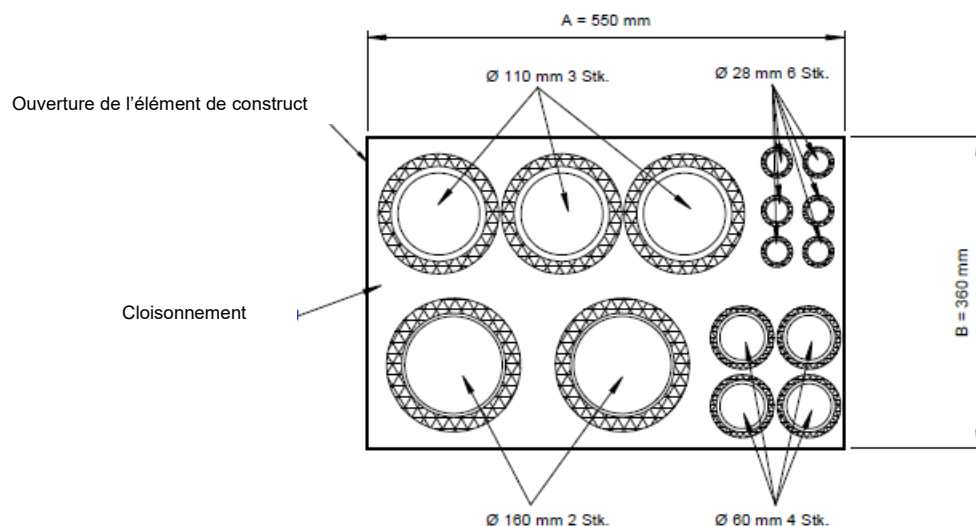
990.00.003 Degré de difficulté 3 : accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.30.200

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Les tubes ininflammables suivants passent à travers la zone protégée contre le feu : Ø 160 mm 2 pces, Ø 110 mm 3 pces, Ø 60 mm 4 pces et Ø 28 mm 6 pces.

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction =	0,2 m ² (arrondi)	2 pces	x	PU	=
--	------------------------------	--------	---	----	---------

Traversées :

2 tubes Ø 160 mm = U 0,502 m	(arrondi) 0,5 m	4 pces	x	PU	=
------------------------------	-----------------	--------	---	----	---------

3 tubes Ø 110 mm = U 0,345 m	(arrondi) 0,35 m	6 pces	x	PU	=
------------------------------	------------------	--------	---	----	---------

4 tubes Ø 60 mm = U 0,188 m	(arrondi) 0,2 m	8 pces	x	PU	=
-----------------------------	-----------------	--------	---	----	---------

6 tubes Ø 28 mm = U 0,087 m	(arrondi) 0,1 m	12 pces	x	PU	=
-----------------------------	-----------------	---------	---	----	---------

Cloisonnement total

=====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.31 Cloisonnements souples avec des passages de tubes ininflammables et mobiles**710.31.100 Système à un panneau**

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes ininflammables et mobiles qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce par zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées**900.03 Traversées de tubes ininflammables**

Les passages de tubes ininflammables sont considérés comme du remplissage. Les surfaces de coupe des tubes qui traversent ne doivent dépasser le degré de remplissage maximum du propriétaire de l'homologation par rapport à l'ouverture de l'élément de construction ni être inférieures aux distances minimum des installations.

Chaque tube est mesuré à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertorié en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces	U= 1,350 m /Nombre de pièces
U= 0,015 m /Nombre de pièces	U= 1,400 m /Nombre de pièces
U= 0,020 m /Nombre de pièces	U= 1,450 m /Nombre de pièces
U= 0,025 m /Nombre de pièces	U= 1,500 m /Nombre de pièces
U= 0,030 m /Nombre de pièces	U= 1,550 m /Nombre de pièces
U= 0,035 m /Nombre de pièces	U= 1,600 m /Nombre de pièces
U= 0,040 m /Nombre de pièces	U= 1,650 m /Nombre de pièces
U= 0,045 m /Nombre de pièces	U= 1,700 m /Nombre de pièces
U= 0,050 m /Nombre de pièces	U= 1,750 m /Nombre de pièces
U= 0,060 m /Nombre de pièces	U= 1,800 m /Nombre de pièces
U= 0,070 m /Nombre de pièces	U= 1,850 m /Nombre de pièces
U= 0,080 m /Nombre de pièces	U= 1,900 m /Nombre de pièces
U= 0,090 m /Nombre de pièces	U= 1,950 m /Nombre de pièces
U= 0,100 m /Nombre de pièces	U= 2,000 m /Nombre de pièces
U= 0,150 m /Nombre de pièces	U= 2,050 m /Nombre de pièces
U= 0,200 m /Nombre de pièces	U= 2,100 m /Nombre de pièces
U= 0,250 m /Nombre de pièces	U= 2,150 m /Nombre de pièces
U= 0,300 m /Nombre de pièces	U= 2,200 m /Nombre de pièces
U= 0,350 m /Nombre de pièces	U= 2,250 m /Nombre de pièces
U= 0,400 m /Nombre de pièces	U= 2,300 m /Nombre de pièces
U= 0,450 m /Nombre de pièces	U= 2,350 m /Nombre de pièces
U= 0,500 m /Nombre de pièces	U= 2,400 m /Nombre de pièces
U= 0,550 m /Nombre de pièces	U= 2,450 m /Nombre de pièces
U= 0,600 m /Nombre de pièces	U= 2,500 m /Nombre de pièces
U= 0,650 m /Nombre de pièces	U= 2,550 m /Nombre de pièces
U= 0,700 m /Nombre de pièces	U= 2,600 m /Nombre de pièces
U= 0,750 m /Nombre de pièces	U= 2,650 m /Nombre de pièces
U= 0,800 m /Nombre de pièces	U= 2,700 m /Nombre de pièces
U= 0,850 m /Nombre de pièces	U= 2,750 m /Nombre de pièces
U= 0,900 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 0,950 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,000 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,050 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,100 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 1,150 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,200 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,250 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,300 m /Nombre de pièces	U= 3,000 m /Nombre de pièces

980 Compensateurs de protection contre le feu

Les compensateurs de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 22 mm /Nombre de pièces	Ø= 140 mm /Nombre de pièces
Ø= 28 mm /Nombre de pièces	Ø= 168 mm /Nombre de pièces
Ø= 35 mm /Nombre de pièces	Ø= 219 mm /Nombre de pièces
Ø= 42 mm /Nombre de pièces	Ø= 273 mm /Nombre de pièces
Ø= 48 mm /Nombre de pièces	Ø= 356 mm /Nombre de pièces
Ø= 60 mm /Nombre de pièces	Ø= 406 mm /Nombre de pièces
Ø= 76 mm /Nombre de pièces	Ø= 456 mm /Nombre de pièces
Ø= 89 mm /Nombre de pièces	Ø= 508 mm /Nombre de pièces
Ø= 114 mm /Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.31.100

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

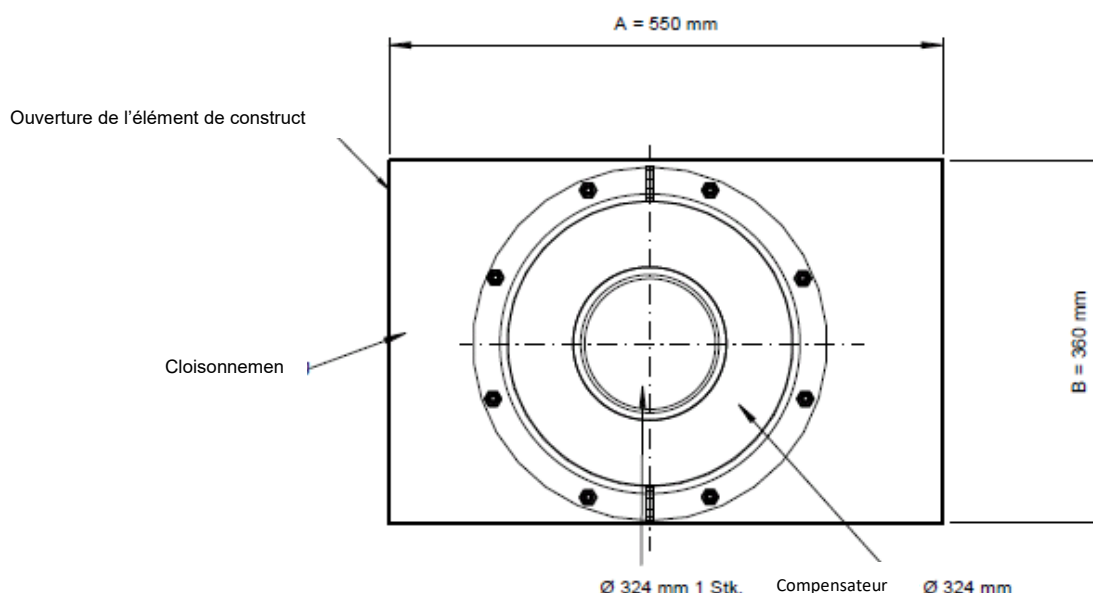
Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Une conduite de vapeur non isolée avec Ø 324 mm passe à travers la zone protégée contre le feu.

Le calcul du degré de remplissage est défini comme suit :

Degré de remplissage

$$\frac{(d1^2 \times \pi)}{4 \times A \times B}$$

$$\frac{(324^2 \times 3.14)}{4 \times 550 \times 360} = 1.7 \%$$

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,2 m² (arrondi) 1 pce x PU =

Traversées :

1 tube Ø 324 mm = U 1,017 m (arrondi) 0,5 m 2 pces x PU =

Compensateur Ø 324 mm nombre pce x PU =

Cloisonnement total

=====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.31.200 Système à deux panneaux :

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes ininflammables et mobiles qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées**900.03.000 Traversées de tubes ininflammables**

Les passages de tubes ininflammables sont considérés comme du remplissage. Les surfaces de coupe des tubes qui traversent ne doivent dépasser le degré de remplissage maximum du propriétaire de l'homologation par rapport à l'ouverture de l'élément de construction ni être inférieures aux distances minimum des installations.

Chaque tube est mesuré à l'aide de la circonférence extérieure ou des déroulements puis répertorié en tant que supplément pour des travaux de colmatage et de revêtement par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu.

U= 0,010 m /Nombre de pièces	U= 1,350 m /Nombre de pièces
U= 0,015 m /Nombre de pièces	U= 1,400 m /Nombre de pièces
U= 0,020 m /Nombre de pièces	U= 1,450 m /Nombre de pièces
U= 0,025 m /Nombre de pièces	U= 1,500 m /Nombre de pièces
U= 0,030 m /Nombre de pièces	U= 1,550 m /Nombre de pièces
U= 0,035 m /Nombre de pièces	U= 1,600 m /Nombre de pièces
U= 0,040 m /Nombre de pièces	U= 1,650 m /Nombre de pièces
U= 0,045 m /Nombre de pièces	U= 1,700 m /Nombre de pièces
U= 0,050 m /Nombre de pièces	U= 1,750 m /Nombre de pièces
U= 0,060 m /Nombre de pièces	U= 1,800 m /Nombre de pièces
U= 0,070 m /Nombre de pièces	U= 1,850 m /Nombre de pièces
U= 0,080 m /Nombre de pièces	U= 1,900 m /Nombre de pièces
U= 0,090 m /Nombre de pièces	U= 1,950 m /Nombre de pièces
U= 0,100 m /Nombre de pièces	U= 2,000 m /Nombre de pièces
U= 0,150 m /Nombre de pièces	U= 2,050 m /Nombre de pièces
U= 0,200 m /Nombre de pièces	U= 2,100 m /Nombre de pièces
U= 0,250 m /Nombre de pièces	U= 2,150 m /Nombre de pièces
U= 0,300 m /Nombre de pièces	U= 2,200 m /Nombre de pièces
U= 0,350 m /Nombre de pièces	U= 2,250 m /Nombre de pièces
U= 0,400 m /Nombre de pièces	U= 2,300 m /Nombre de pièces
U= 0,450 m /Nombre de pièces	U= 2,350 m /Nombre de pièces
U= 0,500 m /Nombre de pièces	U= 2,400 m /Nombre de pièces
U= 0,550 m /Nombre de pièces	U= 2,450 m /Nombre de pièces
U= 0,600 m /Nombre de pièces	U= 2,500 m /Nombre de pièces
U= 0,650 m /Nombre de pièces	U= 2,550 m /Nombre de pièces
U= 0,700 m /Nombre de pièces	U= 2,600 m /Nombre de pièces
U= 0,750 m /Nombre de pièces	U= 2,650 m /Nombre de pièces
U= 0,800 m /Nombre de pièces	U= 2,700 m /Nombre de pièces
U= 0,850 m /Nombre de pièces	U= 2,750 m /Nombre de pièces
U= 0,900 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 0,950 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,000 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,050 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,100 m /Nombre de pièces	U= 2,800 m /Nombre de pièces
U= 1,150 m /Nombre de pièces	U= 2,850 m /Nombre de pièces
U= 1,200 m /Nombre de pièces	U= 2,900 m /Nombre de pièces
U= 1,250 m /Nombre de pièces	U= 2,950 m /Nombre de pièces
U= 1,300 m /Nombre de pièces	U= 3,000 m /Nombre de pièces

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.00.001 Degré de difficulté 1 : accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.

990.00.002 Degré de difficulté 2 : accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.

990.00.003 Degré de difficulté 3 : accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.31.200

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

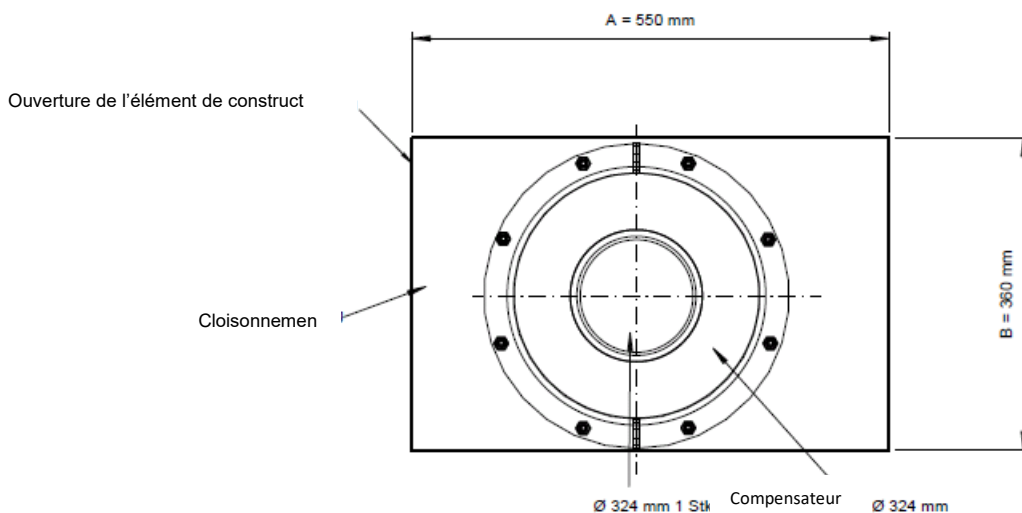
Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 550 mm de large et de 360 mm de haut présente une surface de 0,198 m². Une conduite de vapeur non isolée avec Ø 324 mm passe à travers la zone protégée contre le feu.

Le calcul du degré de remplissage est défini comme suit :

Degré de remplissage

$$B \frac{(d^2 \times \pi)}{4} \frac{1}{A \times B}$$

$$\frac{(324^2 \times 3.14)}{4} \frac{1}{550 \times 360} = 1.7\%$$

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,2 m² (arrondi) 2 pces x PU =

Traversées
1 tube Ø 324 mm = U 1,017 m (arrondi) 0,5 m 2 pces x PU =

Cloisonnement total
=====

Supplément de prix :

Montage des compensateurs de protection contre le feu nécessaires par nombre de pièces et par taille.

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.40 Cloisonnements souples de câbles, de cheminements de câbles et de passages de tubes en combinaison.

710.40.100 Système à un panneau

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec des passages combinés sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce par zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de pièces

A= 0,015 m² /Nombre de pièces

A= 0,020 m² /Nombre de pièces

A= 0,025 m² /Nombre de pièces

A= 0,030 m² /Nombre de pièces

A= 0,035 m² /Nombre de pièces

A= 0,040 m² /Nombre de pièces

A= 0,045 m² /Nombre de pièces

A= 0,050 m² /Nombre de pièces

A= 0,060 m² /Nombre de pièces

A= 0,070 m² /Nombre de pièces

A= 0,080 m² /Nombre de pièces

A= 0,090 m² /Nombre de pièces

A= 0,100 m² /Nombre de pièces

A= 0,150 m² /Nombre de pièces

A= 0,200 m² /Nombre de pièces

A= 0,250 m² /Nombre de pièces

A= 0,300 m² /Nombre de pièces

A= 0,350 m² /Nombre de pièces

A= 0,400 m² /Nombre de pièces

A= 0,450 m² /Nombre de pièces

A= 0,500 m² /Nombre de pièces

A= 0,550 m² /Nombre de pièces

A= 0,600 m² /Nombre de pièces

A= 0,650 m² /Nombre de pièces

A= 0,700 m² /Nombre de pièces

A= 0,750 m² /Nombre de pièces

A= 0,800 m² /Nombre de pièces

A= 0,850 m² /Nombre de pièces

A= 0,900 m² /Nombre de pièces

A= 0,950 m² /Nombre de pièces

A= 1,000 m² /Nombre de pièces

A= 1,050 m² /Nombre de pièces

A= 1,100 m² /Nombre de pièces

A= 1,150 m² /Nombre de pièces

A= 1,200 m² /Nombre de pièces

A= 1,250 m² /Nombre de pièces

A= 1,300 m² /Nombre de pièces

A= 1,350 m² /Nombre de pièces

A= 1,400 m² /Nombre de pièces

A= 1,450 m² /Nombre de pièces

A= 1,500 m² /Nombre de pièces

A= 1,550 m² /Nombre de pièces

A= 1,600 m² /Nombre de pièces

A= 1,650 m² /Nombre de pièces

A= 1,700 m² /Nombre de pièces

A= 1,750 m² /Nombre de pièces

A= 1,800 m² /Nombre de pièces

A= 1,850 m² /Nombre de pièces

A= 1,900 m² /Nombre de pièces

A= 1,950 m² /Nombre de pièces

A= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées

Les traversées de câbles et de cheminements de câbles sont répertoriées conformément à la pos. 900.01.

Les traversées de tubes inflammables sont répertoriées conformément à la pos. 900.02.

Les traversées de tubes ininflammables sont répertoriées conformément à la pos. 900.03.

Suppléments de prix :

Les manchons de protection contre le feu nécessaires pour les tubes inflammables ou les compensateurs de protection contre le feu pour les tubes mobiles sont répertoriés par taille et par nombre de pièces.

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

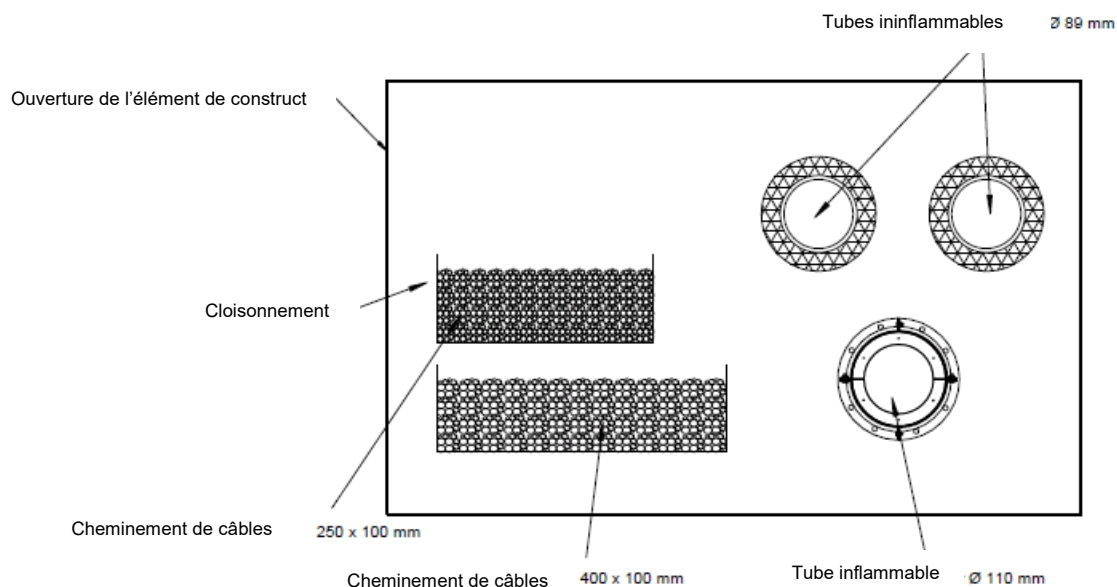
Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.40.100

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 800 mm de large et de 500 mm de haut présente une surface de 0,4 m². Les passages suivants passent à travers la zone protégée contre le feu :

Cheminement de câbles 400 x 100 mm	1 pce
Cheminement de câbles 250 x 100 mm	1 pce
Tubes inflammables Ø 110 mm	2 pces
Tubes ininflammables Ø 89	2 pces

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,4 m² arrondi 1 pce x PU =

Traversées

Cheminement de câbles 400 x 100 mm = U 1,000 m 2 pces x PU =

Cheminement de câbles 250 x 100 mm = U 0,700 m 2 pces x PU =

Tubes inflammables Ø 110 mm = U 0,345 m (arrondi) 0,35 m 4 pces x PU =

Tubes ininflammables Ø 89 mm = U 0,279 m (arrondi) 0,30 m 2 pces x PU =

En option :

Manchon de protection contre le feu pour tube Ø 89 Nombre de pièces x PU =

Cloisonnement total

=====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

710.40.200 Système à deux panneaux :

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec des passages combinés sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m² puis répertoriée par pièce et par côté de la zone protégée contre le feu :

A= 0,010 m² /Nombre de piècesA= 0,015 m² /Nombre de piècesA= 0,020 m² /Nombre de piècesA= 0,025 m² /Nombre de piècesA= 0,030 m² /Nombre de piècesA= 0,035 m² /Nombre de piècesA= 0,040 m² /Nombre de piècesA= 0,045 m² /Nombre de piècesA= 0,050 m² /Nombre de piècesA= 0,060 m² /Nombre de piècesA= 0,070 m² /Nombre de piècesA= 0,080 m² /Nombre de piècesA= 0,090 m² /Nombre de piècesA= 0,100 m² /Nombre de piècesA= 0,150 m² /Nombre de piècesA= 0,200 m² /Nombre de piècesA= 0,250 m² /Nombre de piècesA= 0,300 m² /Nombre de piècesA= 0,350 m² /Nombre de piècesA= 0,400 m² /Nombre de piècesA= 0,450 m² /Nombre de piècesA= 0,500 m² /Nombre de piècesA= 0,550 m² /Nombre de piècesA= 0,600 m² /Nombre de piècesA= 0,650 m² /Nombre de piècesA= 0,700 m² /Nombre de piècesA= 0,750 m² /Nombre de piècesA= 0,800 m² /Nombre de piècesA= 0,850 m² /Nombre de piècesA= 0,900 m² /Nombre de piècesA= 0,950 m² /Nombre de piècesA= 1,000 m² /Nombre de piècesA= 1,050 m² /Nombre de piècesA= 1,100 m² /Nombre de piècesA= 1,150 m² /Nombre de piècesA= 1,200 m² /Nombre de piècesA= 1,250 m² /Nombre de piècesA= 1,300 m² /Nombre de piècesA= 1,350 m² /Nombre de piècesA= 1,400 m² /Nombre de piècesA= 1,450 m² /Nombre de piècesA= 1,500 m² /Nombre de piècesA= 1,550 m² /Nombre de piècesA= 1,600 m² /Nombre de piècesA= 1,650 m² /Nombre de piècesA= 1,700 m² /Nombre de piècesA= 1,750 m² /Nombre de piècesA= 1,800 m² /Nombre de piècesA= 1,850 m² /Nombre de piècesA= 1,900 m² /Nombre de piècesA= 1,950 m² /Nombre de piècesA= 2,000 m² /Nombre de pièces

900 Traversées

Les traversées de câbles et de cheminements de câbles sont répertoriées conformément à la pos. 900.01.

Les traversées de tubes inflammables sont répertoriées conformément à la pos. 900.02.

Les traversées de tubes ininflammables sont répertoriées conformément à la pos. 900.03.

Suppléments de prix :

Les manchons de protection contre le feu nécessaires pour les tubes inflammables ou les compensateurs de protection contre le feu pour les tubes mobiles sont répertoriés par taille et par nombre de pièces.

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.00.001 Degré de difficulté 1 : accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.

990.00.002 Degré de difficulté 2 : accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.

990.00.003 Degré de difficulté 3 : accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

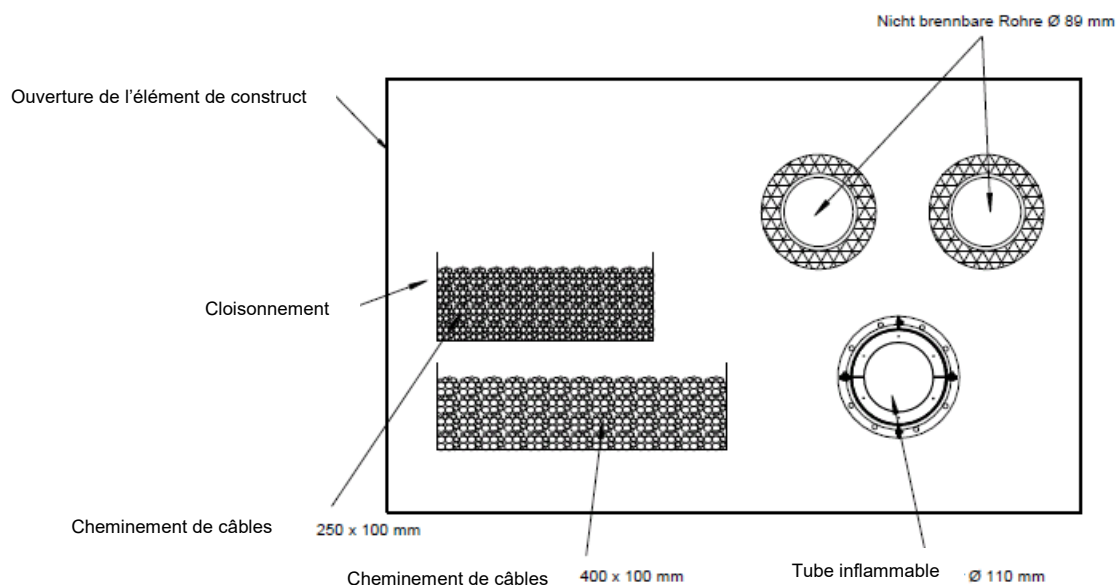
Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

Exemple : 710.40.200

L'exemple suivant de cloisonnement possible doit être explicité par les directives précitées liées aux dimensions comme suit :

Une ouverture d'élément de construction avec une dimension libre de 800 mm de large et de 500 mm de haut présente une surface de 0,4 m². Les passages suivants passent à travers la zone protégée contre le feu :

Cheminement de câbles 400 x 100 mm	1 pce
Cheminement de câbles 250 x 100 mm	1 pce
Tubes inflammables Ø 110 mm	2 pces
Tubes ininflammables Ø 89	2 pces

**Exemple de facturation : degré de difficulté 1**

Ouverture de l'élément de construction = 0,4 m² arrondi 2 pces x PU =

Traversées

Cheminement de câbles 400 x 100 mm = U 1,000 m 2 pces x PU =

Cheminement de câbles 250 x 100 mm = U 0,700 m 2 pces x PU =

Tubes inflammables Ø 110 mm = U 0,345 m (arrondi) 0,35 m 4 pces x PU =

Tubes ininflammables Ø 89 mm = U 0,279 m (arrondi) 0,30 m 2 pces x PU =

En option :

Manchon de protection contre le feu pour tube Ø 89 Nombre de pièces x PU =

Cloisonnement total

=====

Remarque :

Pour les degrés de difficulté 2 et 3, les prix des cloisonnements sont augmentés par le facteur correspondant.

720.10 Cloisonnements durs avec passages de câbles

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les câbles et les cheminements de câbles qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume $0,0010\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0015\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0020\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume $0,0023\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0040\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0063\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume $0,0053\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0070\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0088\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0105\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0080\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0120\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume $0,0068\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0113\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0135\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0125\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0150\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

- | | | |
|---------------|--------------------------------|--|
| 990.01 | Degré de difficulté 1 : | accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres. |
| 990.02 | Degré de difficulté 2 : | accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres. |
| 990.03 | Degré de difficulté 3 : | accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres. |

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

720.20 Cloisonnements durs avec passages de tubes inflammables

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume $0,0010\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0015\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0020\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume $0,0023\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0040\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0063\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume $0,0053\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0070\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0088\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0105\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0080\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0120\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume $0,0068\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0113\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0135\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0125\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0150\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

970 Manchons de protection contre le feu

Les manchons de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 32 mm/Nombre de pièces	Ø= 110 mm/Nombre de pièces
Ø= 40 mm/Nombre de pièces	Ø= 125 mm/Nombre de pièces
Ø= 56 mm/Nombre de pièces	Ø= 140 mm/Nombre de pièces
Ø= 63 mm/Nombre de pièces	Ø= 160 mm/Nombre de pièces
Ø= 75 mm/Nombre de pièces	Ø= 200 mm/Nombre de pièces
Ø= 90 mm/Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

720.30 Cloisonnements durs avec des passages de tubes ininflammables

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010 m^2$	Volume 0,0010 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0015 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0020 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0030 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,015 m^2$	Volume 0,0023 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0030 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0038 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0045 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,020 m^2$	Volume 0,0030 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0040 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0050 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0060 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,025 m^2$	Volume 0,0038 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0050 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0063 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0075 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,030 m^2$	Volume 0,0045 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0060 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0075 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0090 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,035 m^2$	Volume 0,0053 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0070 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0088 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0105 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,040 m^2$	Volume 0,0060 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0080 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0100 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0120 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,045 m^2$	Volume 0,0068 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0090 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0113 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0135 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

$A=0,050 m^2$	Volume 0,0075 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0100 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0125 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0150 m^3 / Nombre de pièces
---------------	--

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

720.31 Cloisonnements durs avec des passages de tubes ininflammables et mobiles

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume 0,0010 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0015 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0020 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0030 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume 0,0023 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0030 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0038 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0045 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume 0,0030 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0040 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0050 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0060 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume 0,0038 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0050 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0063 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0075 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume 0,0045 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0060 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0075 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0090 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume 0,0053 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0070 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0088 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0105 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume 0,0060 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0080 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0100 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0120 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume 0,0068 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0090 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0113 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0135 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume 0,0075 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0100 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0125 m^3 / Nombre de pièces Volume 0,0150 m^3 / Nombre de pièces
----------------	--

980 Compensateurs de protection contre le feu

Les compensateurs de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 22 mm /Nombre de pièces	Ø= 140 mm /Nombre de pièces
Ø= 28 mm /Nombre de pièces	Ø= 168 mm /Nombre de pièces
Ø= 35 mm /Nombre de pièces	Ø= 219 mm /Nombre de pièces
Ø= 42 mm /Nombre de pièces	Ø= 273 mm /Nombre de pièces
Ø= 48 mm /Nombre de pièces	Ø= 356 mm /Nombre de pièces
Ø= 60 mm /Nombre de pièces	Ø= 406 mm /Nombre de pièces
Ø= 76 mm /Nombre de pièces	Ø= 456 mm /Nombre de pièces
Ø= 89 mm /Nombre de pièces	Ø= 508 mm /Nombre de pièces
Ø= 114 mm /Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

720.40 Cloisonnements durs de câbles, de cheminements de câbles et de passages de tubes en combinaison.

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec des passages combinées sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

A=0,010 m ²	Volume 0,0010 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0015 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0020 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0030 m ³ / Nombre de pièces

A=0,015 m ²	Volume 0,0023 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0030 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0038 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0045 m ³ / Nombre de pièces

A=0,020 m ²	Volume 0,0030 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0040 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0050 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0060 m ³ / Nombre de pièces

A=0,025 m ²	Volume 0,0038 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0050 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0063 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0075 m ³ / Nombre de pièces

A=0,030 m ²	Volume 0,0045 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0060 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0075 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0090 m ³ / Nombre de pièces

A=0,035 m ²	Volume 0,0053 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0070 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0088 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0105 m ³ / Nombre de pièces

A=0,040 m ²	Volume 0,0060 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0080 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0100 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0120 m ³ / Nombre de pièces

A=0,045 m ²	Volume 0,0068 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0090 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0113 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0135 m ³ / Nombre de pièces

A=0,050 m ²	Volume 0,0075 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0100 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0125 m ³ / Nombre de pièces
	Volume 0,0150 m ³ / Nombre de pièces

970 Manchons de protection contre le feu

Les manchons de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 32 mm/Nombre de pièces	Ø= 110 mm/Nombre de pièces
Ø= 40 mm/Nombre de pièces	Ø= 125 mm/Nombre de pièces
Ø= 56 mm/Nombre de pièces	Ø= 140 mm/Nombre de pièces
Ø= 63 mm/Nombre de pièces	Ø= 160 mm/Nombre de pièces
Ø= 75 mm/Nombre de pièces	Ø= 200 mm/Nombre de pièces
Ø= 90 mm/Nombre de pièces	

980 Compensateurs de protection contre le feu

Les compensateurs de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 22 mm /Nombre de pièces	Ø= 140 mm /Nombre de pièces
Ø= 28 mm /Nombre de pièces	Ø= 168 mm /Nombre de pièces
Ø= 35 mm /Nombre de pièces	Ø= 219 mm /Nombre de pièces
Ø= 42 mm /Nombre de pièces	Ø= 273 mm /Nombre de pièces
Ø= 48 mm /Nombre de pièces	Ø= 356 mm /Nombre de pièces
Ø= 60 mm /Nombre de pièces	Ø= 406 mm /Nombre de pièces
Ø= 76 mm /Nombre de pièces	Ø= 456 mm /Nombre de pièces
Ø= 89 mm /Nombre de pièces	Ø= 508 mm /Nombre de pièces
Ø= 114 mm /Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

740.10 Cloisonnements en mousse avec passages de câbles

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les câbles et les cheminements de câbles qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume $0,0010\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0015\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0020\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume $0,0023\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0040\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0063\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume $0,0053\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0070\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0088\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0105\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0080\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0120\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume $0,0068\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0113\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0135\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0125\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0150\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

- | | | |
|---------------|--------------------------------|--|
| 990.01 | Degré de difficulté 1 : | accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres. |
| 990.02 | Degré de difficulté 2 : | accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres. |
| 990.03 | Degré de difficulté 3 : | accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres. |

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

740.20 Cloisonnements en mousse avec passages de tubes inflammables

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume $0,0010\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0015\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0020\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume $0,0023\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0040\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0063\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume $0,0053\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0070\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0088\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0105\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0080\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0120\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume $0,0068\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0113\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0135\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0125\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0150\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

970 Manchons de protection contre le feu

Les manchons de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 32 mm/Nombre de pièces	Ø= 110 mm/Nombre de pièces
Ø= 40 mm/Nombre de pièces	Ø= 125 mm/Nombre de pièces
Ø= 56 mm/Nombre de pièces	Ø= 140 mm/Nombre de pièces
Ø= 63 mm/Nombre de pièces	Ø= 160 mm/Nombre de pièces
Ø= 75 mm/Nombre de pièces	Ø= 200 mm/Nombre de pièces
Ø= 90 mm/Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

740.30 Cloisonnements en mousse avec des passages de tubes ininflammables

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec les tubes inflammables qui les traversent sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume $0,0010\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0015\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0020\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume $0,0023\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0040\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0063\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume $0,0053\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0070\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0088\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0105\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0080\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0120\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume $0,0068\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0113\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0135\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0125\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0150\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

740.40 Cloisonnements en mousse de câbles, de cheminements de câbles et de passages de tubes en combinaison.

Les ouvertures murales ou dans le plafond avec des passages combinées sont mesurées à la dimension libre de l'ouverture de l'élément de construction par m^2 (A) puis répertoriées en fonction de la profondeur de l'élément de construction en volume (V) et par pièce, y compris un coffrage unilatéral :

$A=0,010\ m^2$	Volume $0,0010\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0015\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0020\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,015\ m^2$	Volume $0,0023\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,020\ m^2$	Volume $0,0030\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0040\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,025\ m^2$	Volume $0,0038\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0050\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0063\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,030\ m^2$	Volume $0,0045\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,035\ m^2$	Volume $0,0053\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0070\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0088\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0105\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,040\ m^2$	Volume $0,0060\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0080\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0120\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,045\ m^2$	Volume $0,0068\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0090\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0113\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0135\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

$A=0,050\ m^2$	Volume $0,0075\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0100\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0125\ m^3$ / Nombre de pièces Volume $0,0150\ m^3$ / Nombre de pièces
----------------	--

970 Manchons de protection contre le feu

Les manchons de protection contre le feu nécessaires sont répertoriés par taille du diamètre du tube et nombre de pièces, comme suit :

Ø= 32 mm/Nombre de pièces	Ø= 110 mm/Nombre de pièces
Ø= 40 mm/Nombre de pièces	Ø= 125 mm/Nombre de pièces
Ø= 56 mm/Nombre de pièces	Ø= 140 mm/Nombre de pièces
Ø= 63 mm/Nombre de pièces	Ø= 160 mm/Nombre de pièces
Ø= 75 mm/Nombre de pièces	Ø= 200 mm/Nombre de pièces
Ø= 90 mm/Nombre de pièces	

990 Degré de difficulté

L'accessibilité aux cloisonnements à usiner est déterminante pour la classification des degrés de difficulté. Ceux-ci sont définis comme suit et répertoriés par coupe-feu comme suit :

990.01	Degré de difficulté 1 :	accès facile et sans installations en saillie jusqu'à une hauteur de travail de 2,5 mètres.
990.02	Degré de difficulté 2 :	accès facile à moyennement facile avec peu d'installations en saillie et jusqu'à une hauteur de travail de 3,5 mètres.
990.03	Degré de difficulté 3 :	accès difficile et/ou avec de nombreuses installations ou positions d'échafaudage en saillie (sans équipement auxiliaire comme des plateformes de travail) jusqu'à une hauteur de travail de 5 mètres.

Remarque : les hauteurs de travail supérieures à 5 m sont comptées en fonction de l'investissement en régie.

750 Cloisonnements sous forme de coussins

Les ouvertures murales sont remplies de coussins de protection contre le feu dans la meilleure taille possible puis comptées par pièce et par taille :

Volume de coussin de 0,010 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,015 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,020 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,030 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,023 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,030 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,035 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,040 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,050 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,055 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,060 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,065 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,070 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,075 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,080 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,085 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,090 m³ / Nombre de pièces
Volume de coussin de 0,100 m³ / Nombre de pièces