



## Intumex® CSP 1 x 50 mm - Obturation combinée EI30-EI60

### Produits du système

Intumex® CSP mastic et peinture



Intumex® Panneaux 50 mm revêtus des deux côtés

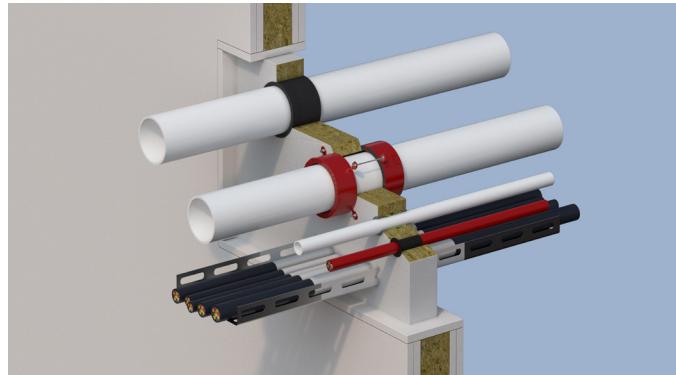
Intumex® RS10 manchette coupe-feu

Intumex® Wrap bande coupe-feu

Intumex® MG mastic coupe-feu intumescant

Intumex® AN acrylique coupe-feu

Intumex® KH21 manchon coupe-feu pour câbles



### Reconnaissance AEA

No. 33335: Intumex® CSP 50 mm OBTURATION COMBINÉE

### Classification européenne

KB-No. 318100801-A



KB-No. 321021701-A

### Structures porteuses

- Plafond massif pm  $\geq$  150 mm avec faible RD
- Mur massif pm  $\geq$  100 mm avec faible RD
- Paroi légère pl  $\geq$  100 mm
- Coupe transversale pleine en bois, selon l'état de la technique Lignum

### Suspensions

- distance maximale  $\leq$  375 mm des deux côtés du mur
- distance maximale  $\leq$  320 mm au-dessus du plafond

### Câbles testés

- Câbles, faisceaux de câbles, chemins de câbles
- Tubes vides pour installations électriques
- Tubes métalliques avec isolation
- Tubes en plastique

### Surface maximale de l'obturation

- 3 m<sup>2</sup>

pour la fixation mécanique sur de grandes surfaces, il est recommandé d'utiliser des angles en tôle d'acier 50/50/2 mm, à une distance maximale de 500 mm

### Highlights

- 50 mm : l'obturation la plus mince
- obturation peut être peint
- bien testé: tubes en plastique, coques PIR et K-Flex R90
- pas de revêtement de la structure porteuse nécessaire
- pas de revêtement sur l'isolation des tuyaux en laine de roche
- seulement 100 mm de longueur de revêtement sur les câbles

### Panneaux en laine minérale

1 x 50 mm (min. 160 kg/m<sup>3</sup>)

- Laine de roche, comportement au feu RF1
- Épaisseur minimale de 1 mm avec Intumex® CSP

Les panneaux de laine de roche peuvent être revêtus directement lors de la pose ou des panneaux pré-revêtués peuvent être utilisés.

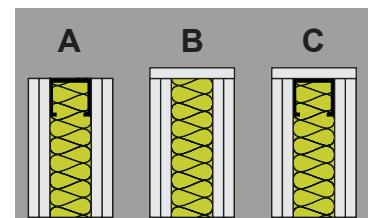
### Revêtement d'embrasure

Dans le cas d'une cloison légère, la formation d'embrasure supplémentaire est nécessaire:

A avec profilé métallique périphérique

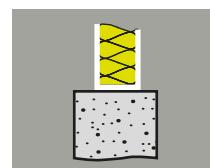
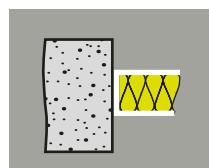
B panneau supplémentaire de la structure du mur comme embrasure

C combinaison de A et B

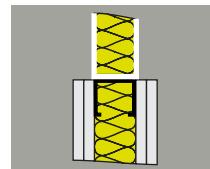
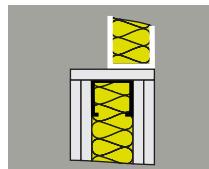


Parois en bois : voir Lignum documentation 6.1

### Position des panneaux



- Plafond massif
  - Mur massif
- Placement quelconque du panneau

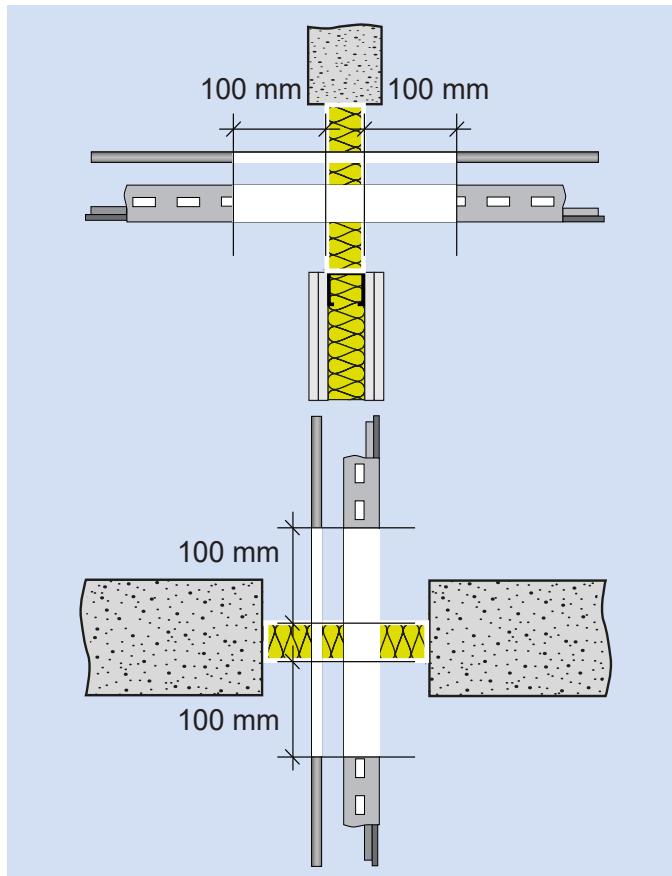


- Cloison légère centrée directement sur profilé métallique ou au choix sur embrasure incombustible



## Intumex® CSP - Obturation de câbles EI30-EI60

### Obturation de câbles avec Intumex® CSP



Longueur de revêtement sur câbles et chemins de câbles 100 mm, intrados et raccords sont à revêtir. Les chemins de câbles peuvent passer à travers. Epaisseur minimale de la couche Intumex® CSP : 1 mm.

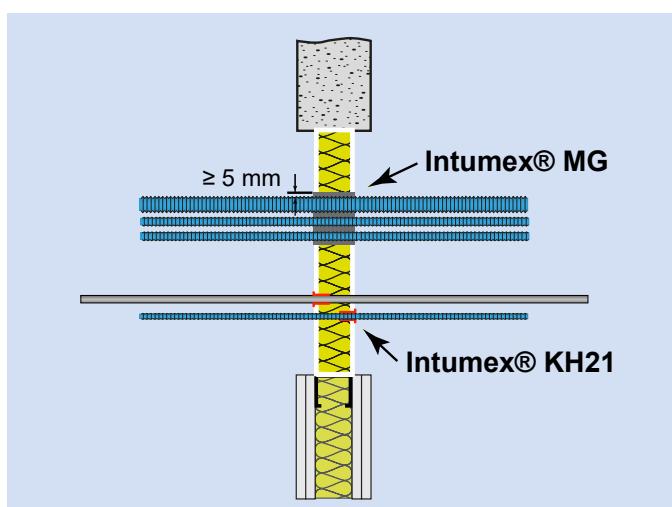


Illustration de l'obturation coupe-feu des conduits de câbles avec Intumex® MG. Les câbles ou conduits individuels jusqu'à Ø 20 mm peuvent également être protégés d'un côté avec le manchon de câble Intumex® KH21 et atteignent ainsi une résistance au feu d'au moins EI30.



### Obturation de câbles et tubes de conduite:

Avec Intumex CSP	Paroi	Plafond
Câble jusqu'à Ø 21 mm y compris câbles à fibres optiques	EI60	EI90
Câble jusqu'à Ø 80 mm y compris câbles à fibres optiques	EI60	EI60
Faisceau de câbles ≤ 100 mm (individuel jusqu'à Ø 21 mm)	EI60	EI60
Câble conducteur jusqu'à Ø 24 mm	EI60	EI60
Tubes vides en acier, cuivre, plastique jusqu'à Ø 16 mm	EI60	EI60
Echelle à câbles, plateau à câbles, chemin de câbles en acier	EI60	EI60
Chemin de câbles en acier	EI60	EI60

Avec Intumex MG	Paroi	Plafond
Faisceau de câbles ≤ 70/60 mm (individuel jusqu'à Ø 21 mm)	≤ Ø 70 mm: EI30	≤ Ø 60 mm: EI90
Faisceau de tubes vides ≤ 70 mm (individuel jusqu'à M50)	EI30	EI90
Avec Intumex KH21	Paroi	Plafond
Câble jusqu'à Ø 21 mm	EI30	
Tube vide ≤ 20 mm	EI60	

### Question pratique #1:

### Pourquoi Intumex® CSP forme-t-il parfois de fissures fines après séchage ?

Si Intumex® CSP est appliquée très généreusement, des fissures fines de séchage peuvent se former. Il s'agit d'un défaut optique qui n'affecte pas le comportement au feu. Intumex® CSP mousse à haute température et colmate ces fissures superficielles.



## Intumex® CSP - Obturation de tube en métal EI30-EI60

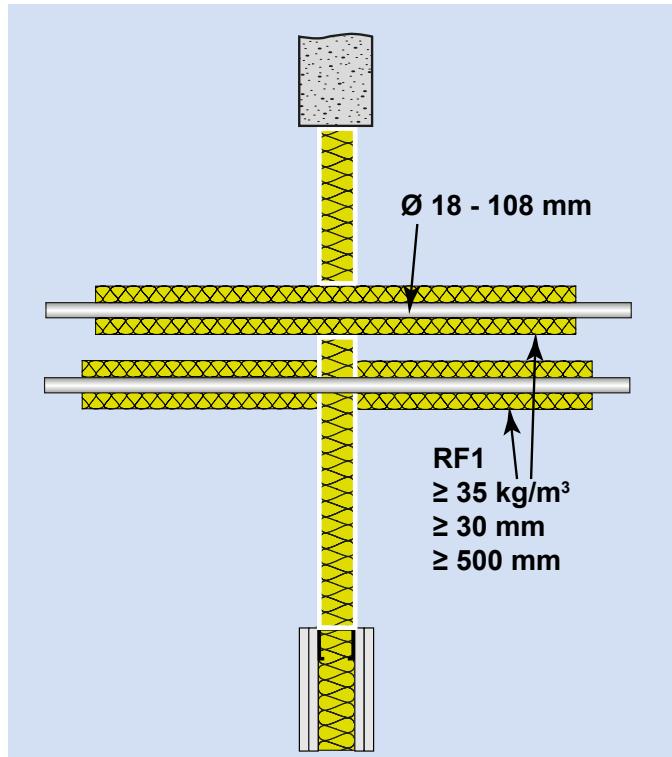
### Tuyau en métal avec isolation RF1

Les conduites non inflammables, telles que les conduites de chauffage, peuvent être isolées avec une coquille en laine minérale RF1 (avec ou sans revêtement en aluminium).

- La longueur de l'isolation dépend du matériau de la conduite (tube en acier, tube en cuivre ou leurs représentants) et du diamètre.
- Isolation : min. 35 kg/m<sup>3</sup> et min. 30 mm d'épaisseur
- Isolation continue ou interrompue
- L'isolation n'a pas besoin d'être enduite
- Fixation avec fil métallique (min. 0.6 mm)
- Les fentes autour de l'isolation doivent être remplies avec Intumex® CSP ou Intumex® AN

**Tube en acier jusqu'à Ø 108 mm EI30 - EI120:**  
longueur de l'isolation min. 500 mm

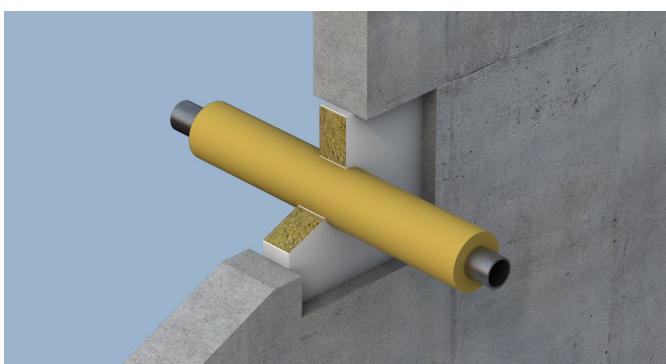
Tube en acier	Paroi Eltt	Plafond Eltt
Ø 18 - 42 mm (épaisseur paroi 1 - 14,2 mm)	EI60-U/C	EI120-U/C
Ø 42 - 108 mm (épaisseur paroi 1 - 14,2 mm)	EI30-U/C	EI30-U/C



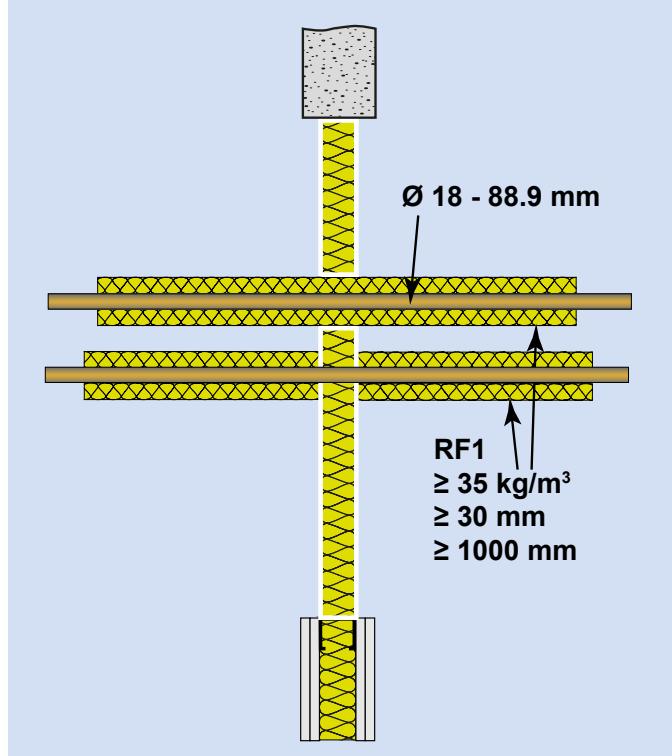
Obturation: tube en acier avec isolation incombustible

**Tube en cuivre jusqu'à Ø 88.9 mm EI30 - EI60:**  
longueur de l'isolation min. 1000 mm

Tube en cuivre	Paroi Eltt	Plafond Eltt
Ø 18 mm (épaisseur paroi 1 - 14,2 mm)	EI60-U/C	EI60-U/C
Ø 18 - 42 mm (épaisseur paroi 1 - 14,2 mm)	EI30-U/C	EI30-U/C
Ø 18 - 88.9 mm (épaisseur paroi 1 - 14,2 mm)	EI30-U/C	EI30-U/C



Obturation de tube en métal avec isolation en laine de roche dans le système d'obturation souple Intumex® CSP 1 x 50 mm.



Obturation: tube en cuivre avec isolation incombustible



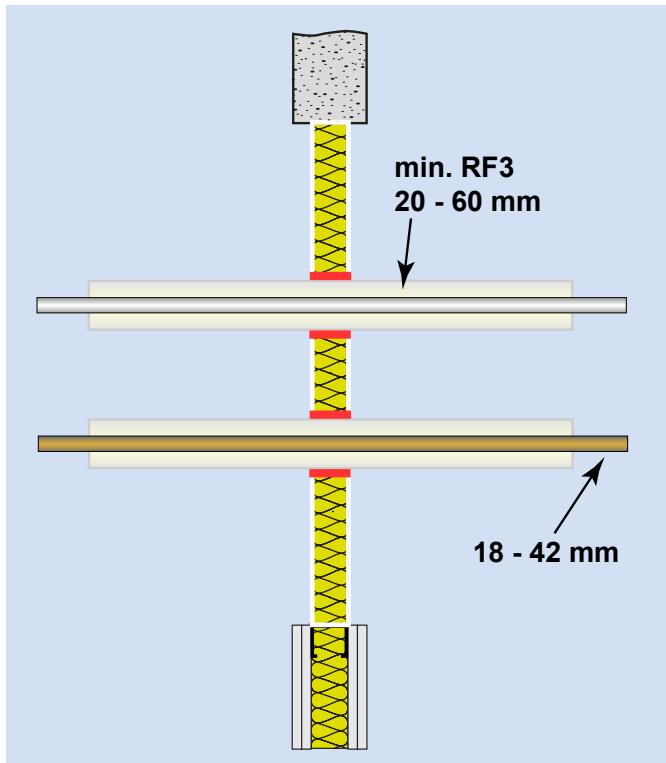
## Intumex® CSP - Obturation de tube de métal EI30-EI60

### Tuyaux métalliques avec isolation combustible

Les tubes de réfrigération en métal avec isolation combustible sont isolés avec la bande coupe-feu Intumex® Wrap. Le comportement au feu minimal de l'isolation est de  $D_L-s2,d0 \rightarrow RF3$ , la densité minimale est de  $32 \text{ kg/m}^3$ . Ceci permet d'obturer toutes les isolations en caoutchouc et les coques PIR. La bande coupe-feu Intumex® Wrap (largeur 50 mm) doit être placée au centre de l'obturation souple.

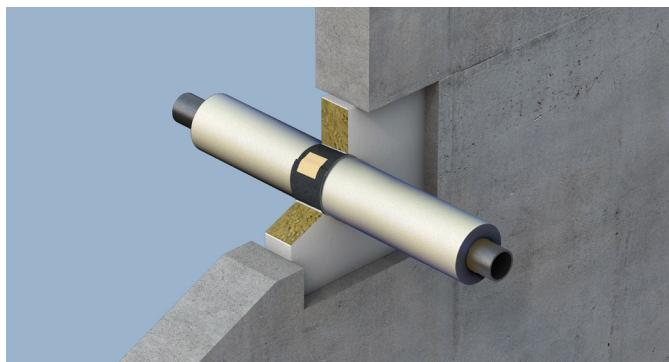


Tuyaux en acier avec isolation min. RF3	Couches Intumex® Wrap	Paroi
acier Ø 18 - 42 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 20 mm	1 couche	EI30-U/C
acier Ø 18 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 40 mm	2 couches	EI60-U/C
acier Ø 42 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 60 mm	3 couches	EI60-U/C



Tubes en cuivre avec isolation min. RF3	couches Intumex® Wrap	Paroi
cuivre Ø 18 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 20 mm	1 couche	EI30-U/C
cuivre Ø 18 - 42 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 20 mm	1 couche	EI30-U/C
cuivre Ø 18 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 40 mm	2 couches	EI60-U/C
cuivre Ø 42 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 60 mm	3 couches	EI30-U/C

Obturation: tube en acier et cuivre avec isolation combustible



Obturation de tuyau métallique avec isolation combustible,  
dans le système d'obturation coupe-feu Intumex® CSP 1 x 50 mm.



## Intumex® CSP - Obturation de tube de métal EI30-EI60

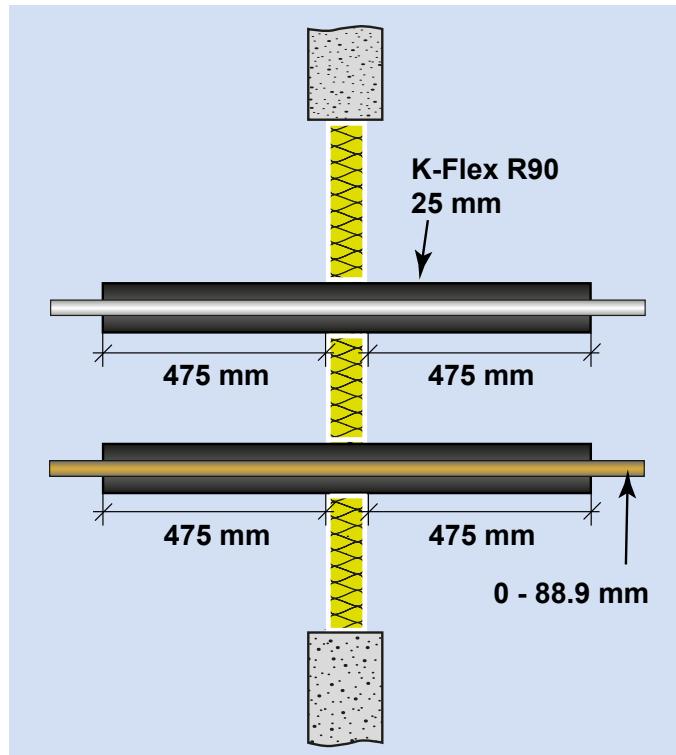
### Tubes métalliques avec isolation

#### K-Flex R90

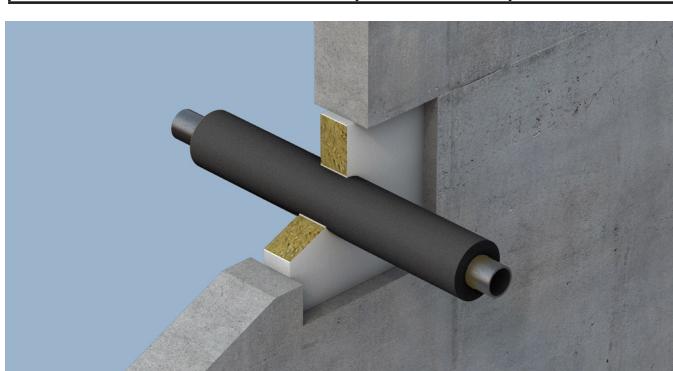
Les conduites frigorifiques en métal isolées avec K-Flex R90 peuvent passer directement à travers l'obturation souple Intumex® CSP et ne nécessitent pas d'Intumex® Wrap.

- La longueur de l'isolation totale du tronçon est d'au moins 1000 mm
- Isolation: 25 mm d'épaisseur
- Isolation localisée et continue ou continue (sans fin) et continue
- K-Flex R90 ne doit pas être revêtu
- Remplir l'espace annulaire entre le K-Flex R90 et la plaque coupe-feu Intumex® avec Intumex® AN

Tubes en acier et en cuivre	Paroi	Plafonds
acier, cuivre Ø 0 - 42 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 25 mm	EI60-U/C	EI60-U/C
acier, cuivre Ø 0 - 88.9 mm (s 1 - 14,2 mm) isolation 25 mm	EI30-U/C	EI30-U/C



Obturation: tube en acier et tube en cuivre avec K-Flex R90



Tuyau métallique avec K-Flex R90 dans le système d'obturation souple Intumex® CSP 1 x 50 mm.

### Tuyau inflammable Intumex® Wrap

Tuyau inflammable peut aussi être obturé avec la bande coupe-feu Intumex® Wrap.

Désignation	Domaine de dimensions Ø Diamètre du tube s Épaisseur de la paroi du tube	Mur M ou Plafond	Nombre d'enroulements	Résistance au feu
PE-HD	jusqu'à Ø 63 / s 1,8	M	3 couches	EI60-U/U
	jusqu'à Ø 63 / s 1,8	P	3 couches	EI120-U/U
PP-H	jusqu'à Ø 63 / s 2,0	M	3 couches	EI30-U/U
	jusqu'à Ø 63 / s 2,0	P	3 couches	EI90-U/U
POLO-KAL-NG	jusqu'à Ø 75 / s 2,6	M	3 couches	EI60-U/U
	jusqu'à Ø 75 / s 2,6	P	3 couches	EI90-U/U



## Intumex® CSP - Obturation de tubes plastiques EI30 - EI60

### Tube combustible avec Intumex® RS10

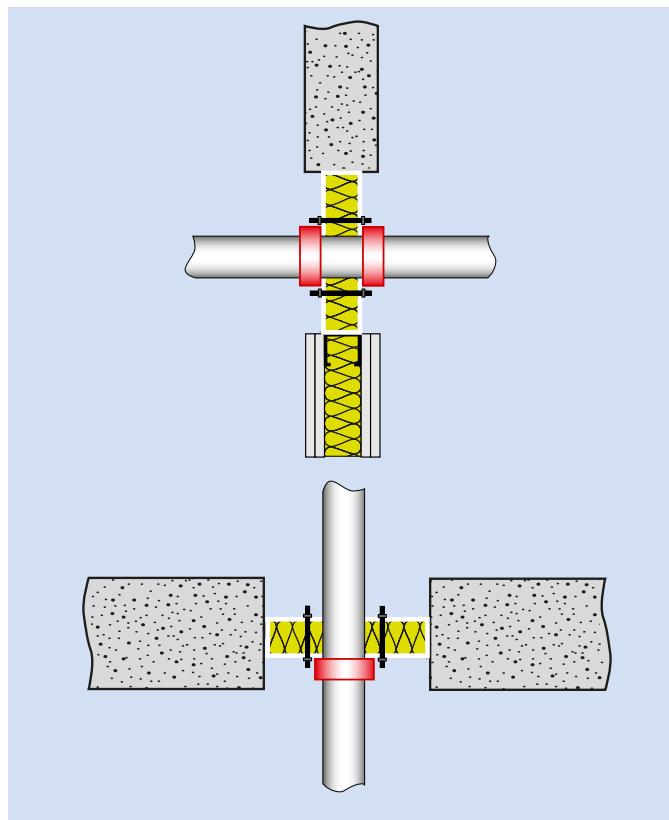
Les tuyaux en plastique sont protégés par la manchette coupe-feu Intumex® RS10. Dans le mur et le plafond, celle-ci est fixée des deux côtés avec des tiges filetées M6, une rondelle et un écrou adaptés. Toute natte d'isolation acoustique à base de mousse PE de classe E → RF3 (cr), jusqu'à une épaisseur de 5 mm, peut être réalisée.

#### Montage de la manchette

Avec une tige filetée M6, des rondelles et des écrous adaptés. Il faut fixer toutes les brides de la manchette.



Montage de la manchette coupe-feu Intumex® avec des tiges filetées M6.



Désignation	Domaine de dimensions Ø Dimension du tube épaisseur de paroi du tuyau	Paroi (W) ou Plafond (D)	Hauteur de montage de la manchette en mm	Résistance au feu
PVC-U, PVC-C	Ø 32 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9	D	30 à Ø 160 mm, 60 > Ø 160 mm	EI90-U/U
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	W	30 à Ø 125 mm, 60 > Ø 125 mm	EI60-U/U
	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	D	30 à Ø 125 mm, 60 > Ø 125 mm	EI90-U/U
PP-H, PP-R	Ø 40 / s 1,8 - Ø 250 / s 14,2	W	30 à Ø 160 mm, 60 > Ø 160 mm	EI60-U/U
	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	D	30 à Ø 160 mm, 60 > Ø 160 mm	EI90-U/U
Geberit Silent-dB20	Ø 56 / s 1,8 - Ø 135 / s 6,0	W	30	EI60-U/U
	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	D	30	EI90-U/U
Geberit Silent-PP	Ø 32 / s 3,8 - Ø 125 / s 4,2	D	30	EI90-U/U
Friatec Friaphon	Ø 52 / s 1,8 - Ø 110 / s 5,3	D	30	EI90-U/U
Friatec dBlue	Ø 50 / s 3,2 - Ø 125 / s 3,9	D	30	EI90-U/U
Pipelife MASTER 3	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 3,5	D	30	EI60-U/U
		W	30	EI90-U/U
Poloplast Polo-Kal 3S	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	D	30	EI90-U/U
		W	30	EI60-U/U
Poloplast Polo-Kal NG	Ø 32 / s 3,8 - Ø 250 / s 8,6	D	30 à Ø 160 mm, 60 > Ø 160 mm	EI90-U/U
		W	30 à Ø 160 mm, 60 > Ø 160 mm	EI60-U/U
Poloplast Polo-Kal XS	Ø 32 / s 3,8 - Ø 110 / s 3,4	D	30	EI90-U/U
		W	30	EI60-U/U
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / s 3,8 - Ø 125 / s 3,1 (avec ou sans manchon)	W	60	EI60-U/U
Rehau Raupiano Plus	Ø 40 / s 3,8 - Ø 200 / s 6,2 (sans manchon)	D	60	EI90-U/U



## Intumex® CSP 1 x 50 mm - Obturation combinée EI30 - EI60 - EI90

### Distances minimales

Une distance minimale doit être respectée entre les différentes traversées. Pour les objets inconnus, une distance minimale de 100 mm doit toujours être respectée.

Les distances minimales testées sont indiquées dans le tableau suivant.



Object	Écart minimal en mm
Isolation incombustible - Isolation incombustible	0
Isolation incombustible - structure porteuse/intrados de l'élément de construction	0
Isolation incombustible - Intumex® KH21	100
Isolation incombustible - Intumex® RS10	100
Isolation incombustible - Intumex® Wrap	71
Isolation incombustible - Intumex® MG	100
Isolation incombustible - câbles, tracés de câbles	100
Câbles, tracés de câbles - structure porteuse/intrados de l'élément de construction	0
Câbles, tracés de câbles - câbles, tracés de câbles	26
Câbles, tracés de câbles - Intumex® RS10	100
Câbles, tracés de câbles - Intumex® Wrap	32
Câbles, tracés de câbles - Intumex® KH21	26
Câbles, tracés de câbles - Intumex® MG	75
Intumex® RS10 - Intumex® RS10	0
Intumex® RS10 - Intumex® KH21	100
Intumex® RS10 - Intumex® MG	49
Intumex® RS10 - Intumex® Wrap	100
Intumex® RS10 - structure porteuse/intrados de l'élément de construction	0
Intumex® Wrap - Intumex® Wrap	0
Intumex® Wrap - Intumex® KH21	79
Intumex® Wrap - Intumex® MG	100
Intumex® Wrap - structure porteuse/intrados de l'élément de construction	30
Intumex® KH21 - Intumex® KH21	0
Intumex® KH21 - Intumex® MG	66
Intumex® KH21 - structure porteuse/intrados de l'élément de construction	50
Intumex® MG - structure porteuse/intrados de l'élément de construction	34
Intumex® MG - Intumex® MG	1
Entre tous les objets indéfinis	100