



## COLLARÍN CORTAFUEGO INTU FR COLLAR

### → Descripción del producto

El collarín **INTU FR COLLAR** es compuesto de una banda de gráfito flexible que se expande bajo acción de una temperatura superior a 140°C y de un casquillo externo de acero de 1 mm protegido de la corrosión mediante una pintura roja. El casquillo se apreta sobre el tubo mediante una pestaña metálica y lleva unas patas para atornillarlo a la pared. Según aplicación los collarines tienen certificación de resistencia al fuego hasta EI240.

### → Aplicación

El collarín **INTU FR COLLAR** se utiliza para la protección contra el fuego de los tubos de plástico (PVC, PP, PE, HDPE) atravesando las particiones (pared, tabique, forjado) cortafuego.

### → Certificaciones

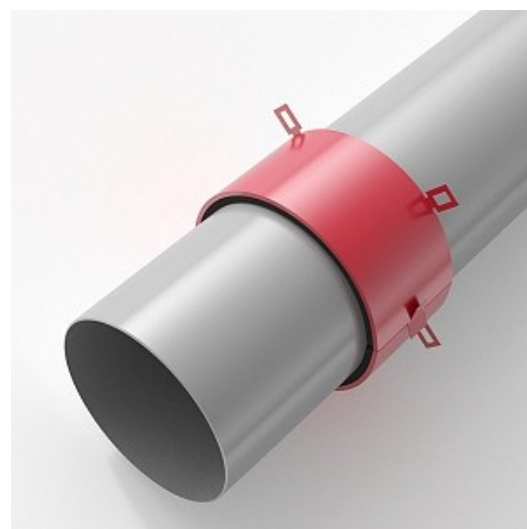
- Normas de certificación : EN 1366-3 / ETAG 026-2 / EAD 350454-00-1104
- DoP 2/2019
- ETA-19/0844
- CoC 1488-CPR-0825/W
- Fire classification 03777/18/Z00NZP

### → Transporte y almacenamiento

Almacenar en condiciones secas y frescas a una temperatura entre + 5°C y + 25°C.

### → Referencias

| TIPO               | REFERENCIA                    | Dim. material intumescente (ancho x espesor) |
|--------------------|-------------------------------|--|
| INTU FR COLLAR 32  | INCO32                        | 30mm x 4mm                                   |
| INTU FR COLLAR 40  | INCO40                        | 30mm x 4mm                                   |
| INTU FR COLLAR 55  | INCO55                        | 30mm x 6mm                                   |
| INTU FR COLLAR 63  | INCO63                        | 30mm x 6mm                                   |
| INTU FR COLLAR 75  | se aconseja el uso del INCO82 |  |
| INTU FR COLLAR 82  | INCO82                        | 30mm x 8mm                                   |
| INTU FR COLLAR 90  | INCO90                        | 30mm x 8mm                                   |
| INTU FR COLLAR 110 | INCO110                       | 30mm x 10mm                                  |
| INTU FR COLLAR 125 | INCO125                       | 40mm x 14mm                                  |
| INTU FR COLLAR 160 | INCO160                       | 40mm x 18mm                                  |
| INTU FR COLLAR 200 | INCO200                       | 60mm x 20mm                                  |
| INTU FR COLLAR 250 | INCO250                       | 150mm x 30mm                                 |
| INTU FR COLLAR 315 | INCO315                       | 150mm x 30mm                                 |



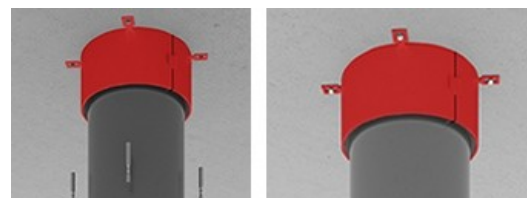
### → Puesta en obra

El espacio libre entre la obra soporte y el tubo debe sellarse mediante una masilla intumescente acrílica.



1. Instalar  
**INTU FR COLLAR**  
sobre el tubo

2. apretar  
**INTU FR COLLAR**  
mediante la pestaña



3. colocar tantos tacos  
como hay de patas  
metálicas

4. atornillar el collarín a la  
obra

➔ Detalles de soluciones certificadas

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Fig. 1. Penetración en pared flexible</b></p> <p>1 – pared flexible (<math>s \geq 100</math> mm)<br/>         2 – tubo de plástico<br/>         3 – INTU FR COLLAR en cada lado de la obra<br/>         4 – espacio sellado con la masilla INTU FR MASTIC a cada lado de la obra<br/>         5 – tornillo de acero</p>    |
|  | <p><b>Fig. 2. Penetración en pared</b></p> <p>1 – pared rígida (<math>s \geq 100</math> mm)<br/>         2 – tubo de plástico<br/>         3 – INTU FR COLLAR en cada lado de la obra<br/>         4 – espacio sellado con la masilla INTU FR MASTIC a cada lado de la obra<br/>         5 – tornillo de acero</p>               |
|  | <p><b>Fig. 3. Penetración en forjado</b></p> <p>1 – forjado de hormigón (<math>h \geq 150</math> mm)<br/>         2 – tubo de plástico<br/>         3 – INTU FR COLLAR en lado inferior del forjado<br/>         4 – espacio sellado con la masilla INTU FR MASTIC a cada lado de la obra<br/>         5 – tornillo de acero</p> |



→ Clasificaciones de resistencia al fuego

| PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC - sellado de penetración en pared flexible ay muro rígido (espesor 100mm ≤ e < 125mm) |                            |                          |                                       |              |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |              |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C          | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 2,0                        | 31                       | EI 120                                | EI 120       | -     | -   |
|   | 2,1 – 6,8                  | 31                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90 | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 2,2 – 6,8                  | 31                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90 | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 2,5 – 6,8                  | 31                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90 | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 2,6 – 6,8                  | 31                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90 | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 2,8 – 6,8                  | 31                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90 | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 3,0 – 6,8                  | 31                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90 | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 3,6 – 8,2                  | 31                       | EI 60                                 | EI 60        | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 4,2 – 10,0                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60        | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 4,8 – 9,9                  | 41                       | EI 60                                 | EI 60        | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 6,2 -9,5                   | 41                       | EI 60                                 | EI 60        | -     | -   |

| PP- sellado de penetración en pared flexible ay muro rígido (espesor 100mm ≤ e < 125mm) |                            |                          |                                       |       |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |       |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C   | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 1,8                        | 31                       | EI 90                                 | EI 90 | -     | -   |
|   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 1,8                        | 31                       | EI 90                                 | EI 90 | -     | -   |
|   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 1,8                        | 31                       | EI 90                                 | EI 90 | -     | -   |
|   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 2,3 – 15,1                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 2,7 – 18,4                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 4,1 – 15,1                 | 41                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 7,3                        | 41                       | EI 60                                 | EI 60 | -     | -   |

| PVC-U or PVC-C- sellado de penetración en pared flexible ay muro rígido (espesor 100mm ≤ e < 125mm) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 1,9 – 3,5                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 1,9 – 3,5                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 1,9 – 3,5                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 2,1 – 2,2                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 2,3 – 3,9                  | 31                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 2,2                        | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 2,3 – 4,2                  | 31                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 2,5 – 3,2                  | 41                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 3,2 – 6,2                  | 41                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |



| PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC - sellado de penetración en pared flexible ay muro rígido (espesor 125mm ≤ e < 150mm) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 2,0 – 4,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 2,2 – 6,8                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 2,5 – 6,8                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 2,6 – 6,8                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 2,8 – 6,8                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 3,0 – 6,8                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 3,6 – 4,2                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 4,3 – 8,2                  | 31                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 4,2                        | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 4,3 – 10,0                 | 31                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 4,8 – 9,9                  | 41                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 6,2                        | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 6,3 – 9,5                  | 41                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |

| PP- sellado de penetración en pared flexible ay muro rígido (espesor 125mm ≤ e < 150mm) |                            |                          |                                       |               |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |               |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C           | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 1,8 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 1,8 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 1,8 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 2,3 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
|   | 8,4 – 15,1                 | 31                       | EI 90 / E 120                         | EI 90 / E 120 | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 2,7                        | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
|   | 2,8 – 18,4                 | 31                       | EI 90 / E 120                         | EI 90 / E 120 | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 4,1 – 15,1                 | 41                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90  | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 7,3                        | 41                       | EI 60 / E 90                          | EI 60 / E 90  | -     | -   |

| PVC-U or PVC-C- sellado de penetración en pared flexible ay muro rígido (espesor 125mm ≤ e < 150mm) |                            |                          |                                       |               |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |               |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C           | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 1,9 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 1,9 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 1,9 – 3,6                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 2,1 – 3,9                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 2,2 – 4,2                  | 31                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 2,5 – 3,9                  | 41                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
|   | 4,0 – 4,8                  | 41                       | EI 90 / E 120                         | EI 90 / E 120 | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 3,2                        | 41                       | EI 120                                | EI 120        | -     | -   |
|   | 3,3 – 6,2                  | 41                       | EI 90 / E 120                         | EI 90 / E 120 | -     | -   |



| PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC - sellado de penetración en pared rígida (espesor $s \geq 150\text{mm}$ ) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| $D \leq 32$   | 2,0                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 2,1 – 4,8                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $32 < D \leq 40$  | 2,5 – 4,8                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $40 < D \leq 50$  | 3,0 – 4,8                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $50 < D \leq 55$  | 3,0 – 3,5                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 3,7 – 6,8                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $55 < D \leq 63$  | 3,0 – 3,5                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 3,7 – 6,8                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $63 < D \leq 75$  | 3,0 – 3,5                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 3,7 – 6,8                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $75 < D \leq 90$  | 3,6 – 3,8                  | 31                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 3,9 – 8,2                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $90 < D \leq 110$   | 4,2 – 9,9                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 10,0                       | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $110 < D \leq 125$  | 4,8 – 6,1                  | 41                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|   | 6,2 – 9,0                  | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $125 < D \leq 160$  | 6,2 – 9,4                  | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 9,5                        | 41                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $160 < D \leq 170$  | 6,6 – 9,1                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| $170 < D \leq 185$  | 7,2 – 8,4                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| $185 < D \leq 200$  | 7,7                        | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |

| PP- sellado de penetración en pared rígida (espesor $s \geq 150\text{mm}$ ) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| $D \leq 32$   | 1,8                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 1,9 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $32 < D \leq 40$  | 1,8                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 1,9 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $40 < D \leq 50$  | 1,8                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 1,9 – 8,3                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $50 < D \leq 55$  | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $55 < D \leq 63$  | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $63 < D \leq 75$  | 1,9 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $75 < D \leq 90$  | 2,3 – 15,1                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $90 < D \leq 110$   | 2,7 – 18,3                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 18,4                       | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $110 < D \leq 125$  | 3,8 – 14,8                 | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 14,9 – 15,2                | 41                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| $125 < D \leq 160$  | 6,2                        | 41                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
|   | 6,3 – 7,7                  | 41                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| $160 < D \leq 170$  | 6,6 – 7,6                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
|   | 7,7                        | 61                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $170 < D \leq 185$  | 7,2 – 7,6                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
|   | 7,7                        | 61                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $185 < D \leq 200$  | 7,7                        | 61                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |



| PVC-U or PVC-C- sellado de penetración en pared rígida (espesor s ≥ 150mm) |                            |                          |                                       |                |       |     |
|--|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|-------|-----|
| Diámetro (mm)  | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |                |       |     |
|  |                            |                          | C/C                                   | U/C            | C / U | U/U |
| D ≤ 32   | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40  | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50  | 1,8 – 3,6                  | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55  | 1,9 – 3,6                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63  | 1,9 – 3,6                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75  | 1,9 – 3,6                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90  | 2,1 – 3,9                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110   | 2,2                        | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
|  | 2,3 – 4,2                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125  | 2,5 – 4,8                  | 41                       | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160  | 3,2                        | 41                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
|  | 3,3 – 6,2                  | 41                       | EI 120 / E 180                        | EI 120 / E 180 | -     | -   |
| 160 < D ≤ 170  | 3,4 – 5,4                  | 61                       | EI 90                                 | EI 90          | -     | -   |
|  | 5,5                        | 61                       | EI 180 / E 240                        | EI 180 / E 240 | -     | -   |
|  | 5,6 – 7,7                  | 61                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 170 < D ≤ 185  | 3,7 – 5,4                  | 61                       | EI 90                                 | EI 90          | -     | -   |
|  | 5,5                        | 61                       | EI 180 / E 240                        | EI 180 / E 240 | -     | -   |
|  | 5,6 – 7,7                  | 61                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 185 < D ≤ 200  | 3,9 – 5,4                  | 61                       | EI 90                                 | EI 90          | -     | -   |
|  | 5,5                        | 61                       | EI 180 / E 240                        | EI 180 / E 240 | -     | -   |
|  | 5,6 – 7,7                  | 61                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 200 < D ≤ 225  | 4,8 – 8,0                  | 220                      | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 225 < D ≤ 250  | 5,7 – 8,0                  | 220                      | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 250 < D ≤ 275  | 6,6 – 8,0                  | 220                      | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 275 < D ≤ 300  | 7,5 – 8,0                  | 220                      | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 300 < D ≤ 315  | 8,0                        | 220                      | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |

| PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC - sellado de penetración en forjado (espesor e ≥ 150mm) |                            |                          |                                       |                |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |                |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C            | C / U | U/U |
| D ≤ 32  | 1,8 – 4,8                  | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
| 32 < D ≤ 40   | 2,4 – 4,8                  | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
| 40 < D ≤ 50   | 3,0 – 4,8                  | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
| 50 < D ≤ 55   | 2,8 – 3,5                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
|   | 3,7 – 6,8                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 55 < D ≤ 63   | 3,1 – 3,5                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
|   | 3,6                        | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
|   | 3,7 – 6,8                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 63 < D ≤ 75   | 3,6                        | 31                       | EI 240                                | EI 240         | -     | -   |
|   | 3,7 – 6,8                  | 31                       | EI 180                                | EI 180         | -     | -   |
| 75 < D ≤ 90   | 3,9 – 8,2                  | 31                       | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 90 < D ≤ 110  | 4,2 – 10,0                 | 31                       | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 110 < D ≤ 125   | 4,8 – 9,9                  | 41                       | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
| 125 < D ≤ 160   | 6,2 – 9,4                  | 41                       | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
|   | 9,5                        | 41                       | EI 180 / E 240                        | EI 180 / E 240 | -     | -   |
| 160 < D ≤ 170   | 6,6 – 9,1                  | 61                       | EI 120                                | EI 120         | -     | -   |
|   | 9,2 – 11,0                 | 61                       | EI 90                                 | EI 90          | -     | -   |
|   | 11,1 – 11,3                | 61                       | EI 60                                 | EI 60          | -     | -   |



| PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC - sellado de penetración en forjado (espesor e $\geq$ 150mm) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|--|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)  | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|  |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| 170 < D $\leq$ 185   | 7,2 – 8,4                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|  | 8,5 – 11,0                 | 61                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|  | 11,1 – 11,3                | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
| 185 < D $\leq$ 200   | 7,7                        | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|  | 7,8 – 11,0                 | 61                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
|  | 11,1 – 11,3                | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |

| PP - sellado de penetración en forjado (espesor e $\geq$ 150mm) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| D $\leq$ 32   | 1,8 – 8,3                  | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| 32 < D $\leq$ 40  | 1,8 – 8,3                  | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| 40 < D $\leq$ 50  | 1,8 – 8,3                  | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| 50 < D $\leq$ 55  | 1,9                        | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
|   | 2,0 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 55 < D $\leq$ 63  | 1,9                        | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
|   | 2,0 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 63 < D $\leq$ 75  | 1,9                        | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
|   | 2,0 – 12,5                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 75 < D $\leq$ 90  | 2,3 – 15,1                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 90 < D $\leq$ 110   | 2,7                        | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
|   | 2,8 – 18,4                 | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 110 < D $\leq$ 125  | 3,8 – 15,1                 | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 125 < D $\leq$ 160  | 6,2 – 7,3                  | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 160 < D $\leq$ 170  | 6,3 – 6,5                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
|   | 6,6 – 7,4                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 170 < D $\leq$ 185  | 6,3 – 7,1                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
|   | 7,2 – 7,6                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| 185 < D $\leq$ 200  | 6,3 – 7,6                  | 61                       | EI 60                                 | EI 60  | -     | -   |
|   | 7,7                        | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |





| PVC-U or PVC-C - sellado de penetración en forjado (espesor e $\geq$ 150mm) |                            |                          |                                       |        |       |     |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------|-------|-----|
| Diámetro (mm)   | Espesor pared de tubo (mm) | Altura del collarín (mm) | Clasificación de resistencia al fuego |        |       |     |
|   |                            |                          | C/C                                   | U/C    | C / U | U/U |
| $D \leq 32$   | 1,8 – 2,5                  | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $32 < D \leq 40$  | 1,8 – 2,5                  | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $40 < D \leq 50$  | 1,8 – 2,5                  | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $50 < D \leq 55$  | 1,9                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 2,0 – 3,6                  | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $55 < D \leq 63$  | 1,9                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 2,0 – 3,6                  | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $63 < D \leq 75$  | 1,9                        | 31                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
|   | 2,0 – 3,6                  | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $75 < D \leq 90$  | 2,1 – 3,1                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 3,2 – 4,2                  | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $90 < D \leq 110$   | 2,1 – 3,1                  | 31                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 3,2 – 4,2                  | 31                       | EI 180                                | EI 180 | -     | -   |
| $110 < D \leq 125$  | 2,5 – 3,1                  | 41                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 3,2 – 7,7                  | 41                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $125 < D \leq 160$  | 3,2 – 7,7                  | 41                       | EI 240                                | EI 240 | -     | -   |
| $160 < D \leq 170$  | 3,4 – 7,7                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $170 < D \leq 185$  | 3,7 – 7,7                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
| $185 < D \leq 200$  | 3,9 – 7,7                  | 61                       | EI 129                                | EI 129 | -     | -   |
| $200 < D \leq 225$  | 4,8 – 8,0                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 8,1 – 12,1                 | 61                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |
| $225 < D \leq 250$  | 5,7 – 8,0                  | 61                       | EI 120                                | EI 120 | -     | -   |
|   | 8,1 – 12,1                 | 61                       | EI 90                                 | EI 90  | -     | -   |