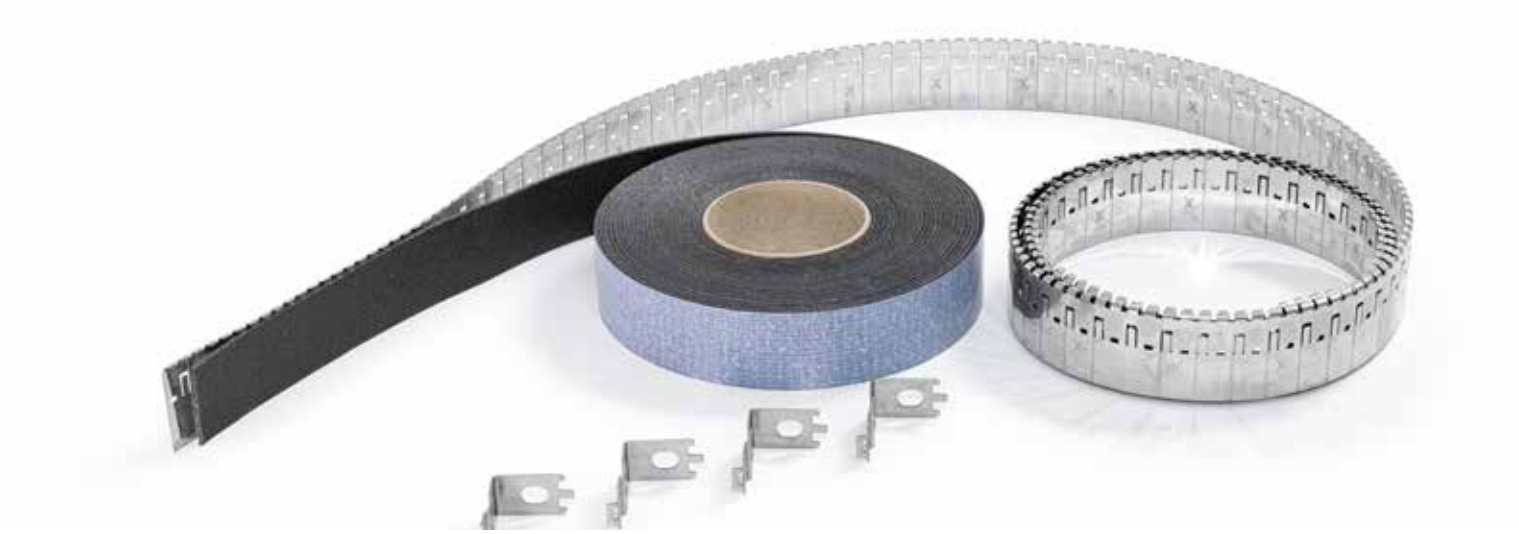


SOLUCIÓN FLEXIBLE CONTAFUEGO
PARA PENETRACIONES DE TUBERÍAS



# ArmaProtect
## EFC1 y EFC2
## Collarín cortafuego infinito



Collarín cortafuego infinito para el sellado
contra incendios en paredes y techos

// Tuberías combustibles de Ø ≤ 160 mm (con y sin aislamiento acústico)
// Tuberías combustibles de Ø ≤ 110 mm (con aislamiento combustible)
// Tuberías incombustibles de Ø ≤ 108 mm (con aislamiento combustible)
// Tuberías de material compuesto multicapa de Ø ≤ 110 mm

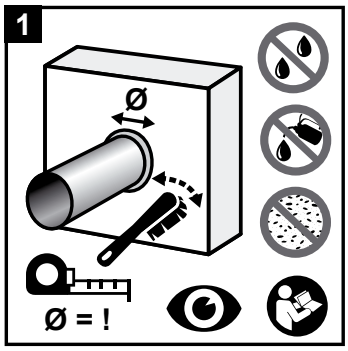
**www.armacell.es**

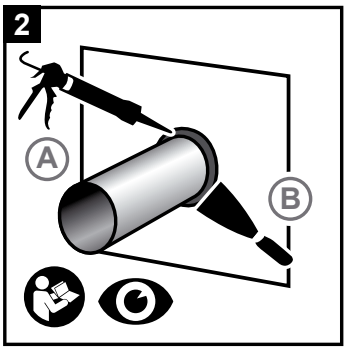


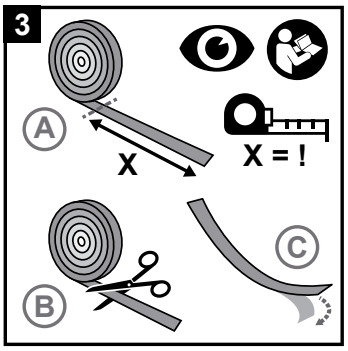
armacell®
ArmaProtect™

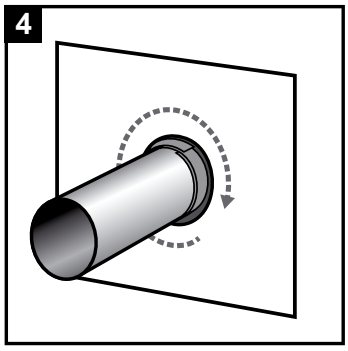
# INSTRUCCIONES DE USO

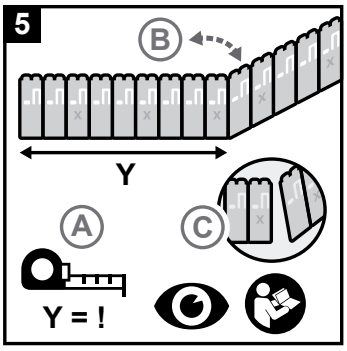
Asegúrese de que las superficies estén secas y libres de polvo y grasa.

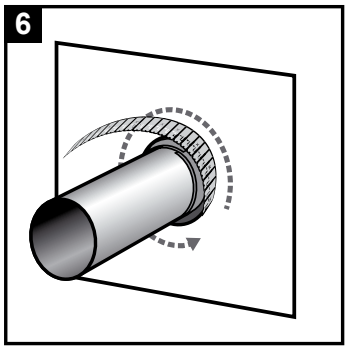


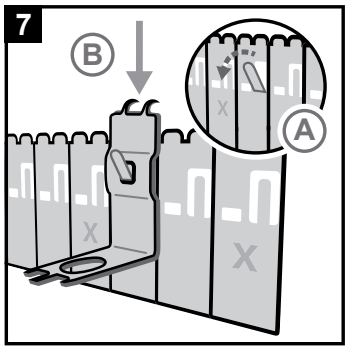



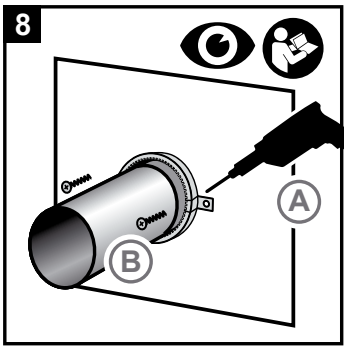



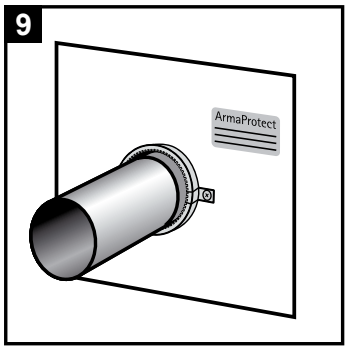



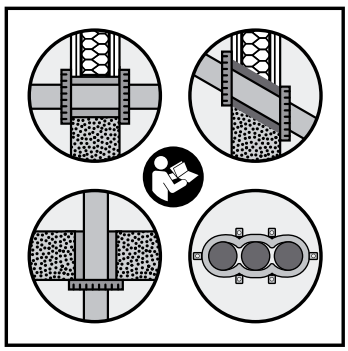



## // Guía de consumo

Compruebe el uso de la correa de acero inoxidable y de la incrustación cortafuego del sistema ArmaProtect EFC1 o EFC2 en el diámetro de la tubería con el número de capas necesarias. Antes de efectuar el corte, tenga en cuenta el número de capas necesarias y la posible necesidad de superposición de la envoltura cortafuego según los listados publicados por terceros o las aprobaciones/evaluaciones nacionales.

**Cálculo a modo de ejemplo basado en el diámetro de la tubería**

| Pipe Ø [mm] | 32 | 32 | 40 | 40 | 50 | 50 | 63 | 63 | 75 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Espesor del aislamiento [mm] | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 |
| Número de capas | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Longitud necesaria para la incrustación | 250 | 320 | 320 | 360 | 375 | 440 | 685 | 780 | 800 | 895 |
| Número de elementos de la correa de acero | 12 | 14 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 |
| Número de ganchos | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| Pipe Ø [mm] | 90 | 90 | 110 | 110 | 125 | 125 | 140 | 140 | 160 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Espesor del aislamiento [mm] | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 |
| Número de capas | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Longitud necesaria para la incrustación | 1290 | 1400 | 1545 | 1660 | 2190 | 2425 | 2860 | 3050 | 3365 | 3530 |
| Número de elementos de la correa de acero | 25 | 27 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 |
| Número de ganchos | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Tenga en cuenta la posible pérdida de material durante la aplicación en el lugar de trabajo.

# APLICACIONES PRINCIPALES SEGÚN LA ETA-22/0061







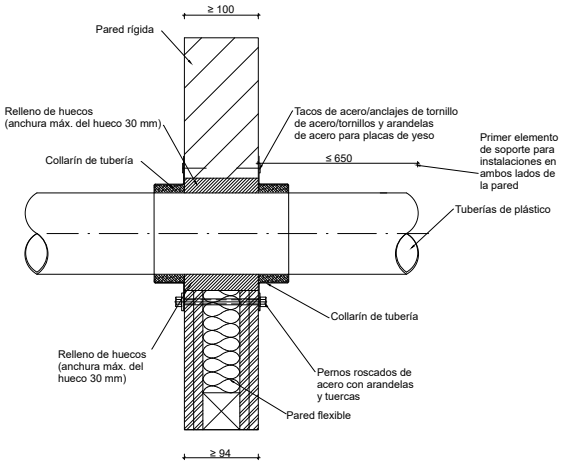
**En placas de yeso, paredes sólidas y techos de hormigón[1]**

| | |
|---|---|
| Material de base | Placa de yeso, pared de hormigón, pared de hormigón celular, pared de mampostería, pared hueca, techo de hormigón |
| Espesor del material de base | ⩾ 100 mm (pared)<br>⩾ 40 mm (pared hueca)<br>⩾ 150 mm (techo) |
| Espesor del sellado | ⩾ 100 mm (pared)<br>⩾ 40 mm (pared hueca)<br>⩾ 150 mm (techo) |
| Penetraciones<br>• Tuberías combustibles Ø ⩽ 160 mm (con y sin aislamiento acústico)[1]<br>• Tuberías combustibles Ø ⩽ 110 mm (con aislamiento combustible)[1]<br>• Tuberías incombustibles Ø ⩽ 108 mm (con aislamiento combustible)[1]<br>• Tuberías de material compuesto multicapa Ø ⩽ 110 mm[1] | hasta EI 120 U/C respecto a EI 120 U/U[1] |

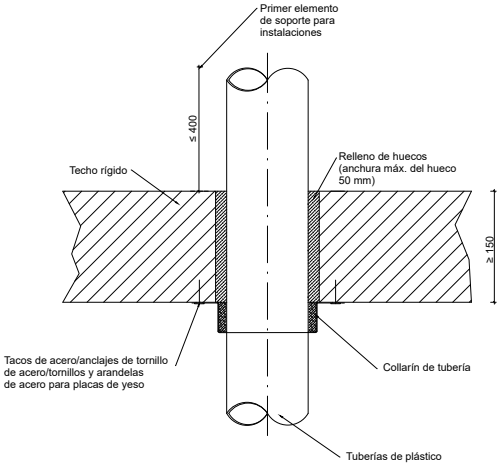
[1] Otras aplicaciones probadas también hasta EI-240-U/C. Para obtener información detallada sobre la instalación, véase la ETA 22/0061.

## // Sistemas típicos aprobados por la ETA[1]

**Aplicación en paredes flexibles y rígidas**

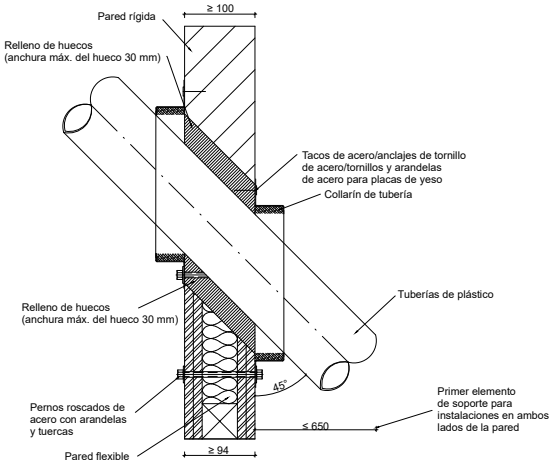



**Aplicación en techos de hormigón**

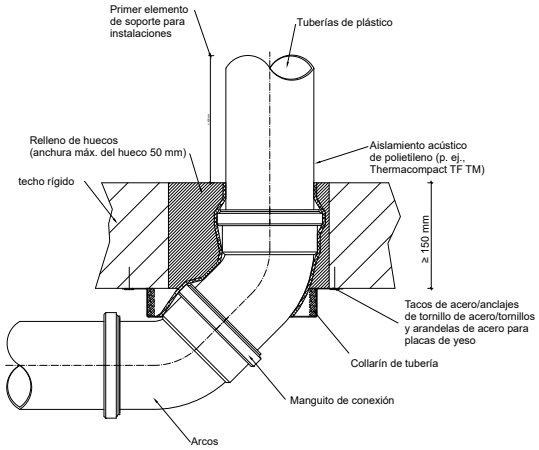



[1] Para obtener información detallada sobre la instalación, véase la ETA 22/0061.

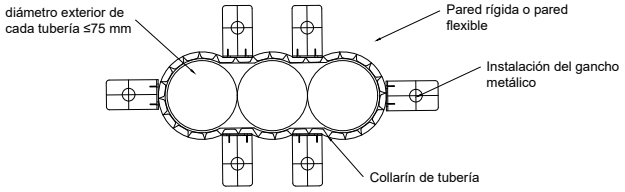
**Aplicación en paredes flexibles y rígidas con un ángulo entre 45° y 90°**




**Aplicación con tubería con arco en la parte inferior del techo y manguito de conexión en del techo**

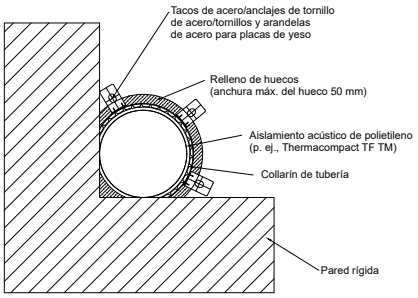



**Aplicación con penetración múltiple de tuberías en paredes flexibles y rígidas (posible también para la aplicación en techos de hormigón)**




dimensiones en mm

**Aplicación con la tubería colocada directamente en la esquina de la pared**



## DATOS TÉCNICOS - ARMAPROTECT EFC1 Y EFC2

| | |
|---|---|
| Breve descripción | ArmaProtect EFC1 y EFC2 son collarines cortafuego infinitos que se utilizan como solución para recubrir diversos diámetros de tuberías y variantes de diseño. |
| Tipo de material | Correa de acero inoxidable con tira intumescente flexible autoadhesiva con tecnología de grafito soplado. |
| Gama de colores del producto | Acero inoxidable (correa) antracita (tira intumescente). |
| Características especiales | Fácil inspección visual. |
| Gama de productos | Envoltura cortafuego autoadhesiva: 10 m x 40 mm x 2 mm, correa de acero inoxidable: 3 m (18 ganchos incluidos). |
| Aplicaciones | Collarín cortafuego infinito para el sellado contra incendios en paredes y techos para tuberías combustibles (con y sin aislamiento) y tuberías incombustibles (con aislamiento combustible). |
| Instalación | Solo para uso profesional. Consulte los listados publicados por terceros, las aprobaciones/evaluaciones nacionales y la literatura del producto de Armacell para conocer la información detallada sobre las aplicaciones específicas, así como la información previa a la manipulación del producto. |
| Declaración de prestaciones (DoP) | ArmaProtect EFC1 y ArmaProtect EFC2 |

**Homologaciones y conformidad**

| | |
|---|---|
| Cumplimiento de especificaciones | • ETA 22/0061 según EN 1366-3 |

| Propiedad | Valor/evaluación | | Norma/método de prueba |
|---|---|---|---|
| **Rango de temperaturas** | | | |
| Temperatura de funcionamiento | De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F) | | |
| Temperatura de aplicación | De 5 °C a 25 °C (de 41 °F a 77 °F) | | |
| Temperatura de almacenamiento y transporte | De 5 °C a 30 °C (de 41 °F a 77 °F) | | |
| **Conductividad térmica** | | | |
| Conductividad térmica declarada | θ m | 0 °C | |
| | λd [W/(m·K)] | 0.403 | |
| **Propiedades mecánicas** | | | |
| Densidad | 1200 ± 10 kg/m$^3$ | | |
| Inicio de la reacción intumescente | > 190 °C | | |
| Ratio de expansión | De 18 a 34 veces | | |
| Presión de soplado | > 0,8 N/mm$^2$ | | |
| **Resistencia al fuego** | | | |
| Reacción al fuego | Clase A1 (collarín de acero inoxidable)/Clase E (tira intumescente) | | EN 13501-1 |
| Resistencia al fuego | Ver anexo | | |
| **Salud y medio ambiente** | | | |
| Emisión de sustancias peligrosas | No se emiten sustancias peligrosas. | | ETA 22/0061 |
| **Otras características técnicas** | | | |
| Durabilidad y funcionalidad | Categoría de uso tipo $Y_1$ | | EOTA TR 024 |
| Información de seguridad | Consulte la hoja de datos de seguridad disponible en nuestro sitio web. | | |
| Vida útil | Sin vida útil. | | |
| Almacenamiento | Almacene el producto en un lugar fresco y seco con una temperatura ambiente de 5 °C a 25 °C y protéjalo de las heladas y la luz solar. | | |

**Collarín cortafuego infinito**

| Artículo | Descripción | Contenido |
|---|---|---|
| **PRO-EFC1-10 m** | Collarín cortafuego infinito ArmaProtect EFC1 compuesto por una envoltura cortafuego de 10 m y una correa de acero inoxidable de 3 m | 1 juego |
| **PRO-EFC2-10 m** | Collarín cortafuego infinito ArmaProtect EFC2 compuesto por una envoltura cortafuego de 10 m y una correa de acero inoxidable de 3 m | 1 juego |

**Placa de identificación cortafuego.**

| Artículo | Descripción | Contenido |
|---|---|---|
| **PRO-ID-SET** | Juego de placas de identificación ArmaProtect ID | 5 uds. |

Todos los datos y la información técnica se basan en los resultados obtenidos en las condiciones específicas definidas de acuerdo con las normas de prueba a las que se hace referencia. A pesar de que se han tomado todas las precauciones para que los datos y la información técnica estén actualizados, Armacell no ofrece ninguna manifestación o garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud, el contenido o la integridad de dichos datos e información técnica. Armacell tampoco asume responsabilidad alguna frente a terceros derivada del uso de dichos datos o información técnica. Armacell se reserva el derecho de retirar, modificar o alterar este documento en cualquier momento. Es responsabilidad del cliente verificar si el producto es adecuado para la aplicación prevista. La responsabilidad de una instalación profesional y correcta y del cumplimiento de las normas de construcción pertinentes recae en el cliente. El presente documento no constituye ni forma parte de una oferta o contrato legal. Al pedir/recibir el producto, acepte las Condiciones generales de venta de Armacell aplicables en su región.

Su confianza significa mucho para Armacell, por lo que queremos informarle sobre sus derechos y facilitarle la comprensión en relación con la información que recopilamos y por qué lo hacemos. Si desea obtener información sobre nuestro tratamiento de los datos, visite nuestra Política de protección de datos.

©Armacell, 2022. Todos los derechos reservados. Las marcas comerciales seguidas de ® o ™ son marcas comerciales del Grupo Armacell.

00577 | ArmaProtect EFC1 y EFC2 | ArmaProtect | PDS | 022022 | en-WW

# ACERCA DE ARMACELL

Como inventores de espuma flexible para el aislamiento de equipos y proveedor líder de espumas técnicas, Armacell desarrolla soluciones térmicas, acústicas y mecánicas innovadoras y seguras que crean valor añadido para sus clientes. Los productos de Armacell contribuyen significativamente a la eficiencia energética global marcando la diferencia en todo el mundo todos los días. Con 3.200 empleados y 26 plantas de producción en 18 países, la empresa opera dos negocios principales, Advanced Insulation y Engineered Foams. Armacell se centra en materiales de aislamiento para equipos técnicos, espumas de alto rendimiento para aplicaciones ligeras y de alta tecnología y tecnología de mantas de aerogel de última generación. Para obtener más información, visite: www.armacell.com

armacell®
ArmaProtect™

Encontrará más información en:
**www.armacell.es**