

# Declaración de prestaciones

De conformidad con el anexo III del Reglamento (UE) N.º 305/2011 (Reglamento de productos de construcción).

## Pacifyre® EFC

N.º 0761-CPR-13-0793.

### 1. Código de identificación única del producto tipo:

- Pacifyre® EFC.

### 2. Identificación del lote de productos:

- Véase el número de lote que aparece en el producto.

### 3. Uso o usos previstos del producto de construcción:

- Productos cortafuegos y de sellado para aislamiento de pasantes, consultar ETA (Evaluación Técnica Europea)-13/0793 del 22-08-2019.

Instalaciones de tuberías	Tuberías inflamables y tuberías no inflamables	The field of application has to comply with the content of the ETA-13/0793 (2019)
---------------------------	--	---

### 4. Nombre y dirección de contacto:

- J. van Walraven Holding B.V. - Industrieweg 5 - 3641 RK Mijdrecht - Países Bajos.

### 5. System of assessment and verification of constancy of performance (AVCP) of the construction product:

- Sistema 1.

### 6. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP) del producto de construcción:

Documento de evaluación europeo	Evaluación técnica europea	Organismo de evaluación técnica	Organismo notificado
ETAG 026-2	ETA-13/0793	OIB	MPA Braunschweig, No. 0761

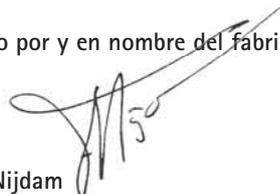
### 7. Prestaciones declaradas

Essential characteristics	Evaluación técnica europea
Reacción al fuego: intumescentes y sellantes	Clase E conforme a la EN 13501-1
Reacción al fuego: componentes metálicos y masilla	Clase A1 conforme a la EN 13501-1
Resistencia al fuego	De conformidad con la EN 13501-2. Véase el anexo
Sustancias peligrosas	Ninguna
Durabilidad y facilidad de mantenimiento	Usar categoría tipo Z <sub>2</sub>
Otros	No aplicable/Prestación no determinada

### 8. Las prestaciones del producto identificadas en los puntos 1 y 2 son conformes con las prestaciones declaradas en el punto 8.

La presente declaración de prestaciones se emite bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante identificado en el punto 4.

Firmado por y en nombre del fabricante por:



Frank Nijdam

Director de innovación y marketing de productos del Grupo

Mijdrecht, 28-11-2019

J. van Walraven Holding B.V.

# Anexo 1

## Aspectos generales de Pacifyre® EFC

El Sistema Pacifyre® EFC puede usarse para tuberías metálicas y de plástico según el apartado 2.1 de la ETA para aberturas en paredes (elemento separador vertical) y suelos (elemento separador horizontal). Cada tubo metálico o de plástico que vaya a sellarse debe equiparse por separado con el sistema Pacifyre® EFC; excepto para las instalaciones múltiples de un máximo de tres tubos de plástico (distancia máxima entre tubos de 15 mm; disposición lineal, sin agrupaciones) conforme al apartado 2.1 de la ETA, hechos de PVC-U, PEAD o PP con diámetros y grosores de pared tal como se definen en el anexo D-15 y el anexo F-13 de la ETA; estos tubos pueden equiparse con un collarín de tubo apropiado Pacifyre® EFC. Para conocer más detalles, véanse el anexo C-6 y el anexo E-8 de la ETA. En algunos casos, se permite la instalación del Pacifyre® EFC. Sistema en tuberías de plástico con arcos en la zona inferior del suelo y un manguito de conexión en el suelo. Para conocer más detalles, véanse el anexo E-7, el anexo F-8 y del anexo F-10 al anexo F-12 de la ETA.

En algunos casos, para las instalaciones en el suelo puede instalarse el sistema Pacifyre® EFC en tuberías plásticas verticales que se coloquen directamente en la esquina de la pared (distancia máxima entre la tubería y la pared de 10 mm). El collarín Pacifyre® EFC cubre la tubería solamente de pared a pared. Para conocer más detalles, véanse el anexo E-4, el anexo E-5, el anexo F-3, el anexo F-4, el anexo F-8 y del anexo F-10 al anexo F-12 de la ETA.

En todos los casos, los detalles de la gama de aplicaciones están reflejados en la ETA 13-0793. Si hubiera alguna duda, póngase en contacto siempre con el distribuidor local o con la empresa Walraven.

### Configuración del extremo de la tubería

- Para los tubos de plástico clasificados con configuración del extremo de la tubería U/U, la configuración del extremo de la tubería puede ser U/U, C/U, U/C y C/C.
- Para tuberías de plástico clasificadas con configuración del extremo de la tubería U/C, la configuración del extremo de la tubería puede ser U/C y C/C.
- Para tuberías metálicas clasificadas con configuración del extremo de la tubería C/U, la configuración del extremo de la tubería puede ser C/U y C/C.

### Orientación de los elementos de instalación

Las tuberías metálicas y tuberías de plástico (salvo para algunas tuberías de plástico conforme a los anexos D-1, D-3, D-5, F-1, F-2 y F-4 de la ETA) deben instalarse perpendicularmente a la superficie del elemento separador.

Algunas tuberías plásticas según los anexos D-1, D-3, D-5, F-1, F-2 y F-4 de la ETA pueden instalarse en todos los ángulos comprendidos entre 90° y 45°.

En caso de instalaciones múltiples con un máximo de tres tuberías de plástico (disposición lineal, sin agrupaciones) conforme al apartado 2.1 de la ETA hechas de PVC-U, PEAD o PP con diámetros y grosores de pared definidos en el anexo D-15 y el anexo F-13 de la ETA, equipados con un collarín Pacifyre® EFC apropiado, que se instalan en elementos separadores verticales, las tuberías plásticas solo se colocarán en orientación horizontal. Para conocer más detalles, véanse el anexo C-6 y el anexo E-8 de la ETA.

The first support (service support construction) for:

- las tuberías metálicas y las plásticas en paredes flexibles y en paredes rígidas tiene que estar a un máximo de 650 mm
- las tuberías metálicas en suelos rígidos tiene que estar a un máximo de 550 mm
- las tuberías plásticas en suelos rígidos tiene que estar a un máximo de 400 mm

Todas las tuberías metálicas y de plástico deben fijarse con arreglo a las instrucciones de instalación.

### Transporte y almacenamiento

Deben seguirse las indicaciones del fabricante relativas al transporte y almacenamiento (temperatura mínima y máxima de almacenamiento, duración máxima de almacenamiento).

**Uso, mantenimiento y reparación**

La resistencia al fuego del aislamiento de pasantes no se verá afectada negativamente por futuros cambios en los edificios o en los elementos constructivos.

La evaluación de la idoneidad de uso se basa en la premisa de que el mantenimiento y las reparaciones necesarias, si se requieren, se realizan según las instrucciones durante la vida útil prevista asumida.

## Anexo 2

### El sistema Pacifyre® EFC debe instalarse según las instrucciones de instalación

---

**Tuberías metálicas y tuberías plásticas en elementos separadores verticales**

En el caso de tuberías plásticas en elementos separadores verticales, el collarín Pacifyre® EFC debe instalarse a ambos lados del elemento de separación (véanse del anexo C-1 al anexo C-4 y el anexo C-6 de la ETA) o, en algunos casos, a ambos lados, enrasado dentro del elemento de separación (sin gancho Pacifyre® EFC; véanse el anexo C-5 y el anexo C-7 de la ETA).

Para tuberías metálicas en elementos separadores verticales, Pacifyre® IM 2 o Pacifyre® IM 3 han de instalarse en ambos lados enrasados dentro del elemento de separación (sin cinta Pacifyre® EFC) (véanse el anexo C-9, el anexo C-10 y el anexo D-17 de la ETA). En algunos casos el collarín Pacifyre® EFC debe instalarse a ambos lados del elemento separador (véase el anexo C-8 de la ETA).

**Tuberías metálicas y tuberías de plástico en elementos separadores horizontales**

Para tuberías de plástico en elementos separadores horizontales, el collarín Pacifyre® EFC debe instalarse en la parte inferior del elemento separador (véanse del anexo E-1 al Anexo E-8 de la ETA).

Para tuberías metálicas en elementos separadores verticales, deben disponerse dos Pacifyre® IM 2 o Pacifyre® IM 3 uno detrás del otro para instalarse en la parte inferior enrasados dentro del elemento separador (sin cinta Pacifyre® EFC) (véanse el anexo E-9, el anexo F-13 y el anexo F-14 de la ETA).

Para las tuberías de acero y las de acero inoxidable, puede instalarse alternativamente un collarín Pacifyre® EFC en la parte inferior del elemento separador (véanse el anexo E-10 y el anexo F-14 de la ETA).

### Instalación del Pacifyre® IM 2 y del Pacifyre® IM 3

---

Las tuberías metálicas y las de plástico que se van a sellar deben cubrirse con Pacifyre® IM 2 o Pacifyre® IM 3 con el número correspondiente de capas definidas entre el anexo D-1 y el anexo D-17 y entre el anexo F-1 y el anexo F-14 de la ETA.

No se permite combinar Pacifyre® IM 2 y Pacifyre® IM 3 en un mismo aislamiento de pasantes.

Si las tuberías metálicas o las de plástico están aisladas con AF/Armaflex, SH/Armaflex o aislamiento acústico de polietileno (p. ej., THERMACOMPACT TFTM) conforme al apartado 1 de la ETA, el aislamiento debe cubrirse con Pacifyre® IM 2 o Pacifyre® IM 3.

## Instalación de la cinta Pacifyre® EFC

Si van a equiparse tuberías metálicas o de plástico con el collarín Pacifyre® EFC, debe fijarse una junta intumescente Pacifyre® IM 2 o Pacifyre® IM 3 por capa de cinta Pacifyre® EFC (véanse del anexo C-1 al anexo C-4, el anexo C-7, el anexo C-9, del anexo E-1 al anexo E-8 y el anexo E-10 de la ETA). La cinta Pacifyre® EFC tiene que fijarse con, al menos, el número correspondiente del gancho Pacifyre® EFC y los medios de fijación correspondientes (p. ej., pernos roscados de acero) al elemento separador tal como se especifica a continuación (salvo que no se precise el gancho Pacifyre® EFC; véanse el anexo C-5, el anexo C-8 y el anexo C-11 de la ETA).

Número mínimo de ganchos Pacifyre® EFC:

Diámetro externo de la tubería (mm)	Tubería perpendicular (90°)	Tubería en ángulo entre 90° y 45°
≤ 50	2	3
> 50 hasta ≤ 110	3	4
> 110 hasta ≤ 160	4	6

En el caso de tuberías metálicas en las cuales Pacifyre® EFC está instalado en ambos lados de la superficie del elemento separador (véanse el anexo C-9 y el anexo D-18) el número mínimo de ganchos Pacifyre® EFC debería tomarse de la siguiente tabla.

Diámetro externo de la tubería (mm)	Tubería perpendicular (90°)
≤ 54	3
> 54 hasta ≤ 108	4

## Instalación de la cinta Pacifyre® EFC en el caso de paredes flexibles

El Pacifyre® EFC debe instalarse en ambos lados de la pared flexible.

El número mínimo de ganchos Pacifyre® EFC debe tomarse de la tabla anterior.

Los ganchos Pacifyre® EFC se distribuirán de forma equitativa alrededor de la tubería que se va a sellar.

En caso de instalaciones múltiples de un máximo de tres tuberías de plástico (distancia entre tuberías de 15 mm como máximo; disposición lineal, sin agrupaciones) de acuerdo con el apartado 2.1 de la ETA hechas de PVC-U, PEAD o PP mediante un collarín de tubo Pacifyre® EFC apropiado, entre cada tubería debe instalarse un gancho Pacifyre® EFC en la parte superior y la parte inferior de la cinta Pacifyre® EFC.

El Pacifyre® EFC debe fijarse con pernos roscados de acero (diámetro externo de 6 mm a 8 mm —para tubos con diámetro externo de ≤ 50 mm, u 8 mm—para tubos con un diámetro externo > 50 mm; longitud ≥ grosor del elemento separador) y en ambos lados del elemento separador con arandelas y tuercas (correspondientes al diámetro externo de los pernos roscados de acero).

## Instalación de la cinta Pacifyre® EFC en el caso de paredes y suelos rígidos

- La cinta Pacifyre® EFC debe instalarse en ambos lados de la pared rígida.
- La cinta Pacifyre® EFC debe instalarse en la parte inferior del suelo rígido.
- El número mínimo de ganchos Pacifyre® EFC debe tomarse de las tablas anteriores.
- Los ganchos Pacifyre® EFC se distribuirán de forma equitativa alrededor de la tubería que se va a sellar.

En caso de que la cinta Pacifyre® EFC se instale en una tubería vertical de plástico que esté ubicada directamente en la esquina de la pared (distancia máxima entre tubería y pared de 10 mm) deben usarse tres ganchos Pacifyre® EFC (un gancho Pacifyre® EFC en cada esquina y uno en el centro de la cinta Pacifyre® EFC).

En caso de instalaciones múltiples de un máximo de tres tuberías de plástico (distancia entre tuberías de 15 mm como máximo; disposición lineal, sin agrupaciones) de acuerdo con el apartado 2.1 de la ETA hechas de PVC-U, PEAD o PP mediante un collarín de tubo Pacifyre® EFC apropiado, entre cada tubería debe instalarse un gancho Pacifyre® EFC en la parte superior y la parte inferior de la cinta Pacifyre® EFC.

La cinta Pacifyre® EFC debe fijarse con espigas de acero apropiadas, los respectivos anclajes de tornillo de acero (diámetro externo  $\geq 6$  mm) y arandelas (que se correspondan con el diámetro externo de las espigas de acero o de los respectivos anclajes de tornillo de acero). En el caso de hormigón celular, la cinta Pacifyre® EFC puede fijarse alternativamente con tornillos de acero para paredes de yeso (diámetro externo  $\geq 5$  mm; longitud  $\geq 50$  mm) y arandelas (correspondientes al diámetro externo de los tornillos de acero para paredes de yeso).

## Espacio anular

---

El espacio anular (anchura máxima de 30 mm) entre los elementos de instalación (tuberías metálicas y de plástico —incluyendo el aislamiento) y el elemento separador vertical debe rellenarse completamente con "Masilla" a ambos lados del elemento separador. En algunos casos, el espacio anular entre los tubos metálicos (incluido el aislamiento) y el elemento separador vertical será de 0 mm y, por tanto, no será necesario sellar el espacio anular (véanse el anexo C-9 y el anexo D-18 de la ETA).

Si se instala Pacifyre® EFC enrasado en ambos lados dentro del elemento separador (sin gancho Pacifyre® EFC), el espacio anular (anchura máxima de 30 mm) entre las tuberías metálicas (incluido el aislamiento) y el elemento separador vertical tiene que rellenarse hasta una profundidad mínima de 25 mm con Pacifyre® FPM, conforme al apartado 1 de la ETA a ambos lados del elemento separador y rellenarse con lana mineral (para conocer más detalles, véanse el anexo C-11, el anexo D-19 de la ETA).

En el caso de tuberías de plástico en las que se instale Pacifyre® EFC enrasado a ambos lados dentro del elemento separador (sin gancho Pacifyre® EFC), el espacio anular (anchura máxima de 15 mm) entre las tuberías de plástico (sin aislamiento) y el elemento separador horizontal debe rellenarse hasta una profundidad mínima de 25 mm con Pacifyre® A, Pacifyre® S o Pacifyre® H según el apartado 1 de la ETA en ambos lados del elemento separador y rellenado con lana mineral (para conocer más detalles, véanse los anexos C-5, C-8, D-15, D-16 y D-17 de la ETA).

En el caso de tuberías de PEAD, PP y PVC-U con un diámetro  $\leq 40$  mm, en los que Pacifyre® IM 3 deba instalarse enrasado a ambos lados en el elemento separador (sin cinta Pacifyre® EFC), el espacio anular (anchura máxima 15 mm) entre las tuberías de plástico (sin aislamiento) y el elemento separador vertical tiene que rellenarse hasta una profundidad mínima de 25 mm con Pacifyre® A, Pacifyre® S o Pacifyre® H según el apartado 1 de la ETA en ambos lados del elemento separador y rellenado con lana mineral (para conocer más detalles, véanse los anexos C-6, D-15, D-16 y D-17 de la ETA).

En el caso de paredes flexibles no aisladas hay que cerciorarse de que la cavidad de la pared flexible alrededor del espacio anular se rellene hasta una profundidad de  $\geq 100$  mm con lana de roca con clasificación A2-s1, d0 o A1 de conformidad con la EN 13501-1.

El espacio anular (anchura máxima de 50 mm) entre los elementos de instalación (tuberías metálicas y de plástico, incluyendo el aislamiento) y el elemento separador horizontal debe rellenarse completamente con "Masilla" conforme al apartado 1 de la ETA en ambos lados del elemento separador.

El espacio anular (anchura máxima de 50 mm) entre las tuberías de plástico (incluido el aislamiento) "Wavin SiTech+", "Geberit Silent-PP", "POLO-KAL NG" o "RAUPIANO PLUS" y el elemento separador horizontal puede alternativamente rellenarse por completo con Pacifyre® FPF conforme al apartado 1 de la ETA en ambos lados del elemento separador.

# Anexo 2

## Detalles de aplicación del material Pacifyre® IM 3

### Aplicaciones de pared, tuberías estándar

Tubería Ø	Espesor de la pared de la tubería (1)	E		I		Capas	E		I		Aislamiento	E		I		Capas	E		I					
		U/C	U/C	U/C	U/C		U/C	U/C	U/C	U/C		U/C	U/C	U/C	U/C		U/C	U/C	U/C	U/C	U/C	U/C		
≤ 40	1,8 - 3,0	2	120	2	120	2	120	2	120	4	90	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	120		
≤ 50	1,8 - 5,6	2	120	2	120	2	120	2	120	4	90	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	120		
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120	3	120	3	120	3	120	5	90	5	120	5	120	5	120	5	120	5	120	120		
≤ 110	1,8 - 12,3	4	120	4	120	4	120	4	120	4	90	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	120		
≤ 125	2,2 - 12,2	5	120	5	120	5	120	5	120	6	90	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120	120		
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120	6	120	6	120	6	120	8	90	8	120	8	120	8	120	8	120	8	120	120		
≤ 40	3 - 5,5	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	120		
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	120		
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	120		
≤ 110	2,7 - 10	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	120		
≤ 125	4	8	120	8	120	7	90	7	90	6	90	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120	120		
≤ 160	4 - 14,6	8	60	8	60	8	90	8	90	6	90	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120	120		
≤ 40	1,8 - 5,5	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	120		
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	120		
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	120		
≤ 110	2,7 - 10	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	120		
≤ 160	4 - 14,6	6	90	6	90	6	90	6	90	8	120	8	120	8	120	8	120	8	120	8	120	120		
28	1,2 - 14,2										12,5 - 42,5	2	120	60	60	12,5 - 42,5	2	120	60	60	6 - 35	2	120	120
≤ 28	1,2 - 14,2										42,5	2	120	120	120	12,5 - 42,5	2	120	60	60	6 - 35	2	120	120
≤ 54	1,5 - 14,2										42,5	2	120	60	60	12,5 - 42,5	2	120	60	60	9 - 35	2	120	60
≤ 54	1,5 - 14,2										42,5	2	120	60	60	12,5 - 42,5	2	120	60	60	35	2	120	120
≤ 108	1,5 - 14,2										42,5	4	120	60	60	12,5 - 42,5	2	120	60	60				

(1): Grosor de pared de tubería mencionados para tuberías individuales con Pacifyre® EFC en la pared. Verifique el rango de espesores de la pared de la tubería en el ETA-13/0793 correspondiente a la aplicación.

## Aplicaciones de pared, tuberías a medida



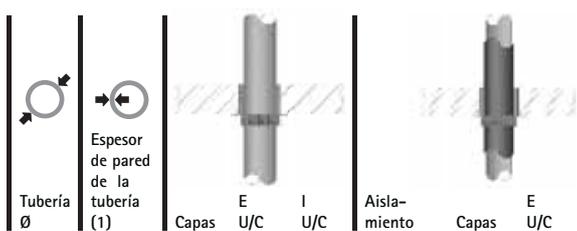
	Tubería Ø	Espesor de la pared de la tubería (1)	Aislamiento	Capas	E U/C	I U/C
Alpex	≤ 16	2	0 / 9	2	120	120
	≤ 50	4	10	3	120	60
	≤ 75	5	9	4	120	90
	≤ 75	5	9 - 20	5	90	90
	≤ 75	5	20 - 44	6	120	90
BluePower	≤ 50	1,8	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,5	≤ 4	3	120	120
	≤ 110	3,4	≤ 4	4	120	120
Uponor Unipipe	≤ 16	2	0 / 9	2	120	120
	≤ 50	4,5	10	3	120	60
	≤ 50	4,5	27,5	4	120	120
	≤ 110	10	9	6	120	120
	≤ 110	10	9 - 20	6	120	90
Wavin SiTech+	≤ 50	2	≤ 4	2	120	120
	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120	90
	≤ 110	3,6	≤ 4	5	120	120
	≤ 160	5,3	≤ 4	8	120	120
Fusiotherm	≤ 50	6,9	-	2	120	120
	≤ 50	6,9	10	3	120	120
	≤ 75	6,9	-	3	120	120
	≤ 75	6,9	31	6	120	120
	≤ 110	15,2	-	4	120	120
Geberit Silent PP	≤ 110	15,2	31	6	120	120
	≤ 50	2	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,6	≤ 4	3	120	90
	≤ 75	2,6	≤ 4	4	120	120
	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120	90
	≤ 110	3,6	≤ 4	5	120	120
	≤ 125	4,2	≤ 4	6	120	120
≤ 160	5,2	≤ 4	8	120	120	
POLO-KAL NG	≤ 50	2	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,6	≤ 4	3	120	90
	≤ 110	3,4	≤ 4	4	120	90
	≤ 110	3,4	≤ 4	5	120	120
RAUPIANO PLUS	≤ 125	3,9	≤ 4	5	120	120
	≤ 160	4,9	≤ 4	6	120	120
	≤ 50	1,8	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	1,9	≤ 4	3	120	120
Triplus	≤ 110	2,7	≤ 4	4	120	120
	≤ 125	3,1	≤ 4	5	120	120
	≤ 160	3,6	≤ 4	6	120	120
	≤ 40	1,8	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,5	≤ 4	3	120	120
Triplus	≤ 90	3,1	≤ 4	4	120	120
	≤ 110	3,4	≤ 4	5	120	120
	≤ 125	3	≤ 4	6	120	120
	≤ 160	4,9	≤ 4	8	120	120

Aplicaciones de suelo, tuberías

Tubería Ø	Espesor de pared de la tubería (t)	Capas		E		I		Capas	Aislamiento	E		I		Capas	E	I	U/C
		U/C	U/C	U/C	U/C	U/C	U/C			U/C	U/C	U/C	U/C				
≤ 50	1,8 - 5,6	2	240	2	120	2	120	2		2	120	2	120	4	120	120	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240	4	120	4	120	4		4	120	4	120	4	120	120	120
≤ 110	1,8 - 12,3	4	240	4	120	4	120	4		4	120	4	120	4	120	120	120
≤ 125	2,2 - 12,1	5	120	5	120	5	120	5		5	120	5	120				
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120	8	120	8	120	8		8	120	8	120				
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240	2	120	2	120	2	≤ 4	2	120	2	120	4	120	4	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240	4	120	4	120	4	≤ 4	3	120	4	120	4	120	4	120
≤ 110	2,7 - 10	4	240	4	120	4	120	4	≤ 4	4	120	4	120	4	120	4	120
≤ 160	4 - 14,6	6	240	6	120	6	120	6									
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240	4	120	4	120	4						4	120	4	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240	4	120	4	120	4						4	120	4	120
≤ 110	2,7 - 10	4	180	4	120	4	120	4						4	120	4	120
≤ 125	3,1 - 11,4	6	120	6	120	6	120	6									
≤ 160	4 - 14,6	8	120	8	120	8	120	8									
≤ 28	1 - 14,2								6	2	120	2	120				
≤ 28	1 - 14,2								6 - 20	3	120	3	120				
≤ 28	1 - 14,2								20 - 35	4	120	4	120				
≤ 54	1,5 - 14,2								9	2	120	2	120				
≤ 54	1,5 - 14,2								9 - 22	3	120	3	120				
≤ 54	1,5 - 14,2								22 - 35	4	120	4	120				
≤ 89	2 - 14,2								13	2	120	2	120				
≤ 108	2,5 - 14,2								13	2	120	2	120				
≤ 108	2 - 14,2								13 - 30	2	120	2	120				

\* También aplicable por 2 x 2 capas de Pacifyre IM3 en un ensamblaje.

## Aplicaciones de suelo, tuberías a medida



	Tubería Ø	Espesor de pared de la tubería (1)	Capas	E U/C	I U/C	Aislamiento	Capas	E U/C	I U/C
Alpex	≤ 16	2	2	120	120	9	2	120	120
	≤ 50	4	2	120	120	9	4	120	120
	≤ 75	5	4	120	120	9	4	120	120
	≤ 75	5				9 - 20	5	120	120
	≤ 75	5				20 - 30	6	120	120
BluePower	≤ 50	1,8				≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,5				≤ 4	4	90	90
	≤ 110	3,4				≤ 4	5	90	90
Uponor Unipipe	≤ 50	4,5				10	3	120	120
	≤ 50	4,5	2	120	120	27,5	4	120	120
	≤ 63	6	3	90	90	9	4	120	120
	≤ 75	7,5	3	90	90	30	5	120	120
	≤ 90	8,5	4	90	90	9	5	120	120
	≤ 110	10	4	90	90	9 - 31	6	120	120
Wavin SiTech+	≤ 50	2				≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,6				≤ 4	3	120	120
	≤ 110	3,6				≤ 4	4	120	120
	≤ 125	4,2				≤ 4	5	60	60
	≤ 160	5,3				≤ 4	6	60	60
Fusiotherm	≤ 50	6,9	2	120	120	10	3	120	120
	≤ 75	11,8	3	120	120	31	6	120	120
	≤ 110	17,2	4	120	120	31	6	120	120
Fusiotherm	≤ 50	2				≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,6				≤ 4	3	120	120
	≤ 110	3,6				≤ 4	4	120	120
POLO-KAL NG	≤ 50	2				≤ 4	2	120	90
	≤ 75	2,6				≤ 4	3	120	90
	≤ 110	3,4				≤ 4	4	120	120

# Anexo 3

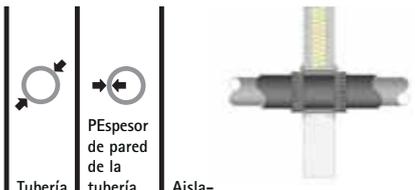
## Detalles de aplicación para instalación con material Pacifyre® IM 2

### Aplicaciones de pared, tuberías estándar

Tubería Ø	Espesor de pared de la tubería (t)	Capas			Aislamiento			Capas			Aislamiento			
		E	I	E	E	I	E	E	I	E	I	E		
≤ 40	1,8 - 3,0	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/J	120 U/C	2	120 U/J	120 U/J	2	120 U/J	120 U/C	
≤ 50	1,8 - 5,6	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/J	90 U/J	2	120 U/C	120 U/C	
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120 U/C	120 U/C	3	120 U/C	120 U/C	3	120 U/J	90 U/J	3	120 U/C	120 U/C	
≤ 110	1,8 - 12,3	4	120 U/C	120 U/C	4	120 U/C	120 U/C	4	120 U/J	90 U/J	4	120 U/C	120 U/C	
≤ 125	2,2 - 12,2	5	120 U/C	120 U/C	6	120 U/C	120 U/C	5	120 U/J	90 U/J	5	120 U/C	120 U/C	
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120 U/C	120 U/C	8	90 U/C	90 U/C	6	120 U/J	120 U/J	6	120 U/C	120 U/C	
≤ 40	3 - 5,5	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/J	120 U/J	2	120 U/C	120 U/C	
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/J	120 U/J	2	120 U/C	120 U/C	
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120 U/C	120 U/C	4	90 U/C	90 U/C	3	120 U/J	120 U/J	3	120 U/C	120 U/C	
≤ 110	2,7 - 10	4	120 U/C	120 U/C	5	90 U/C	90 U/C	4	120 U/J	120 U/J	4	120 U/C	120 U/C	
≤ 125	4	8	120 U/C	120 U/C	7	90 U/C	90 U/C	6	120 U/J	90 U/C	6	120 U/C	120 U/C	
≤ 160	4 - 14,6	8	60 U/C	60 U/C	8	90 U/C	90 U/C	6	120 U/J	90 U/C	6	120 U/C	120 U/C	
≤ 40	1,8 - 5,5	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/J	120 U/J	2	120 U/C	120 U/C	
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/C	120 U/C	2	120 U/J	120 U/J	2	120 U/C	120 U/C	
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120 U/C	120 U/C	3	120 U/C	120 U/C	3	120 U/J	120 U/J	3	120 U/C	120 U/C	
≤ 110	2,7 - 10	4	120 U/C	120 U/C	4	120 U/C	120 U/C	4	120 U/J	120 U/J	4	120 U/C	120 U/C	
≤ 160	4 - 14,6	6	90 U/C	90 U/C	6	120 U/C	120 U/C	6	120 U/J	120 U/J	6	120 U/C	120 U/C	
28	1,2 - 14,2										6 - 35	2	120 C/U	120 C/U
≤ 28	1,2 - 14,2										6 - 35	2	120 C/U	120 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2										9 - 35	2	120 C/U	60 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2										35	2	120 C/U	120 C/U

(I): Grosos de pared de tubería mencionados para tuberías individuales con Pacifyre® EFC en la pared. Verifique el rango de espesores de la tubería en el ETA-13/0793 correspondiente a la aplicación.

## Para pared, tuberías a medida



The diagram illustrates the cross-section of a pipe with insulation. The pipe is labeled 'Tubería Ø' and the insulation is labeled 'Aislamiento'. The pipe wall thickness is labeled 'PEspesor de pared de la tubería (1)'. The insulation is shown with a yellow core and a grey outer layer. The technical drawing shows a pipe with a diameter of 16 mm and a wall thickness of 2 mm.

	Tubería Ø	PEspesor de pared de la tubería (1)	Aislamiento	Capas	E	I
Alpex	≤ 16	2	0 / 9	2	120 U/C	120 U/C
	≤ 50	4	10	3	120 U/C	60 U/C
	≤ 75	5	9	4	120 U/C	90 U/C
	≤ 75	5	9 - 20	5	90 U/C	90 U/C
BluePower	≤ 75	5	20 - 44	6	120 U/C	90 U/C
	≤ 50	1,8	≤ 4	2	120 U/C	120 U/C
	≤ 75	2,5	≤ 4	3	120 U/C	120 U/C
Uponor Unipipe	≤ 110	3,4	≤ 4	4	120 U/C	120 U/C
	≤ 16	2	0 / 9	2	120 U/C	120 U/C
	≤ 50	4,5	10	3	120 U/C	60 U/C
	≤ 50	4,5	27,5	4	120 U/C	120 U/C
	≤ 110	10	9	6	120 U/C	120 U/C
Wavin SiTech+	≤ 110	10	9 - 20	6	120 U/C	90 U/C
	≤ 110	10	30	6	120 U/C	120 U/C
	≤ 50	2	≤ 4	2	120 U/U	120 U/U
	≤ 110	3,6	≤ 4	3	120 U/U	120 U/U
Fusiotherm	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120 U/U	120 U/U
	≤ 160	5,3	≤ 4	8	120 U/C	120 U/C
	≤ 50	6,9	-	2	120 U/C	120 U/C
	≤ 50	6,9	10	3	120 U/C	120 U/C
	≤ 75	6,9	-	3	120 U/C	120 U/C
Geberit Silent PP	≤ 75	6,9	31	6	120 U/C	120 U/C
	≤ 110	15,2	-	4	120 U/C	120 U/C
	≤ 110	15,2	31	6	120 U/C	120 U/C
	≤ 50	2	≤ 4	2	120 U/U	120 U/U
	≤ 75	2,6	≤ 4	3	120 U/U	120 U/U
POLO-KAL NG	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120 U/U	120 U/U
	≤ 125	4,2	≤ 4	5	120 U/U	120 U/U
	≤ 160	5,2	≤ 4	6	120 U/U	120 U/U
RAUPIANO PLUS	≤ 50	2	≤ 4	2	120 U/U	120 U/U
	≤ 75	2,6	≤ 4	3	120 U/U	120 U/U
	≤ 110	3,4	≤ 4	4	120 U/U	120 U/U
	≤ 125	3,9	≤ 4	5	120 U/U	120 U/U
	≤ 160	4,9	≤ 4	6	120 U/U	120 U/U
Triplus	≤ 50	1,8	≤ 4	2	120 U/U	120 U/U
	≤ 75	1,9	≤ 4	3	120 U/U	120 U/U
	≤ 110	2,7	≤ 4	4	120 U/U	120 U/U
	≤ 125	3,1	≤ 4	5	120 U/C	120 U/C
	≤ 160	3,6	≤ 4	6	120 U/C	120 U/C
Triplus	≤ 40	1,8	≤ 4	2	120 U/C	120 U/C
	≤ 75	2,5	≤ 4	3	120 U/C	120 U/C
	≤ 90	3,1	≤ 4	4	120 U/C	120 U/C
	≤ 110	3,4	≤ 4	5	120 U/C	120 U/C
	≤ 125	3	≤ 4	6	120 U/C	120 U/C
	≤ 160	4,9	≤ 4	8	120 U/C	120 U/C

Aplicaciones de suelo, tuberías estándar

Tubería Ø	Espesor de pared de la tubería (t)	Capas		Capas		Capas		Capas		Capas		Capas		
		E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	
≤ 50	1,8 - 5,6	2	240 U/C	240 U/C	2	120 U/C	120 U/C					4	120 U/C	120 U/C
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240 U/C	240 U/C	4	120 U/C	120 U/C					4	120 U/C	120 U/C
≤ 110	1,8 - 12,3	4	240 U/C	240 U/C	4	120 U/C	120 U/C					4	120 U/C	120 U/C
≤ 125	2,2 - 12,1	5	120 U/C	120 U/C	5	120 U/C	120 U/C							
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120 U/C	120 U/C	8	120 U/C	120 U/C							
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240 U/C	240 U/C	2	120 U/C	120 U/C	≤ 4	2	120 U/C	120 U/C	4	120 U/C	120 U/C
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240 U/C	240 U/C	4	120 U/C	120 U/C	≤ 4	3	120 U/C	120 U/C	4	120 U/C	120 U/C
≤ 110	2,7 - 10	4	240 U/C	180 U/C	4	120 U/C	120 U/C	≤ 4	4	120 U/C	120 U/C	4	120 U/C	120 U/C
≤ 160	4 - 14,6	6	240 U/C	120 U/C										
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240 U/C	240 U/C	4	120 U/C	120 U/C					4	120 U/C	120 U/C
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240 U/C	240 U/C	4	120 U/C	120 U/C					4	120 U/C	120 U/C
≤ 110	2,7 - 10	4	180 U/C	180 U/C	4	120 U/C	120 U/C					4	120 U/C	120 U/C
≤ 125	3,1 - 11,4	6	120 U/C	120 U/C	6	120 U/C	120 U/C							
≤ 160	4 - 14,6	8	120 U/C	120 U/C	8	120 U/C	120 U/C							
≤ 28	1 - 14,2							6	2	120 C/U	120 C/U			
≤ 28	1 - 14,2							6 - 20	3	120 C/U	120 C/U			
≤ 28	1 - 14,2							20 - 35	4	120 C/U	120 C/U			
≤ 54	1,5 - 14,2							9	2	120 C/U	120 C/U			
≤ 54	1,5 - 14,2							9 - 22	3	120 C/U	120 C/U			
≤ 54	1,5 - 14,2							22 - 35	4	120 C/U	120 C/U			
≤ 89	2 - 14,2							13	2	120 C/U	120 C/U			
≤ 108	2,5 - 14,2							13	2	120 C/U	120 C/U			
≤ 108	2 - 14,2							13 - 30	2	120 C/U	120 C/U			

\* También como aplicación de pliegue en 2x2 capas de Pacifyre IM2 una encima de la otra dentro del piso, la capa inferior debes estar a ras del suelo.

Floor applications, standard pipes

Tubería Ø	Espesor de pared de la tubería (t)	Capas		Aislamiento		E		I		Capas		Aislamiento		E		I	
		120 UJC	120 UJC	9	120 UJC	120 UJC	120 UJC	2	120 UJC	2	120 UJC	9	120 UJC	120 UJC	2	120 UJC	2
Alpex	≤ 50	4	2	4	120 UJC	9	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	9	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC
	≤ 75	5	4	4	120 UJC	9	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	9	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC
	≤ 75	5				9 - 20	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 75	5				20 - 30	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
BluePower	≤ 50	1,8				≤ 4	120 UJC	2	120 UJC	2	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 75	2,5				≤ 4	90 UJC	4	90 UJC	4	90 UJC	90 UJC	90 UJC				
	≤ 110	3,4				≤ 4	90 UJC	5	90 UJC	5	90 UJC	90 UJC	90 UJC				
	≤ 50	4,5				10	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
Uponor Unipipe	≤ 50	4,5	2	2	120 UJC	27,5	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 63	6	3	3	90 UJC	9	90 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 75	7,5	3	3	90 UJC	30	90 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 90	8,5	4	4	90 UJC	9	90 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 110	10	4	4	90 UJC	9 - 31	90 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 50	2				≤ 4	120 UJC	2	120 UJC	2	120 UJC	120 UJC	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC
Wavin SITech+	≤ 75	2,6				≤ 4	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC
	≤ 110	3,6				≤ 4	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC
	≤ 125	4,2				≤ 4	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 160	5,3				≤ 4	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 50	6,9	2	2	120 UJC	10	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
Fusiotherm	≤ 75	11,8	3	3	120 UJC	31	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 110	17,2	4	4	120 UJC	31	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 50	2				≤ 4	120 UJC	2	120 UJC	2	120 UJC	120 UJC	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC
	≤ 75	2,6				≤ 4	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC
Geberit Silent PP	≤ 110	3,6				≤ 4	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC
	≤ 125	4,2				≤ 4	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 160	5,2				≤ 4	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 50	2				≤ 4	120 UJC	2	120 UJC	2	120 UJC	120 UJC	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC
POLO-KAL NG	≤ 75	2,6				≤ 4	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC
	≤ 110	3,4				≤ 4	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC
	≤ 125	3,9				≤ 4	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 160	4,9				≤ 4	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
RAUPIANO PLUS	≤ 50	1,8				≤ 4	120 UJC	2	120 UJC	2	120 UJC	120 UJC	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC
	≤ 75	1,9				≤ 4	120 UJC	3	120 UJC	3	120 UJC	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC
	≤ 110	2,7				≤ 4	120 UJC	4	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC
	≤ 125	3,1				≤ 4	120 UJC	5	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC	120 UJC				
	≤ 160	3,6				≤ 4	120 UJC	6	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC	120 UJC				