

# Prestatieverklaring

Overeenkomstig Annex III van de verordening (EU) nr. 305/2011 (Construction Products Regulation).

## Pacifyre® EFC

Nr. 0761-CPR-13-0793.

### 1. Unieke identificatiecode van het producttype:

- Pacifyre® EFC.

### 2. Partijnummer van de producten:

- Zie partijnummer weergegeven op het product.

### 3. Beoogde gebruiken van het bouwproduct:

- Brandwerend product voor buisdoorvoeringen, zie ETA-13/0793 van 22-08-2019.

Buis doorvoeringen	Brandbare buizen & niet brandbare buizen	Het toepassingsveld moet in overeenstemming zijn met de inhoud van de ETA-13/0793 (2019)
--------------------	--	--

### 4. Naam en contactadres:

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

### 5. Het systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid (AVCP) van het bouwproduct:

- System 1.

### 6. European Assessment Document, European Technical Assessment, Technische Beoordelingsinstantie & Betrokken Instantie:

EAD	ETA	TB	BI
ETAG 026-2	ETA-13/0793	OIB	MPA Braunschweig, No. 0761

### 7. Aangegeven Prestaties

Essentiële kenmerken	ETA
Reactie op vuur - Brandwerend Band & Kits	Klasse E volgens EN 13501-1
Reactie op vuur - Metalen componenten & Mortel	Klasse A1 volgens EN 13501-1
Brandwerendheid	In overeenstemming met EN13501-2. Zie Annex
Gevaarlijke stoffen	Geen
Levensduur en onderhoud	Gebruikscategorie Type Z <sub>2</sub>
Anders	Niet van toepassing / Niet vastgesteld

### 8. De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 8 aangegeven prestaties.

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:



Frank Nijdam

Group Director Product Marketing and Innovation

Mijdrecht, 28-11-2019

J. van Walraven Holding B.V.

# Annex 1

## Pacifyre® EFC algemene kenmerken

---

Het Pacifyre® EFC Systeem kan gebruikt worden voor metalen en kunststof buizen volgens clause 2.1 van de ETA voor doorvoeren in muren (verticaal scheidend element) en vloeren (horizontaal scheidend element) volgens clause 2.1 van de ETA. Iedere metalen of kunststof buis die afgedicht moet worden heeft een eigen Pacifyre® EFC Systeem nodig; behalve in het geval van meerdere doorvoeren van maximaal drie kunststof buizen (ruimte tussen buizen maximaal 15mm; lineaire opstelling, geen clusters) volgens clause 2.1 van de ETA gemaakt van PVC-U, PE-HD of PP met diameters en muurdikte zoals gedefinieerd in Annex D-15 en Annex F-13 van de ETA – deze buizen kunnen worden uitgerust met één gezamenlijke Pacifyre® EFC Brandmanchet. Bekijk Annex C-6 en Annex E-8 van de ETA. In sommige gevallen is het toegestaan om het Pacifyre® EFC Systeem te installeren op kunststof buizen met bochten aan de onderkant van de vloer en een verbindingsmof in de vloer. Lees Annex E-7, Annex F-8 en Annex F-10 tot F-12 van de ETA voor meer informatie.

In sommige gevallen is het toegestaan het Pacifyre® EFC Systeem toe te passen op verticale kunststof buizen die direct in de hoek van de wand gepositioneerd zijn (afstand tussen buis en muur maximaal 10 mm). De Pacifyre® EFC bedekt de buis alleen van muur tot muur. Bekijk voor meer informatie Annex E-4, Annex E-5, Annex F-3, Annex F-4, Annex F-8 en Annex F-10 tot Annex F-12 van de ETA.

In alle gevallen zijn de details van de toepassingsreeks benoemd in ETA 13-0793. Neem in het geval van vragen altijd contact op met de lokale verkoper of Walraven B.V.

### Configuratie buisuiteinde

Voor kunststof buizen geïnclassificeerd met buiseindeconfiguratie U/U kan de buiseindeconfiguratie U/U, C/U, U/C en C/C zijn.

Voor kunststof buizen geïnclassificeerd met buiseindeconfiguratie U/C kan de buiseindeconfiguratie U/C en C/C zijn.

Voor metalen buizen geïnclassificeerd met buiseindeconfiguratie C/U kan de buiseindeconfiguratie C/U en C/C zijn.

### Orientatie van de doorgevoerde elementen

Metalen en kunststof buizen (met uitzondering van een aantal kunststof buizen volgens Annex D-1, Annex D-3, Annex D-5, Annex F-1, Annex F-2 en Annex F-4 van de ETA) moeten loodrecht ten opzichte van het oppervlak van het scheidende element geplaatst worden.

Sommige kunststof buizen volgens Annex D-1, Annex D-3, Annex D-5, Annex F-1, Annex F-2 en Annex F-4 van de ETA kunnen geïnstalleerd worden in alle hoeken tussen 90° en 45°.

In het geval van meerdere doorvoeren met een maximum van drie kunststof buizen (lineaire opstelling, geen clusters) volgens clause 2.1 van de ETA, gemaakt van PVC-U, PE-HD of PP met diameters en muurdikte zoals gedefinieerd in Annex D-15 en Annex F-13 van de ETA, uitgerust met een gezamenlijke Pacifyre® EFC en geïnstalleerd in verticale scheidende elementen, is het alleen toegestaan om de buizen horizontaal te positioneren. Voor meer informatie, bekijk Annex C-6 en Annex E-8 van de ETA.

De eerste ondersteuning (service ondersteuning constructie) voor:

- metalen buizen en kunststof buizen in flexibele en starre muren mag op maximaal 650 mm zijn
- metalen buizen in starre vloeren mag op maximaal 550 mm zijn
- kunststof buizen in starre vloeren mag op maximaal 400 mm zijn

Alle metalen en kunststof buizen moeten bevestigd worden volgens de installatie instructies.

### Transport en opslag

De indicaties van de producent aangaande transport en opslag (minimale en maximale temperatuur tijdens opslag, maximale duur van de opslag) moeten in acht worden genomen.

### Gebruik, onderhoud en reparatie

De brandwerendheid van de doorvoer mag niet negatief beïnvloed worden door toekomstige aanpassingen in gebouwen of gebouwdelen. De beoordeling aangaande de geschiktheid van het gebruik is gebaseerd op de assumptie dat het nodige onderhoud en reparatie (indien nodig) uitgevoerd wordt volgens de instructies gedurende de levensduur van het product.

# Annex 2

## Het Pacifyre® EFC Systeem moet geïnstalleerd worden volgens de installatieinstructies

---

### **Kunststof buizen en metalen buizen in verticale scheidende elementen**

Bij kunststof buizen in verticale scheidende elementen moet het Pacifyre® EFC brandmanchet geïnstalleerd worden aan beide zijden van het scheidende element (zie Annex C-1 tot Annex C-4 en Annex C-6 van de ETA), of in sommige gevallen aan beide zijden gelijk aan het oppervlak in het scheidende element (zonder Pacifyre® EFC haak; zie Annex C-5 en Annex C-7 van de ETA).

Voor metalen buizen in verticale scheidende elementen moet de Pacifyre® IM2 of de Pacifyre® IM 3 geïnstalleerd worden aan beide zijden in het scheidende element (zonder Pacifyre® EFC Schakelband) (zie Annex C-9, Annex C-10 en Annex D-17 van de ETA). In sommige gevallen moet de Pacifyre® EFC brandmanchet aan beide zijden van het scheidende element geïnstalleerd worden (zie Annex C-8 van de ETA).

### **Kunststof buizen en metalen buizen in horizontale scheidende elementen**

Voor kunststof buizen in horizontale scheidende elementen moet de Pacifyre® EFC geïnstalleerd worden aan de onderkant van het scheidende element (zie Annex E-1 tot Annex E-8 van de ETA).

Voor metalen buizen in horizontale scheidende elementen moeten er twee Pacifyre® IM 2 of Pacifyre® IM 3 manchetten achter elkaar geïnstalleerd worden, aan de onderzijde gelijk aan het oppervlak van het scheidende element (zonder Pacifyre® EFC Schakelband) (zie Annex E-9, Annex F-13 en Annex F-14 van de ETA).

Voor stalen buizen en RVS buizen kan de Pacifyre® EFC ook geïnstalleerd worden aan de onderkant van het scheidende element (zie Annex E-10 en Annex F-14 van de ETA).

## Installatie van de Pacifyre® IM 2 en Pacifyre® IM 3

---

De metalen buizen en kunststof buizen die afgedicht moeten worden moeten ingewikkeld worden met Pacifyre® IM 2 of Pacifyre® IM 3 met het corresponderende aantal lagen als gespecificeerd in Annex D-1 tot Annex D-17 en Annex F-1 tot Annex F-14 van de ETA.

Het is niet toegestaan de Pacifyre® IM 2 en de Pacifyre® IM 3 te combineren in één afdichting.

Als metalen of kunststof buizen geïsoleerd zijn met AF/Armaflex, SH/Armaflex of Polyethyleen geluidsisolatie (zoals THERMACOMPACT TFTM ) moet volgens clause 1 van de ETA de Pacifyre® IM 2 of de Pacifyre® IM 3 over de isolatie gewikkeld worden.

## Installatie van Pacifyre® EFC Schakelband

Wanneer metalen of kunststof buizen uitgerust moeten worden met het Pacifyre® EFC brandmanchet, moet het brandwerend band Pacifyre® IM 2 of Pacifyre® IM 3 vastgezet worden met een laag Pacifyre® EFC Schakelband (zie Annex C-1 tot Annex C-4, Annex C-7, Annex C-9, Annex E-1 tot Annex E-8, Annex E-10 van de ETA). Het Pacifyre® EFC Schakelband moet bevestigd worden met ten minste het corresponderende aantal Pacifyre® EFC Bevestigingshaken en het corresponderende aantal bevestigingen (zoals stalen bouten met schroefdraad) aan het scheidende element, zoals hieronder gespecificeerd (behalve wanneer de Pacifyre® EFC Bevestigingshaak niet nodig is; zie Annex C-5, Annex C-8 en Annex.)

Minimaal aantal Pacifyre® EFC Bevestigingshaken:		
Buitendiameter buis (mm)	Loodrechte buis (90°)	Schuine buis tussen 90° en 45°
≤ 50	2	3
> 50 tot ≤ 110	3	4
> 110 tot ≤ 160	4	6

In het geval van metalen buizen waarbij de Pacifyre® EFC geïnstalleerd wordt aan beide zijden van de oppervlakte van het scheidende element (zie Annex C-9 en Annex D-18) moet het minimale aantal Pacifyre® EFC Bevestigingshaken uit onderstaande tabel worden gehaald.

Buitendiameter buis (mm)	Loodrechte buis (90°)
≤ 54	3
> 54 tot ≤ 108	4

## Installatie van Pacifyre® EFC Schakelband in flexibele wanden

De Pacifyre® EFC moet geïnstalleerd worden aan beide zijden van de flexibele wand.

Het minimum aantal De Pacifyre® EFC Bevestigingshaken moet uit de tabel hierboven afgelezen worden.

De Pacifyre® EFC Bevestigingshaken moeten evenredig rond de af te dichten buis verdeeld worden.

In het geval van meerdere penetraties van maximaal drie kunststof buizen (ruimte tussen de buizen maximaal 15mm; lineaire opstelling, geen clusters) gemaakt van PVC-U, PE-HD of PP door één gezamenlijke Pacifyre® EFC moet volgens clause 2.1 van de ETA tussen iedere buis één Pacifyre® EFC Bevestigingshaak aan de bovenzijde en de onderzijde van het Pacifyre® EFC Schakelband geïnstalleerd worden.

De Pacifyre® EFC moet bevestigd worden met stalen bouten met schroefdraad (buitendiameter 6 mm tot 8 mm - voor buizen met buitendiameter ≤ 50 mm of 8 mm - voor buizen met buitendiameter > 50 mm; lengte ≥ dikte van het scheidende element) en aan beide zijden van het scheidende element met ringen en moeren (corresponderend met de buitendiameter van de stalen bouten met schroefdraad).

## Installatie van Pacifyre® EFC Schakelband in starre wanden en starre vloeren

- De Pacifyre® EFC Schakelband moet geïnstalleerd worden aan beide zijden van de starre muur.
- De Pacifyre® EFC Schakelband moet geïnstalleerd worden aan de onderkant van de starre vloer.
- Het minimale aantal Pacifyre® EFC Bevestigingshaken moet afgelezen worden uit bovenstaande tabellen.
- De Pacifyre® EFC Bevestigingshaken moeten evenredig rondom de af te dichten buis verdeeld worden.

Wanneer de Pacifyre® EFC Schakelband geïnstalleerd is om een verticale kunststof buis welke direct in de hoek van de wand geplaatst is (ruimte tussen buis en wand maximaal 10 mm), dan moeten er drie Pacifyre® EFC Bevestigingshaken gebruikt worden (één Pacifyre® EFC Bevestigingshaak in iedere hoek en één in het midden van de Pacifyre® EFC Band).

In het geval van meerdere penetraties van maximaal drie kunststof buizen (ruimte tussen de buizen maximaal 15 mm; lineaire opstelling, geen clusters) gemaakt van PVC-U, PE-HD of PP door één gezamenlijke Pacifyre® EFC moet volgens clause 2.1 van de ETA tussen iedere buis één Pacifyre® EFC Bevestigingshaak aan de bovenzijde en de onderzijde van het Pacifyre® EFC Schakelband geïnstalleerd worden.

De Pacifyre® EFC Schakelband moet bevestigd worden met geschikte stalen pluggen, respectievelijk stalen schroefankers (buitendiameter  $\geq 6$  mm) en sluitringen (corresponderend met de buitendiameter van de stalen pluggen of respectievelijk stalen schroefankers). In het geval van cellenbeton kan de Pacifyre® EFC Schakelband ook bevestigd worden met stalen gipsplaatschroeven (buitendiameter  $\geq 5$  mm; lengte  $\geq 50$  mm) en sluitringen (corresponderend met de buitendiameter van de stalen gipsplaatschroeven).

## Ringvormige opening

---

De ringvormige opening (maximaal 30 mm wijd) tussen de doorvoeren (metalen buizen en kunststof buizen - inclusief isolatie) en het verticale scheidende element moeten volledig opgevuld worden met "vulmassa" aan beide zijden van het scheidende element. In sommige gevallen zal het ringvormige gat tussen de metalen buizen (inclusief isolatie) en het verticale scheidende element 0 mm zijn, en is er geen opvulling van het ringvormige gat nodig (zie Annex C-9 en Annex D-18 van de ETA).

Wanneer de Pacifyre® EFC geïnstalleerd is in het scheidende bouwdeel gelijk aan het oppervlak (zonder Pacifyre® EFC Bevestigingshaak), dan moet de ringvormige opening (maximaal 30 mm breed) tussen de metalen buizen (inclusief isolatie) en het verticale scheidende element opgevuld worden met Pacifyre® FPM tot een diepte van minimaal 25 mm aan beide zijden van het scheidende element en worden opgevuld met minerale wol in navolging van clause 1 van de ETA (voor meer details zie Annex C-11, Annex en Annex D-19 van de ETA).

In het geval dat de Pacifyre® EFC geïnstalleerd is om kunststof buizen in het scheidende bouwdeel gelijk aan het oppervlak (zonder Pacifyre® EFC Bevestigingshaak), dan moet de ringvormige opening (maximaal 15 mm breed) tussen de kunststof buizen (zonder isolatie) en het horizontale scheidende element opgevuld worden met Pacifyre® A, Pacifyre® S of Pacifyre® H tot een diepte van minimaal 25 mm aan beide zijden van het scheidende element en worden opgevuld met minerale wol in navolging van clause 1 van de ETA (voor details zie Annex C-5, Annex C-8, Annex D-15, Annex D-16 en Annex D-17 van de ETA).

In het geval van PE-HD buizen, PP buizen en PVC-U buizen met een diameter  $\leq 40$  mm waar de Pacifyre® IM 3 geïnstalleerd moet worden aan beide zijden in het scheidende element gelijk aan het oppervlak (zonder Pacifyre® EFC Band), het ringvormige gat (maximale breedte 15 mm) tussen kunststof buizen (zonder isolatie) en het verticale scheidende element moet opgevuld worden tot een diepte van minimaal 25 mm aan beide zijden van het scheidende element met Pacifyre® A, Pacifyre® S of Pacifyre® H en opgevuld worden met minerale wol in navolging van clause 1 van de ETA (voor details zie Annex C-6, Annex D-15, Annex D-16 en Annex D-17 van de ETA).

In het geval van niet-geïsoleerde flexibele wanden moet worden gewaarborgd dat de holte van de wal rond het ringvormige gat opgevuld is tot een diepte van  $\geq 100$  mm steenwol met classificatie A2-s1,d0 of A1 in navolging van EN 13501-1.

Het ringvormige gat (maximale breedte 50 mm) tussen de doorvoeren (metalen buizen en kunststof buizen - inclusief isolatie) en het horizontale scheidende element moet compleet opgevuld worden met "Vulmassa" in navolging van clause 1 van de ETA, aan beide zijden van het scheidende element.

Het ringvormige gat (maximale breedte 50 mm) tussen kunststof buizen (inclusief isolatie) Wavin SiTech+, Geberit Silent-PP, POLO-KAL NG of RAUPIANO PLUS en het horizontale scheidende element mag ook opgevuld worden met Pacifyre® FPF aan beide zijden van het scheidende element volgens clause 1 van de ETA.

# Annex 2

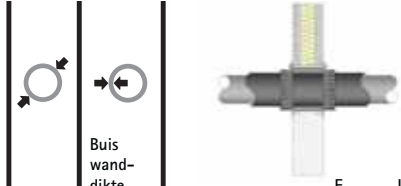
## Applicatie Details voor installatie met Pacifyre® IM 3 materiaal

Wand applicaties, standaard buizen

Buis Ø	Buis wand-dikte (1)	E		I		E		I		E		I		E		I	
		Lagen	U/C	Lagen	U/C	Lagen	U/C	Lagen	U/C	Lagen	U/C	Lagen	U/C	Lagen	U/C	Lagen	U/C
≤ 40	1,8 - 3,0	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120
≤ 50	1,8 - 5,6	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120
≤ 110	1,8 - 12,3	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120
≤ 125	2,2 - 12,2	5	120	5	120	5	120	5	120	5	120	5	120	5	120	5	120
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120	6	120
≤ 40	3 - 5,5	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120
≤ 110	2,7 - 10	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120
≤ 125	4	8	120	7	90	90	90	6	120	6	120	6	120	8	120	8	120
≤ 160	4 - 14,6	8	60	8	60	8	60	6	120	6	120	6	120	8	120	8	120
≤ 40	1,8 - 5,5	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120	3	120
≤ 110	2,7 - 10	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120	4	120
≤ 160	4 - 14,6	6	90	6	90	6	90	4	120	4	120	4	120	6	120	6	120
28	1,2 - 14,2																
≤ 28	1,2 - 14,2																
≤ 54	1,5 - 14,2																
≤ 54	1,5 - 14,2																
≤ 108	1,5 - 14,2																

(1): De genoemde buis wanddikte is van één buis met Pacifyre® EFC opgebouwd op de wand. Verifieer de buis wanddikte range in de ETA-13/0793 voor de applicatie toepassingen.

## Wand applicaties, merk buizen



	Buis Ø	Buis wanddikte (1)	Isolatie	Lagen	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 UniBuis	≤ 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+	≤ 110	10	30	6	120	120
	≤ 50	2	≤ 4	2	120	120
	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120	90
	≤ 110	3,6	≤ 4	5	120	120
Fusiotherm	≤ 160	5,3	≤ 4	8	120	120
	≤ 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
Geberit Silent PP	≤ 110	15,2	-	4	120	120
	≤ 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
POLO-KAL NG	≤ 125	4,2	≤ 4	6	120	120
	≤ 160	5,2	≤ 4	8	120	120
	≤ 50	2	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,6	≤ 4	3	120	90
RAUPIANO PLUS	≤ 110	3,4	≤ 4	4	120	90
	≤ 110	3,4	≤ 4	5	120	120
	≤ 125	3,9	≤ 4	5	120	120
	≤ 160	4,9	≤ 4	6	120	120
Triplus	≤ 50	1,8	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	1,9	≤ 4	3	120	120
	≤ 110	2,7	≤ 4	4	120	120
	≤ 125	3,1	≤ 4	5	120	120
	≤ 160	3,6	≤ 4	6	120	120
Triplus	≤ 40	1,8	≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,5	≤ 4	3	120	120
	≤ 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

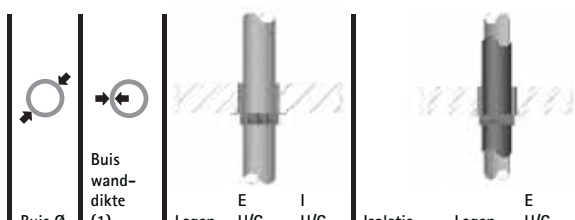
Vloer applicaties, standaard buizen

Buis Ø	Buis wand-dikte (t)	Lagen		E U/C	I U/C	Lagen	E U/C	I U/C	Lagen	E U/C	I U/C
		E U/C	I U/C								
≤ 50	1,8 - 5,6	2	240	2	120	2	120	120	2	120	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 110	1,8 - 12,3	4	240	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 125	2,2 - 12,1	5	120	5	120	5	120	120	5	120	120
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120	8	120	8	120	120	8	120	120
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240	2	120	2	120	120	2	120	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 110	2,7 - 10	4	240	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 160	4 - 14,6	6	240	6	120	6	120	120	6	120	120
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 110	2,7 - 10	4	180	4	120	4	120	120	4	120	120
≤ 125	3,1 - 11,4	6	120	6	120	6	120	120	6	120	120
≤ 160	4 - 14,6	8	120	8	120	8	120	120	8	120	120
≤ 28	1 - 14,2								6	2	120
≤ 28	1 - 14,2								6 - 20	3	120
≤ 28	1 - 14,2								20 - 35	4	120
≤ 54	1,5 - 14,2								9	2	120
≤ 54	1,5 - 14,2								9 - 22	3	120
≤ 54	1,5 - 14,2								22 - 35	4	120
≤ 89	2 - 14,2								13	2	120
≤ 108	2,5 - 14,2								13	2	120
≤ 108	2 - 14,2								13 - 30	2	120

\* Ook van toepassing bij 2 x 2 lagen Pacifyre® IM3 in een insteek montage



## Vloer applicaties, merk buizen



	Buis Ø	Buis wand-dikte (1)	Lagen	E U/C	I U/C	Isolatie	Lagen	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 UniBuis	≤ 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
Wavin SiTech+	≤ 110	10	4	90	90	9 - 31	6	120	120
	≤ 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
Fusiotherm	≤ 160	5,3				≤ 4	6	60	60
	≤ 50	6,9	2	120	120	10	3	120	120
	≤ 75	11,8	3	120	120	31	6	120	120
Fusiotherm	≤ 110	17,2	4	120	120	31	6	120	120
	≤ 50	2				≤ 4	2	120	120
	≤ 75	2,6				≤ 4	3	120	120
POLO-KAL NG	≤ 110	3,6				≤ 4	4	120	120
	≤ 50	2				≤ 4	2	120	90
	≤ 75	2,6				≤ 4	3	120	90
	≤ 110	3,4				≤ 4	4	120	120

# Annex 3

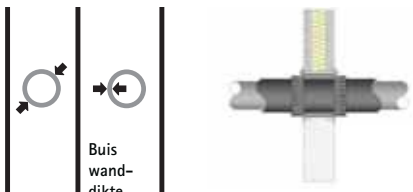
## Applicatie details voor installatie met Pacifyre® IM 2 materiaal

### Wand applicaties, standaard buizen

Buis Ø	Buis wanddikte (t)	Lagen		Isolatie		Lagen		Isolatie		Lagen		Isolatie	
		E	I	E	I	E	I	E	I	E	I	E	I
≤ 40	1,8 - 3,0	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 50	1,8 - 5,6	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	1,8 - 12,3	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	2,2 - 12,2	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 40	3 - 5,5	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	2,7 - 10	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4	8	120 U/C	8	120 U/C	7	90 U/C	7	90 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 160	4 - 14,6	8	60 U/C	8	60 U/C	8	90 U/C	8	90 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 40	1,8 - 5,5	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 50	1,8 - 4,6	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	1,8 - 8,4	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	2,7 - 10	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 160	4 - 14,6	6	90 U/C	6	90 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
28	1,2 - 14,2											2	120 C/U
≤ 28	1,2 - 14,2											2	120 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2											2	120 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2											2	120 C/U

(!): De genoemde buis wanddikte is van één buis met Pacifyre® EFC opgebouwd op de wand. Verifieer de buis wanddikte range in de ETA-13/0793 voor de applicatie.

## Wand applicaties, merk buizen



	Buis Ø	Buis wanddikte (1)	Isolatie	Lagen	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
	≤ 75	5	20 - 44	6	120 U/C	90 U/C
BluePower	≤ 50	1,8	≤ 4	2	120 U/C	120 U/C
	≤ 75	2,5	≤ 4	3	120 U/C	120 U/C
	≤ 110	3,4	≤ 4	4	120 U/C	120 U/C
Uponor UniBuis	≤ 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
	≤ 110	10	9 - 20	6	120 U/C	90 U/C
Wavin SiTech+	≤ 50	2	≤ 4	2	120 U/U	120 U/U
	≤ 110	3,6	≤ 4	3	120 U/U	120 U/U
	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120 U/U	120 U/U
	≤ 160	5,3	≤ 4	8	120 U/C	120 U/C
Fusiotherm	≤ 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
	≤ 75	6,9	31	6	120 U/C	120 U/C
	≤ 110	15,2	-	4	120 U/C	120 U/C
Geberit Silent PP	≤ 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
	≤ 110	3,6	≤ 4	4	120 U/U	120 U/U
	≤ 125	4,2	≤ 4	5	120 U/U	120 U/U
POLO-KAL NG	≤ 160	5,2	≤ 4	6	120 U/U	120 U/U
	≤ 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
RAUPIANO PLUS	≤ 125	3,9	≤ 4	5	120 U/U	120 U/U
	≤ 160	4,9	≤ 4	6	120 U/U	120 U/U
	≤ 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
Triplus	≤ 125	3,1	≤ 4	5	120 U/C	120 U/C
	≤ 160	3,6	≤ 4	6	120 U/C	120 U/C
	≤ 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
Triplus	≤ 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

Vloer applicaties, standaard buizens

Buis Ø	Buis wand-dikte (t)	Lagen		Isolatie	Lagen		Lagen	Lagen		Lagen
		E	I		E	I		E	I	
≤ 50	1,8 - 5,6	2	240 UJC	240 UJC	2	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240 UJC	240 UJC	4	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC
≤ 110	1,8 - 12,3	4	240 UJC	240 UJC	4	120 UJC	120 UJC	4	120 UJC	120 UJC
≤ 125	2,2 - 12,1	5	120 UJC	120 UJC	5	120 UJC	120 UJC			
≤ 160	3,2 - 11,9	6	120 UJC	120 UJC	8	120 UJC	120 UJC			
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240 UJC	240 UJC	2	120 UJC	120 UJC	≤ 4	2	120 UJC
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240 UJC	240 UJC	4	120 UJC	120 UJC	≤ 4	3	120 UJC
≤ 110	2,7 - 10	4	240 UJC	180 UJC	4	120 UJC	120 UJC	≤ 4	4	120 UJC
≤ 160	4 - 14,6	6	240 UJC	120 UJC						
≤ 50	1,8 - 4,6	2	240 UJC	240 UJC	4	120 UJC	120 UJC		4	120 UJC
≤ 75	1,8 - 8,4	3	240 UJC	240 UJC	4	120 UJC	120 UJC		4	120 UJC
≤ 110	2,7 - 10	4	180 UJC	180 UJC	4	120 UJC	120 UJC		4	120 UJC
≤ 125	3,1 - 11,4	6	120 UJC	120 UJC	6	120 UJC	120 UJC			
≤ 160	4 - 14,6	8	120 UJC	120 UJC	8	120 UJC	120 UJC			
≤ 28	1 - 14,2							6	2	120 C/U
≤ 28	1 - 14,2							6 - 20	3	120 C/U
≤ 28	1 - 14,2							20 - 35	4	120 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2							9	2	120 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2							9 - 22	3	120 C/U
≤ 54	1,5 - 14,2							22 - 35	4	120 C/U
≤ 89	2 - 14,2							13	2	120 C/U
≤ 108	2,5 - 14,2							13	2	120 C/U
≤ 108	2 - 14,2							13 - 30	2	120 C/U

Ook als insteek toepassing met 2 x 2 lagen Pacifyre® IM2 boven elkaar in de vloer, onderste laag gelijk aan het plafond.

Vloer applicaties, standaard buizen

Buis Ø	Buis wanddikte (1)	Lagen		Isolatie	Lagen		Isolatie	Lagen		Isolatie	Lagen		Isolatie
		E	I		E	I		E	I		E	I	
≤ 16	2	2	120 U/C	9	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 50	4	2	120 U/C	9	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 75	5	4	120 U/C	9	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 75	5			9 - 20	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 75	5			20 - 30	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	1,8			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,5			≤ 4	90 U/C	4	90 U/C	4	90 U/C	4	90 U/C	4	90 U/C
≤ 110	3,4			≤ 4	90 U/C	5	90 U/C	5	90 U/C	5	90 U/C	5	90 U/C
≤ 50	4,5			10	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 50	4,5	2	120 U/C	27,5	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 63	6	3	90 U/C	9	90 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 75	7,5	3	90 U/C	30	90 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 90	8,5	4	90 U/C	9	90 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 110	10	4	90 U/C	9 - 31	90 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,3			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	6,9	2	120 U/C	10	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 75	11,8	3	120 U/C	31	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 110	17,2	4	120 U/C	31	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C
≤ 50	2			≤ 4	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C	2	120 U/C
≤ 75	2,6			≤ 4	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C	3	120 U/C
≤ 110	3,6			≤ 4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C	4	120 U/C
≤ 125	4,2			≤ 4	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C	5	120 U/C
≤ 160	5,2			≤ 4	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C	6	120 U/C