

AC-FIX TUBERÍAS



TUBERÍAS DE
POLIETILENO RETICULADO (PEX-a)
Y MULTICAPA (PEX/AL/PE)



PEX-a
EvalPEX-a
EvalPERT



PEX-a
PEX/AL/PE

TUBERÍAS AC-FIX PEX-a

Las tuberías **AC-FIX PEX-a** y **evalPEX-a** están fabricadas con polietileno de alta densidad reticulado conforme al proceso **Engel**. Dicho proceso confiere a la tubería unas propiedades excepcionales de flexibilidad, elasticidad y resistencia a la presión y temperatura. El proceso Engel es el mejor método de fabricación para garantizar al 100% que la tubería pueda expandirse y contraerse correctamente con total seguridad con los accesorios AC-FIX ANILLO PLÁSTICO de expansión.

Las tuberías AC-FIX PEX-a están compuestas por una capa de PEX-a según la norma UNE-EN ISO 15875-1 para instalaciones de agua fría y caliente (instalaciones de agua sanitaria e instalaciones de calefacción*).

Las tuberías AC-FIX eval-PEX-a están compuestas por tres capas: una capa (tubo base) de PEX-a, una capa intermedia adhesiva y una capa externa de Etilvinil-Alcohol (abreviado como "EVAL" o "EVOH") que sirve de barrera anti-difusión de oxígeno.

Producto certificado por AENOR según normas UNE-EN ISO 15875-1 y UNE-EN ISO 15875-2.

Las tuberías AC-FIX PEX-a y evalPEX-a son compatibles con los accesorios y válvulas AC-FIX ANILLO PLÁSTICO de expansión, PRESS, PRESS DUO y CORREDIZO. También son compatibles con los accesorios y válvulas UPONOR Quick and Easy®**

Las tuberías AC-FIX PEX-a de 16x1,5 sólo son compatibles con accesorios y válvulas AC-FIX PRESS y CORREDIZO, NO con ANILLO PLASTICO de expansión NI PRESS DUO.

CAMPOS DE APLICACIÓN CON UNA VIDA ÚTIL DE 50 AÑOS (UNE-EN ISO 15875)

Clase de aplicación	Temperatura de Diseño (TD) °C	Tiempo a TD (Años)	Tmáx °C	Tiempo a Tmáx (Años)	Tmal °C	Tiempo a Tmal (horas)	Campo de utilización típico
1	60	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (70°C)
4	20 más acumulado 40 más acumulado 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura
5	20 más acumulado 60 más acumulado 80	14 25 10	90	1	100	100	Radiadores a alta temperatura

TD: Temperatura de Diseño (trabajo normal) Tmáx: Temperatura máxima Tmal: Temperatura de mal funcionamiento

Cuando para una clase de aplicación aparece más de una temperatura de diseño, los tiempos asociados tienen que ser acumulados (por ejemplo: el perfil de temperatura de diseño para 50 años de la clase 5 es: 20°C durante 14 años, seguido por 60°C durante 25 años, 80°C durante 10 años, 90°C durante 1 año y 100°C durante 100 horas). Esto permite simular temperaturas y tiempos reales aproximados durante una vida útil de 50 años.

Deben tomarse en cuenta las presiones de diseño de cada clase de aplicación que son:

PEX-a y evalPEX-a

Serie 5,0: clase 1 / 6 bar; clase 2 / 6 bar; clase 4 / 8 bar; clase 5 / 6 bar. Agua fría: 15 bar / 20 °C.

Serie 4,0: clase 1 / 8 bar; clase 2 / 8 bar; clase 4 / 10 bar; clase 5 / 8 bar. Agua fría: 18 bar / 20 °C.

Serie 5,0: 16x1,5, 20x1,9, 25x2,3, 32x2,9, 4x3,7, 50x4,6, 63x5,8, 75x6,8

Serie 4,0: 16x1,8

VENTAJAS PEX-a:

- Muy alta flexibilidad debido a la producción tipo PEX-a según método Engel.
- Muy alto grado de reticulación (>80%) y por consiguiente, mayor resistencia a presión y temperatura.
- Reducida pérdida de carga y baja transmisión acústica.
- Calidad sanitaria. Totalmente atóxica.
- Resistencia a las acciones aplicadas en la prevención y control de la legionelosis.

*Para instalaciones de calefacción por suelo radiante y radiadores, es más recomendable emplear tuberías AC-FIX evalPEX-a (con barrera antioxidante).

PROPIEDADES PEX-a:

PROPIEDADES MECÁNICAS		UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Densidad	-	kg/m ³	938
Tensión de estrangulamiento	(20 °C)	N/mm ²	20-26
	(100 °C)	N/mm ²	9-13
Módulo de elasticidad	(20 °C)	N/mm ²	1180
	(80 °C)	N/mm ²	560
Elongación de rotura	(20 °C)	%	300-450
	(100 °C)	%	500-700
Rotura por impacto	(20 °C)	kJ/m ²	No fractura
	(-140 °C)	kJ/m ²	No fractura
Absorción de agua	(22 °C)	mg/4d	0,01
Coefficiente de fricción	-	-	0,08-0,1

PROPIEDADES TÉRMICAS		UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Conductividad térmica		W/m °C	0,35
Coeficiente lineal de expansión (20 °C/ 100 °C)		m/m °C	1,4·10 ⁻⁴
		m/m °C	2,05·10 ⁻⁴
Temperatura de reblandecimiento		°C	+133
Calor específico		KJ/kg °C	2,3
Temperatura mínima de montaje		°C	-15

RADIOS DE CURVATURA RECOMENDADOS EN MILÍMETROS:

DN	CURVA EN CALIENTE	CURVA EN FRÍO
16	35	35
20	45	90
25	55	125
32	-	256
40	-	320

PRESION DE REVENTAMIENTO A +20 °C:

DIÁMETRO TUBO	PRESIÓN APROX.
16 x 1,8	50,7 kg/cm ²
20 x 1,9	42 kg/cm ²
25 x 2,3	35 kg/cm ²
32 x 2,9	40 kg/cm ²

ADVERTENCIA: Las tuberías PEX-a deben protegerse del sol, ya que los rayos UV las dañan y les hacen perder su resistencia a la presión y la temperatura.

TUBO PEX-a EN ROLLO (color blanco)
Unidad de venta (artículo): 1 rollo



MÉTODO
ENGEL

MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	LONGITUD (m)	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo	ROLLOS POR PALLET COMPLETO
16 x 1,8	25	2,69	073.161825B	67,25	*
	100	2,49	073.161810B	249,00	22
	200	2,15	073.161820B	430,00	20
20 x 1,9	25	3,30	073.201925B	82,50	*
	80	3,16	073.201980B	252,80	*
	120	3,01	073.201912B	361,20	16 ó 18
	200	2,65	073.201920B	530,00	12
25 x 2,3	50	4,69	073.252350B	234,50	16
	100	4,69	073.252310B	469,00	10
32 x 2,9	25	8,94	073.322925B	223,50	20
	50	8,94	073.322950B	447,00	14
16 x 1,5	100	2,25	073.161510B	225,00	*

MEDIDA
ESPECIAL**

TUBO PEX-a EN BARRA (color blanco)
Unidad de venta (artículo): 1 paquete



MÉTODO
ENGEL

MEDIDAS Ø ext. x Espesor	LONGITUD BARRA (m)	BARRAS POR PAQUETE	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo
16 x 1,8	5	25	2,59	073.161805B	323,75
20 x 1,9	5	16	3,12	073.201905B	249,60
25 x 2,3	5	10	5,01	073.252305B	250,50
32 x 2,9	5	7	9,27	073.322905B	324,45
40 x 3,7	5	3	12,93	073.403705B	193,95
50 x 4,6	5	2	20,37	073.504605B	203,70
63 x 5,8	5	1	32,62	073.635805B	163,10

* Consultar | ** Sólo para accesorios y válvulas PRESS y CORREDIZO.

TUBO PEX-a PREAISLADO EN ROLLO

Tubo PEX-a color blanco y aislamiento color azul o rojo

Unidad de venta (artículo): 1 rollo

Coef. de conductividad del aislamiento $\lambda=0,035$ W/m*k



MÉTODO
ENGEL

	MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	ESPESOR	COLOR	LONGITUD (m)	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo	ROLLOS POR PALLET COMPLETO
	16 x 1,8	6	AZUL	50	3,16	074.161850A	158,00	15
	16 x 1,8	6	ROJO	50	3,16	074.161850R	158,00	15
	20 x 1,9	6	AZUL	50	3,81	074.201950A	190,50	15
	20 x 1,9	6	ROJO	50	3,81	074.201950R	190,50	15
	25 x 2,3	6	AZUL	25	6,04	074.252325A	151,00	12
	25 x 2,3	6	ROJO	25	6,04	074.252325R	151,00	12
NUEVO	25 x 2,3	6	AZUL	50	6,04	074.252350A	302,00	12
NUEVO	25 x 2,3	6	ROJO	50	6,04	074.252350R	302,00	12
NUEVO	32 x 2,9	6	AZUL	50	8,46	074.322950A	423,00	12
NUEVO	32 x 2,9	6	ROJO	50	8,46	074.322950R	423,00	12

TUBO PEX-a ENVAINADO EN ROLLO

Tubo PEX-a color blanco envainado en un tubo exterior de protección corrugado de polietileno de gran calidad. Tubo corrugado disponible en color azul y rojo. Unidad de venta (artículo): 1 rollo



	MEDIDAS tubo PEX Ø ext. x Espesor (mm)	COLOR	LONGITUD (m)	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo	ROLLOS POR PALLET COMPLETO
NUEVO	16x1,5	AZUL	100	5,11	074C.161510A	511,00	*
NUEVO	16x1,5	ROJO	100	5,11	074C.161510R	511,00	*
NUEVO	16x1,8	AZUL	100	5,24	074C.161810A	524,00	*
NUEVO	16x1,8	ROJO	100	5,24	074C.161810R	524,00	*
NUEVO	20x1,9	AZUL	100	6,78	074C.201910A	678,00	*
NUEVO	20x1,9	ROJO	100	6,78	074C.201910R	678,00	*

TUBERÍAS AC-FIX **evalPEX-a**

Tuberías con barrera antioxidígeno.

Ideal para calefacción por suelo radiante y radiadores.



TUBO evalPEX-a EN ROLLO (color blanco)

Unidad de venta (artículo): 1 rollo

	MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	LONGITUD (m)	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo	ROLLOS POR PALLET COMPLETO
	16 x 1,8	240	1,63	073.V161824B	391,20	14
	16 x 1,8	500	1,63	073.V161850B	815,00	*
	16 x 1,8	640	1,63	073.V161864B	1.043,20	*
NUEVO	20 x 1,9	240	2,03	073.V201924B	487,20	*
	25 x 2,3	60	4,42	073.V252360B	265,20	14
NUEVO	32 x 2,9	50	7,82	073.V322950B	391,00	*

TUBO evalPEX-a EN BARRA (color blanco)

Unidad de venta (artículo): 1 paquete



	MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	LONGITUD BARRA (m)	BARRAS POR PAQUETE	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo
	16 x 1,8	5	25	3,15	073.V161805B	393,75
	20 x 1,9	5	16	4,02	073.V201905B	321,60
	25 x 2,3	5	10	6,27	073.V252305B	313,50
	32 x 2,9	5	7	11,03	073.V322905B	386,05

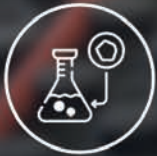
* Consultar.

NOVEDAD
2024
**eval
PERT**
(PERT + EVOH)

**ULTRAFLEX
PRO**



UNE-EN
ISO 22391



Resistencia
a la corrosión



Ideal suelo
radiante



Excelente
flexibilidad



Resistencia
a bajas
temperaturas



Presión máxima
8 bar (DN 16)
Suelo radiante



Larga
vida útil

AC-FIX

TUBERÍA evalPERT ULTRAFLEX-PRO

- Fabricadas según ISO 22391 - DIN 4726 e ISO 17455.
- Tubería de Polietileno Resistente a la Temperatura PERT tipo I de máxima calidad con barrera anti-difusión de oxígeno EVOH (eval).
- Todas las capas se producen a la vez (en una coextrusión), por lo que se crea una unión de material homogénea y estable.
- La barrera anti-difusión de oxígeno (a veces abreviada como “BAO”) tiene como función evitar que penetre oxígeno en el circuito a través de la pared de la tubería. El oxígeno en el agua del circuito puede provocar corrosión de los elementos metálicos de la instalación (en la caldera, colectores, accesorios, etc.). Dicha corrosión crearía lodos que perjudicarían la instalación. Al evitarse la formación de lodos, se reduce la necesidad de limpieza de los circuitos y mejora la eficiencia de la instalación y su vida útil.
- El material del que está compuesta la barrera anti-difusión de oxígeno es Etilvinil-Alcohol, abreviado como “EVAL” o “EVOH”.

APLICACIÓN EN SUELO RADIANTE CON UNA VIDA ÚTIL DE 50 AÑOS (UNE-EN ISO 15875)

Clase de aplicación	Temperatura de Diseño (TD) °C	Tiempo a TD (Años)	Tmáx °C	Tiempo a Tmáx (Años)	Tmal °C	Tiempo a Tmal (horas)	Campo de utilización típico
4	20	2,5	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura
	más acumulado 40	20					
	más acumulado 60	25					

TD: Temperatura de Diseño (trabajo normal) Tmáx: Temperatura máxima Tmal: Temperatura de mal funcionamiento

Cuando para una clase de aplicación aparece más de una temperatura de diseño, los tiempos asociados tienen que ser acumulados (por ejemplo: el perfil de temperatura de diseño para 50 años de la clase 4 es: 20°C durante 2,5 años, seguido por 40°C durante 20 años, 60°C durante 25 años, 70°C durante 2,5 años y 100°C durante 100 horas). Esto permite simular temperaturas y tiempos reales aproximados en una instalación de suelo radiante durante una vida útil de 50 años.

Deben tomarse en cuenta las presiones de diseño en la clase de aplicación de suelo radiante que son:

16 x 1,8 - 8 bar | 16x2,0 - 8 bar | 20x1,9 - 6 bar | 20x2,0 - 6 bar

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y TÉRMICAS

Rugosidad: 0,0003 mm

Conductividad térmica: 0,35 W/m °C. Norma: DIN 52612-1

Volumen interno (l/m): 16x1,8: 0,121 / 16x2,0: 0,113 / 20x1,9: 0,206 / 20x2,0: 0,201

Radio curvatura: 5 x Diámetro exterior

evalPERT ULTRAFLEX-PRO

	MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	Longitud (m)	PVP € /metro	CÓDIGO	PVP € /artículo	ROLLOS POR PALLET COMPLETO
NUEVO	16x1,8	240				
NUEVO	16x1,8	500				
NUEVO	16x2,0	240				
NUEVO	16x2,0	500				
NUEVO	20x1,9	200				
NUEVO	20x1,9	400				
NUEVO	20x2,0	200				
NUEVO	20x2,0	400				



TUBERÍAS AC-FIX MULTICAPA PEX/AL/PE

Las tuberías **AC-FIX MULTICAPA** están compuestas de una capa interior de PEX, una capa exterior de PE y una capa intermedia de aluminio. Estas capas están adheridas entre sí con un adhesivo especial para altas temperaturas.



Las tuberías **AC-FIX MULTICAPA** están fabricadas según la norma UNE-EN ISO 21003 y certificadas por AENOR según dicha norma. Las tuberías **AC-FIX MULTICAPA** son compatibles con los accesorios y válvulas AC-FIX PRESS-MULTI y PRESS DUO.

CAMPOS DE APLICACIÓN CON UNA VIDA ÚTIL DE 50 AÑOS (UNE-EN ISO 21003)

Clase de aplicación	Temperatura de Diseño (TD) °C	Tiempo a TD (Años)	Tmáx °C	Tiempo a Tmáx (Años)	Tmal °C	Tiempo a Tmal (horas)	Campo de utilización típico
1	60	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (60°C)
2	70	49	80	1	95	100	Suministro de agua caliente (70°C)
4	20	2,5	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura
	más acumulado						
	40	20					
5	60	25	90	1	100	100	Radiadores a alta temperatura
	más acumulado						
	80	10					

TD: Temperatura de Diseño (trabajo normal) Tmáx: Temperatura máxima

Tmal: Temperatura de mal funcionamiento

Cuando para una clase de aplicación aparece más de una temperatura de diseño, los tiempos asociados tienen que ser acumulados (por ejemplo: el perfil de temperatura de diseño para 50 años de la clase 5 es: 20°C durante 14 años, seguido por 60°C durante 25 años, 80°C durante 10 años, 90°C durante 1 año y 100°C durante 100 horas). Esto permite simular temperaturas y tiempos reales aproximados durante una vida útil de 50 años.

VENTAJAS DE LAS TUBERÍAS AC-FIX MULTICAPA PEX/AL/PE

Las tuberías **AC-FIX MULTICAPA** añoran las ventajas de las tuberías metálicas y las tuberías plásticas: estabilidad dimensional, flexibilidad y resistencia a la corrosión.

- Muy alta flexibilidad. Se pueden curvar manualmente manteniendo formas y curvaturas permanentes.
- Es impermeable a la difusión de oxígeno.
- Reducida pérdida de carga y baja transmisión acústica.
- Resistencia a la corrosión, abrasión y al ataque de productos químicos.
- No se producen adherencias e incrustaciones.
- Calidad sanitaria. Las tuberías plásticas son totalmente atóxicas, no variando las propiedades del fluido que va en su interior (color, sabor, olor).
- Resistencia a todas las acciones aplicadas en la prevención y control de legionelosis.
- Su bajo coeficiente de conductividad térmica reduce la condensación y las pérdidas de calor.
- Bajo coeficiente de dilatación lineal térmica, permitiendo estar al nivel de los tubos metálicos en este aspecto.
- Estética en instalaciones vistas de calefacción y/o fontanería.
- Las tuberías AC-FIX MULTICAPA cumplen con lo establecido en el Real Decreto 140/2003 "Criterios Higiénicos-Sanitarios de la calidad del agua de consumo humano".
- Cumplen con los preceptos establecidos en cuanto a materiales de construcción del CTE punto 6.1. del documento HS4 de salubridad.

PROPIEDADES DE LAS TUBERÍAS **AC-FIX MULTICAPA PEX/AL/PE:**

PROPIEDADES MECÁNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	NORMA
Dilatación lineal	mm/m °K	0.025	ASTM D-696
Conductividad térmica a 60°C	W/m°K	0.40	DIN 52612-1
Coefficiente de expansión térmica	10 ⁻⁴ /K	1.8	DIN 53752 A
Adherencia por tracción	N/cm	≥ 25	UNE-EN ISO 21003
Adherencia por tracción tras ciclos de temperatura	N/cm	≥ 15	UNE-EN ISO 21003
Alargamiento a la rotura	%	400	DIN 53455
Rugosidad	mm	0.007	
Permeabilidad O2	g/m3d	< 0.001	
Presión de reventamiento	bar	80	
Tiempo de inducción a la oxidación	min	> 20	UNE-EN 728
Densidad	Kg/m3	> 947	ISO 1183
Estabilidad térmica (110°, 1,9MPa, 8760h)	bar	No fractura	UNE-EN 921
Índice de fluidez (masa)	%	+/- 20	UNE-EN ISO 1133
Contenido en masas volátiles	mg/Kg	< 350	UNE-EN 12099
Peso específico	g/cm2	2.7	EN 485-2
Tensión de rotura	N/mm ²	90 - 140	EN 485-2
Alargamiento A50	%	30	EN 485-2
R _{p0.2}	MPa	> 30	EN 485-2

TUBO PEX/AL/PE EN ROLLO

Unidad de venta (artículo): 1 paquete

Embalaje: Cada rollo se suministra envuelto en papel "kraft" resistente



MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	LONGITUD (m)	PVP €/metro	CÓDIGO	PVP €/artículo	ROLLOS/METROS POR PALLET COMPLETO	
16 x 2	100	2,24	075.162010	224,00	20	2000
	200	2,24	075.162020	448,00	14	2800
18 x 2	100	2,82	075.182010	282,00	*	*
	200	2,82	075.182020	564,00	*	*
20 x 2	100	2,95	075.202010	295,00	18	1800
	200	2,95	075.202020	590,00	12	1200
25 x 2,5	50	5,26	075.252550	263,00	12 ó 14	600
32 x 3	50	8,09	075.323050	404,50	10	500



TUBO PEX/AL/PE EN BARRA

Unidad de venta (artículo): 1 paquete

Embalaje: Cada paquete de barras se suministra en un cilindro de cartón resistente con tapas

MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	LONGITUD BARRA (m)	BARRAS POR PAQUETE	PVP €/metro	CÓDIGO PAQUETE 4m longitud	PVP €/artículo PAQUETE 4m longitud	CÓDIGO PAQUETE 5m longitud	PVP €/artículo PAQUETE 5m longitud
16 x 2	4 / 5	50	2,53	-	-	075.162005	632,50
18 x 2	4 / 5	50	3,20	-	-	075.182005	800,00
20 x 2	4 / 5	35	3,59	-	-	075.202005	628,25
25 x 2,5	4 / 5	20	6,22	075.252504	497,60	075.252505	622,00
32 x 3	4 / 5	12	9,30	075.323004	446,40	075.323005	558,00
40 x 4	5	5	17,93	-	-	075.404005	448,25
50 x 4,5	5	5	25,31	-	-	075.504505	632,75
63 x 6	5	3	43,15	-	-	075.636005	647,25
75 x 7,5	5	*	*	-	-	075.757505	*

Nota: Cada rollo y cada barra se suministran con tapones de protección en sus extremos

* Consultar.

TUBO MULTICAPA PEX/AL/PE PREAISLADO EN ROLLO
 Tubo multicapa color blanco y aislamiento color azul o rojo
 Unidad de venta (artículo): 1 rollo
 Coef. de conductividad del aislamiento $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{k}$



- Tubería multicapa con aislamiento térmico para instalaciones de calefacción.
- Disponible con aislamiento en colores rojo y azul para distinguir entre impulsión y retorno.

	MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	ESPESOR AISLAMIENTO (mm)	COLOR	LONGITUD (m)	PVP €/ metro	CÓDIGO	PVP €/ artículo	ROLLOS POR PALLET COMPLETO
	16 x 2	6	AZUL	50	4,11	076.162050A	205,50	22
	16 x 2	6	ROJO	50	4,11	076.162050R	205,50	22
NUEVO	18 x 2	6	AZUL	50	4,81	076.182050A	240,50	20
NUEVO	18 x 2	6	ROJO	50	4,81	076.182050R	240,50	20
	20 x 2	6	AZUL	50	5,69	076.202050A	284,50	20
	20 x 2	6	ROJO	50	5,69	076.202050R	284,50	20
	25 x 2,5	10	AZUL	25	9,19	076.252525A	229,75	20
	25 x 2,5	10	ROJO	25	9,19	076.252525R	229,75	20
NUEVO	32 x 3	10	AZUL	25	13,98	076.323025A	349,50	15
NUEVO	32 x 3	10	ROJO	25	13,98	076.323025R	349,50	15

Nota: Cada rollo y cada barra se suministran con tapones de protección en sus extremos
 * Consultar.



TUBO MULTICAPA SUPERFLEX PERT/AL/PERT

- Ideal para instalaciones de suelo radiante por su flexibilidad y la longitud de los rollos.
- No está certificado ni garantizado su uso con accesorios PRESS DUO.



	MEDIDAS Ø ext. x Espesor (mm)	LONGITUD (m)	PVP €/ metro	CÓDIGO	PVP €/ artículo	ROLLOS/METROS POR PALLET COMPLETO
NUEVO	16 x 2	100	2,12	077.1620100	212,00	*
NUEVO	16 x 2	500	2,12	077.1620500	1.060,00	5 / 2500