

RECYPREN[®]
BY RECYPUR[®]

El material que da un **respiro al planeta**

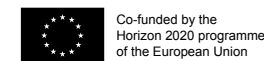
AENOR

PROYECTO
CIRCULAR

Primer material de construcción con
certificado AENOR de circularidad



Entidades colaboradoras



ÍNDICE

1. AISLAMIENTO RUIDO AÉREO

1.1 Ventajas	2
1.2 Especificaciones técnicas	2
1.3 Soluciones constructivas	3
1.4 Anexos	4

2. AISLAMIENTO RUIDO IMPACTO

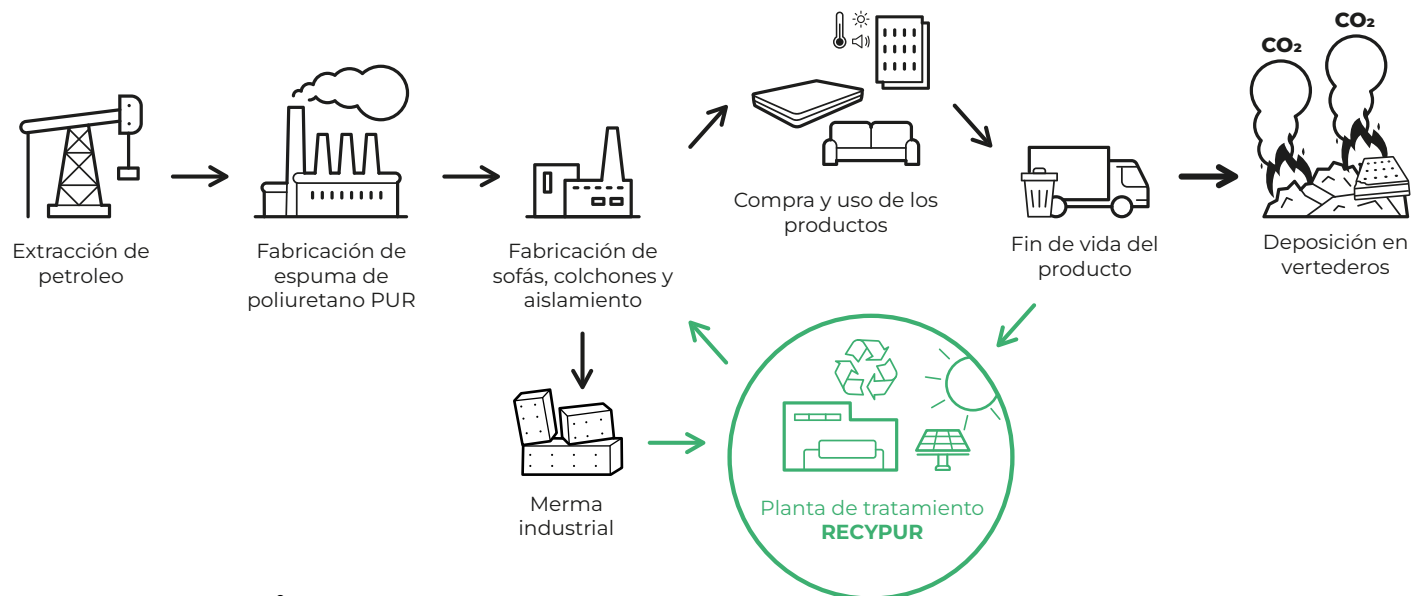
2.1 Ventajas	5
2.2 Especificaciones técnicas	5
2.3 Soluciones constructivas	6



Reduce un **50%** la huella
de carbono respecto a
otros aislantes

RECYPREN[®]
BY RECYPUR

Ciclo en la industria del confort



Nuestras cifras

4.500 Tn
ESPUMA PUR
RECUPERADA/AÑO

1 LICENCIA
GESTOR
DE RESIDUOS R3

1 LICENCIA
PRODUCCIÓN
NÚCLEOS Y PLACAS CON COPOS
PUR RECICLADO

2022
JUNIO
PRIMER PROTOTIPO

1.200
KILOS/HORA
DE FABRICACIÓN

250.000
NÚCLEOS DE
COLCHÓN
AL AÑO

12.000
PANELES ACÚSTICOS
Y TÉRMICOS
AL AÑO

1.1 Ventajas



Doble función:
aislamiento acústico y
aislamiento térmico



Reducción del
nivel sonoro de
9-12 dBA



Aislamiento
térmico
 $\lambda=0,039 \text{ W/m } ^\circ\text{K}$



Producto
ligero



Instalación
rápida



100% reciclado
y reciclable



Fácil de
instalar

1. RUIDO AÉREO

1.2 Especificaciones técnicas



1. Soporte
2. Pegamento
3. RECYPREN®
4. Placa de yeso laminado

Mejora del aislamiento acústico aéreo con ponderación A, $\Delta R_{A,T}$ (reducción ponderada al ruido aéreo): UNE-EN ISO 12354-1:2018

RECYPREN 80/40mm, 9-12 $\Delta R_{A,T}$ dB

RECYPREN 80/30mm, 8-11 $\Delta R_{A,T}$ dB



f(Hz)	R con RECYPREN 80/40	R con RECYPREN 80/30
63	30	30
125	48	47
250	59	59
500	62	62
1k	70	70
2k	78	78
4k	90	90
R_A (dBA)	66	66
R_w (dB)	68	67

Valores del índice global de reducción acústica R_w y el índice global de reducción acústica ponderado A, $R_{A,T}$, obtenidos conforme a la norma UNE-EN ISO 717-1:2021.

Características	Valores	Especificaciones técnicas
Espesor	40mm [-2%; +5%]	EN 1849-1
Largo	2.0 m [-2%; +5%]	EN 1849-1
Ancho	1 m [\pm 2%]	EN 1849-1
Estabilidad dimensional	Estable	EN 1107-1
Densidad	80 Kg/m ³	EN 845
Conductividad térmica	0.039 W/mK	EN 12667
Resistencia a la tracción	82 kpa	EN ISO 1798
Resistencia a la compresión	10,70kPa	EN ISO 3386-1
Resiliencia	45%	EN ISO 8307
Deformación permanente	10%	EN ISO 1856
Transmisión del vapor de agua	3200 $\mu\text{g/cm}^2\text{s}$	EN ISO 1663

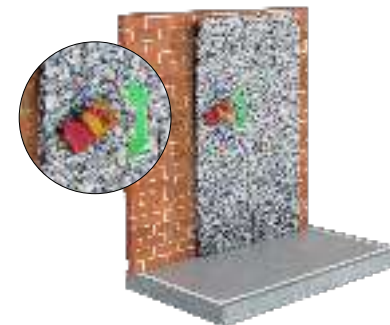
1.3 Soluciones constructivas



PASO 1: Aplicar pegamento sobre la cara de RECYPUR.



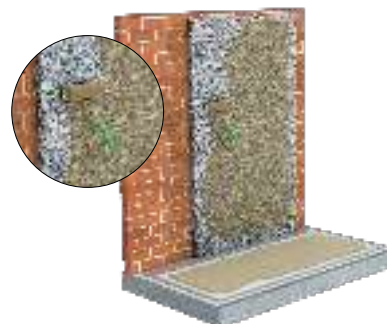
PASO 2: Aplicar pegamento sobre el soporte.



PASO 3: Encarnar el panel al soporte y presionar en toda la superficie para asegurar su adherencia.



PASO 4: Aplicar pegamento sobre la cara vista de RECYPUR.



PASO 5: Aplicar pegamento sobre la cara interna de la placa de yeso laminado.



PASO 6: Presentar la placa de yeso sobre la superficie y presionar para asegurar su adherencia.

PRESENTACIÓN

Producto	Presentación	Espesor	m2 palet
RECYPREN 80/30	Opciones 2000 x 1000 o 2000 x 1200	30 mm	80
RECYPREN 80/40		40 mm	60
RECYPREN 80/80		80 mm	30

*RECYPREN puede presentar variaciones de color al ser un producto reciclado manteniendo siempre las mismas prestaciones.




1.4 Anexos

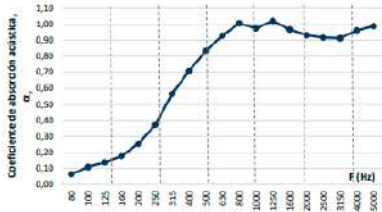
Cámara reverberante de la Escuela Politécnica Superior de Gandía
Medición de absorción acústica según UNE-EN ISO 354:2004

Solicitante: RECYPUR ECO S.L.
Muestra Ensayada: RECYPUR Acustics 80/40/5

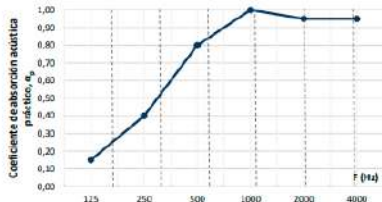
Dimensiones:		Condiciones Ambientales:	
Volúmen cámara (m³)	238	T _{ambiente vacío}	27 °C
Superficie cámara (m²)	236	HR _{ambiente vacío}	55 %
Área de la muestra a ensayo (m²)	12,00	T _{cámara con muestra}	27 °C
Fecha ensayo:	07/09/2022	HR _{cámara con muestra}	55 %
Fecha informe:	29/09/2022		



f (Hz)	α_n
80	0,06
100	0,11
125	0,14
160	0,18
200	0,25
250	0,37
315	0,57
400	0,71
500	0,83
630	0,93
800	1,01
1000	0,97
1250	1,02
1600	0,97
2000	0,93
2500	0,92
3150	0,91
4000	0,96
5000	0,96



f (Hz)	α_p
125	0,15
250	0,40
500	0,80
1000	1,00
2000	0,95
4000	0,95



Datos complementarios

Coefficientes de absorción bandas de octava


f (Hz)	α_n	Datos para DB-HR
125	0,14	
250	0,40	
500	0,82	0,80 α_{medio}
1000	1,00	1,00 0,92
2000	0,94	0,95
4000	0,95	

Clasificación según norma europea
UNE-EN ISO 11654:1998


α_n	0,70
CLASE	C

Clasificación según norma americana
ASTM C423 - 17

NRC	0,90
SAA	0,78


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
 CAMPUS DE GANDÍA

Escuela Politécnica Superior de Gandía, Universitat Politècnica de València
 C/ Paterna s/n 1. C/ao de Gandía, 46730 (Valencia), Teléfono (96) 284 91.00.
 e-mail: rodrero@fs.upv.es

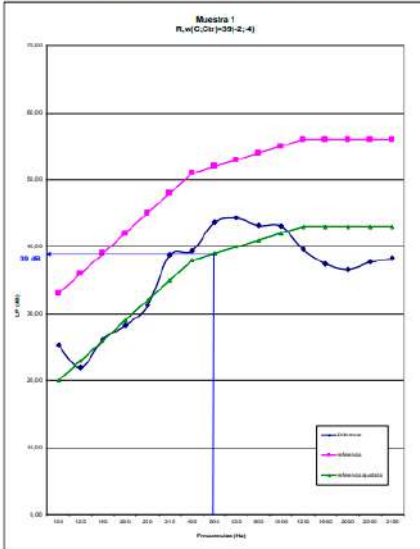

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Ensayo en Cámara de Transmisión Centro de Tecnología Física, Escuela Técnica Superior de Arquitectura según UNE-EN ISO 10140-2:2010

Solicitante: RECYPUR ECO S.L.
Muestra Ensayada: partición interior compuesta por placa de yeso laminado de 12mm sobre perfilado autoportante de 45mm relleno de RECYPUR Acustics 80/40/5 y placa de yeso laminado de 12mm con un espaciamiento entre montantes de 60mm

Dimensiones:		Condiciones Ambientales:	
Volúmen cámara ensayo (m³)	93,2	T _{ambiente ensayo}	21 °C
Volúmen cámara recepción (m³)	18,3	HR _{ambiente ensayo}	55 %
Área de la muestra (m²)	1,100	T _{cámara recepción}	17 °C
Fecha ensayo:	22/09/2022	HR _{cámara recepción}	55 %
Fecha informe:	03/09/2022		

f (Hz)	R
100	25,28
125	21,93
160	26,15
200	28,23
250	31,19
315	38,78
400	38,36
500	43,64
630	44,29
800	43,19
1000	43,13
1250	36,60
1600	37,50
2000	36,66
2500	37,73
3150	38,30



Valoración conforme a ISO 7171
Rw(C,Tr): 35(-2-4) dB

Profesor responsable: Ignacio Guillén ignacio@ctf.upv.es

Centro de Tecnologías Físicas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Edificio 28 Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n 46102

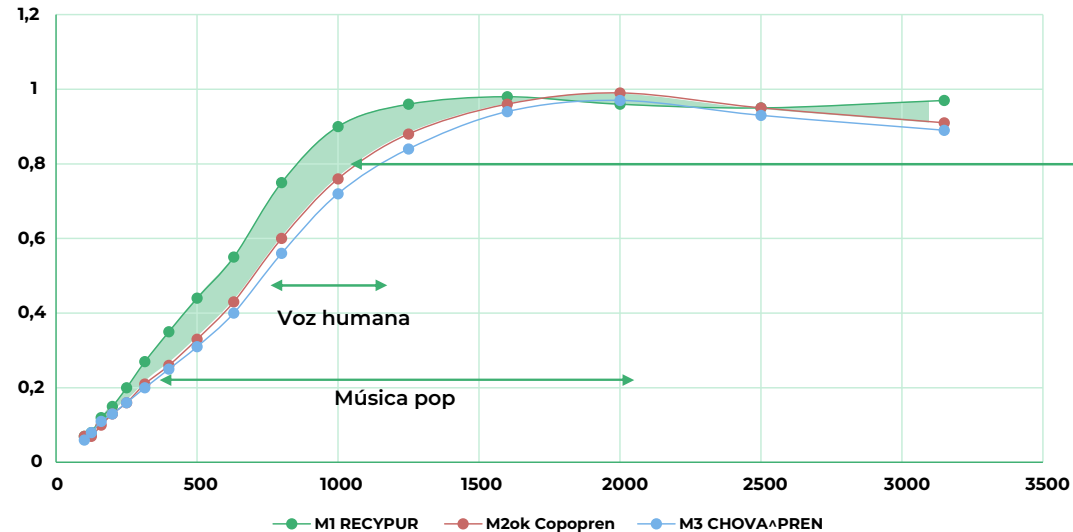
Nueva referencia ruido aereo RECYPREN® 80/40/5 + visco

Recypur +, incorpora un velo técnico de viscoelástica de grafeno en la cara no incidente, creando una masa que amortigua el ruido de bajas frecuencias mejorando entre un 15 % y un 20%.

RECYPUR +, MEJORA UN 15% EL RENDIMIENTO FRENTE A LA COMPETENCIA. **RECYPUR 80/40/5 + (VISCO)**



Comparativa de mercado Absorción UNE EN ISO 10534-2:2002



Mejora significativa en bajas frecuencias frente a otros materiales del mercado (aglomerado por rebounding (CHOVAPREN 80/40) y a Copopren monodensidad)

ENSAYOS DE AISLAMIENTO

Coefficiente de absorción acústica en incidencia normal UNE EN ISO 10534 2:2002

Tabla 3 Coeficiente de absorción acústica (ALFA incidencia normal).
Fuente: Elaboración propia junto a la Universidad Politécnica de València

**Valores globales ponderados para el valor del aislamiento acústico a ruido aéreo R_w (dB):
12 sistemas constructivos propuestos usando RECYPUR 80/40/5_velo de visco**

- **Sol 1:** Placa Yeso 15+M6SIN+Placa Yeso 15+50mm aire+ Placa Yeso 15+M6SIN+Placa Yeso 15
- **Sol 2:** Placa Yeso 15+M6SIN+Placa Yeso 15+50mm aire+Placa Yeso 15+M6CON+Placa Yeso 15
- **Sol 3:** Placa Yeso 15+M6CON+Placa Yeso 15+50mm aire+Placa Yeso 15+M6CON+Placa Yeso 15
- **Sol 4:** Placa Yeso 13+M6SIN+Placa Yeso 13+60mm aire+Placa Yeso 13+M6SIN+Placa Yeso 13
- **Sol 5:** Placa Yeso 13+M6SIN+Placa Yeso 13+60mm aire+Placa Yeso 13+M6CON+Placa Yeso 13
- **Sol 6:** Placa Yeso 13+M6CON+Placa Yeso 13+60mm aire+ Placa Yeso 13+M6CON+Placa Yeso 13
- **SOL 7:**LH7 (enlucido) + M6 + LH7 enlucido.
- **SOL 8:**LH7 (enlucido) + M6CON + LH7 enlucido.
- **SOL9:** doble placa PYL15 + M6 + Ladrillo del 7
- **SOL 10:** doble placa PYL15 + M6CON + Ladrillo del 7
- **SOL 11:** doble placa PYL15 + M6 + Ladrillo del 11
- **SOL 12:** doble placa PYL15 + M6CON + Ladrillo del 11

Solución	R_w (dB) Sin Conexión	R_w (dB) RECYPREN	R_w (dB) Doble Yeso
1	52	54	66
2	52	54	66
3	52	54	67
4	50	51	64
5	50	51	64
6	50	51	64
7		72	
8		73	
9		69	
10		70	
11		73	
12		74	

Tabla 4 Coeficiente de aislamiento R_w a ruido aéreo Valores estimados incluidas con conexión (juntas y perfilería: condiciones reales) y se ha incluido el caso de doble capa de yeso. Configuración 7 12 con ladrillo.
Fuente: Universidad Politécnica de València



Valores globales ponderados RECYPREN® 80/40/5 + visco

UNE-EN ISO 12354-1:2018

RECYPREN 80/40/5 $\Delta RA = 9 - 12$ dBA

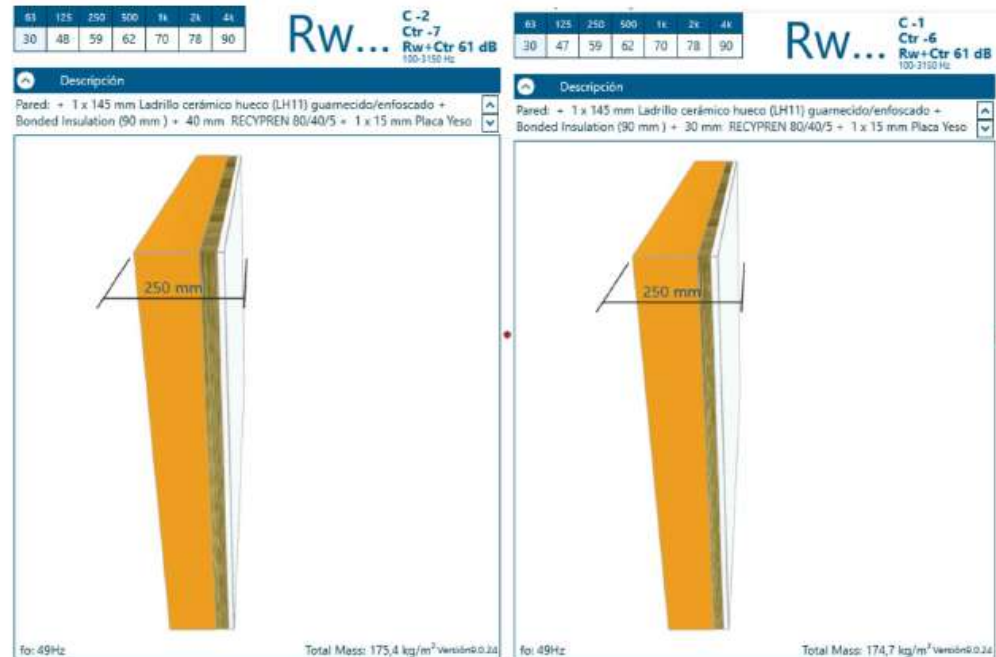
RECYPREN 80/30/5 $\Delta RA = 8 - 11$ dBA

Fuente: Universidad Politécnica de València

1. Soporte
2. Pegamento
3. RECYPREN®
4. Placa de yeso laminado



f(Hz)	R con RECYPREN 80/40	R con RECYPREN 80/30
63	30	30
125	48	47
250	59	59
500	62	62
1k	70	70
2k	78	78
4k	90	90
R_A (dBA)	66	66
R_w (dB)	68	67



2.1 Ventajas



Doble función:
aislamiento acústico y
aislamiento térmico



Reducción del
ruído de impacto
de **32-47 dB**



Aislamiento
térmico
 $\lambda=0,039 \text{ W/m } ^\circ\text{K}$



Producto
ligero



Instalación
rápida



100% reciclado
y reciclable



Fácil de
instalar

2. RUIDO DE IMPACTO

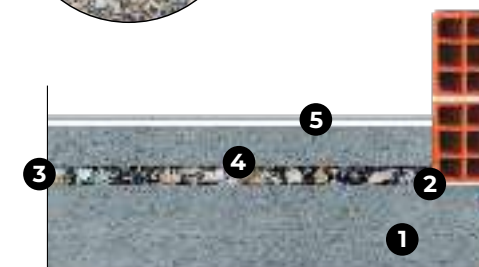
2.2 Especificaciones técnicas



1. Soporte
2. Banda autoadhesiva
3. **RECYPREN®**
4. Plástico protector
5. Capa de mortero

RECYPREN 110/30

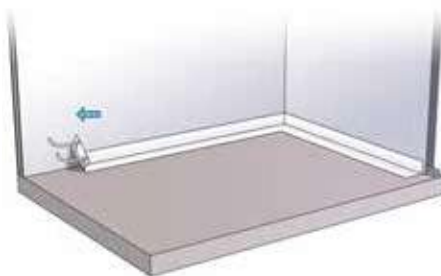
Coefficiente de Reducción del nivel de presión acústica de impacto ΔL como suelo flotante. Los cálculos que se muestran se basan en la Norma UNE-EN ISO 12354-2: 2018, ANEXO C.



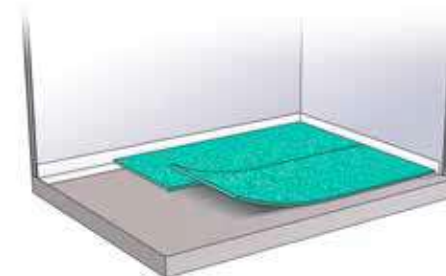
Reducción ponderada del nivel de presión acústica de impactos ΔL_w de suelos flotantes

SOL1: Solera flotante hecha de mortero	ΔL_w (dB): 47,0	m' (kg/m ²)	f_0 (Hz)	15
SOL2: Suelo flotante seco (PYL)	ΔL_w (dB): 32,1	m' (kg/m ²)	f_0 (Hz)	45
SOL3: Suelo flotante seco (madera)	ΔL_w (dB): 42,0	m' (kg/m ²)	f_0 (Hz)	32

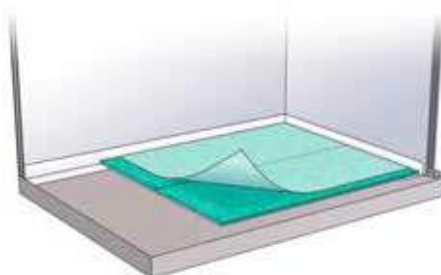
2.3 Soluciones constructivas



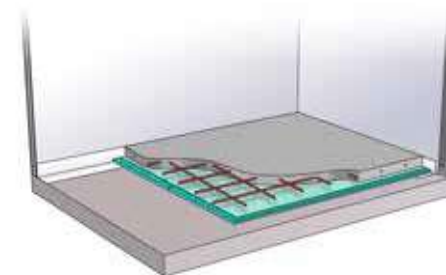
PASO 1: Instalar la banda autoadhesiva en todo el perímetro.



PASO 2: Disponer las placas de RECYPREN en el suelo, colocadas una contra otra "a testa"



PASO 3: Colocar el plástico protector de vapor



PASO 4: Realizar la capa de mortero

PRESENTACIÓN

Producto	Presentación	Espesor	m2 palet
RECYPREN 110/30	2000 x 1000	30 mm	80
RECYPREN 110/20	2000 x 1000	20 mm	80

*RECYPREN puede presentar variaciones de color al ser un producto reciclado manteniendo siempre las mismas prestaciones.

