

¿Cómo funcionan las lanas minerales?

**Aislamiento térmico y
acústico.**



Índice

- ¿Que son las lanas minerales?
- Aislamiento térmico
- Aislamiento acústico
- Caracterización de los productos de lana mineral



¿Qué son las lanas minerales?





Entrelazado de filamentos (inorgánicos) de origen pétreo aglutinados por una resina termo endurecida.

Pertenece a la familia de las Lanasy Minerales (MW)



Formatos lanas
minerales

¿Por qué la lana mineral es el producto idóneo para el aislamiento?



Buena conductividad térmica.

Esto hace que la lana mineral con poco espesor consiga buen Aislamiento térmico

Atenuación acústica

La lana mineral es un material que además de aislamiento térmico nos da también aislamiento acústico

Reacción al fuego

La lana mineral desnuda es incombustible, A1

Frente a la humedad

La lana mineral es no hidrófuga y no capilar; es decir no capta ni transmite la humedad por el interior de sus poros

Facilidad de colocación

Su baja densidad permite una sencilla colocación



Winter and summer comfort



High acoustic performance



Fire resistance



Easy handling

Carácter biosoluble

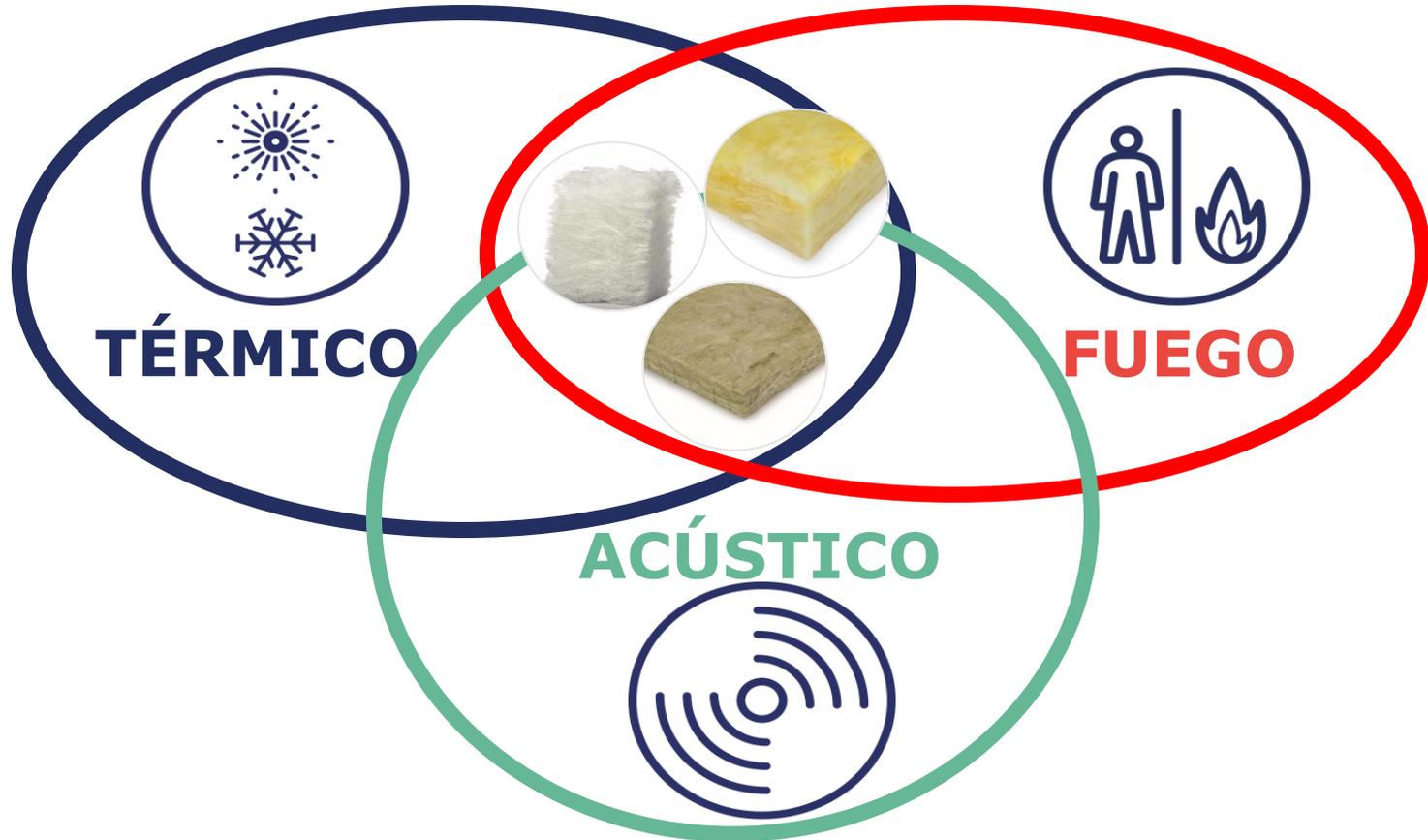


La Lana Mineral **es biosoluble** por lo que en caso de inhalación **es destruida** por los mecanismos de defensa del organismo **sin riesgos** para los usuarios

NO ESTA CLASIFICADA de acuerdo con la Directiva Europea 97/69 de sustancias peligrosas

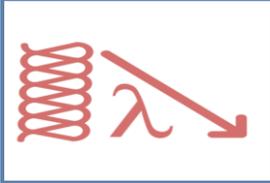
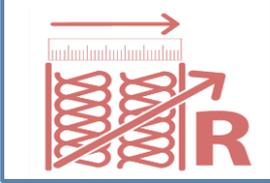
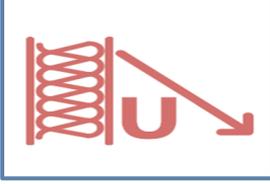


La Lana Mineral es segura desde un punto de vista de la salud de las personas



Aislamiento térmico.



Concepto	Símbolo	Conclusión	
Conductividad térmica	Valor lambda λ	Cuanto más bajo sea el valor λ , mejor será el aislamiento del material	
Resistencia térmica	Valor R	Cuanto más alto sea el valor R, mejor será el aislamiento	
Transmisión térmica	Valor U	Cuanto más bajo sea el valor U, mejor será el aislamiento	

Gracias a la porosidad abierta de la lana mineral, permite reducir al máximo la transmisión de calor, alcanzando conductividades térmicas muy bajas (entre 0,042 y 0,032 W/m·K)

La densidad no será un parámetro característico de la prestación térmica del producto, ya que para una misma densidad se pueden obtener diferentes conductividades térmicas dependiendo de la materia prima, el proceso de producción o la orientación de la porosidad. El aumento de la densidad solo significa el aumento de los recursos naturales utilizados en la fabricación.



El aislamiento térmico proporcionado por la lana mineral nos permite:

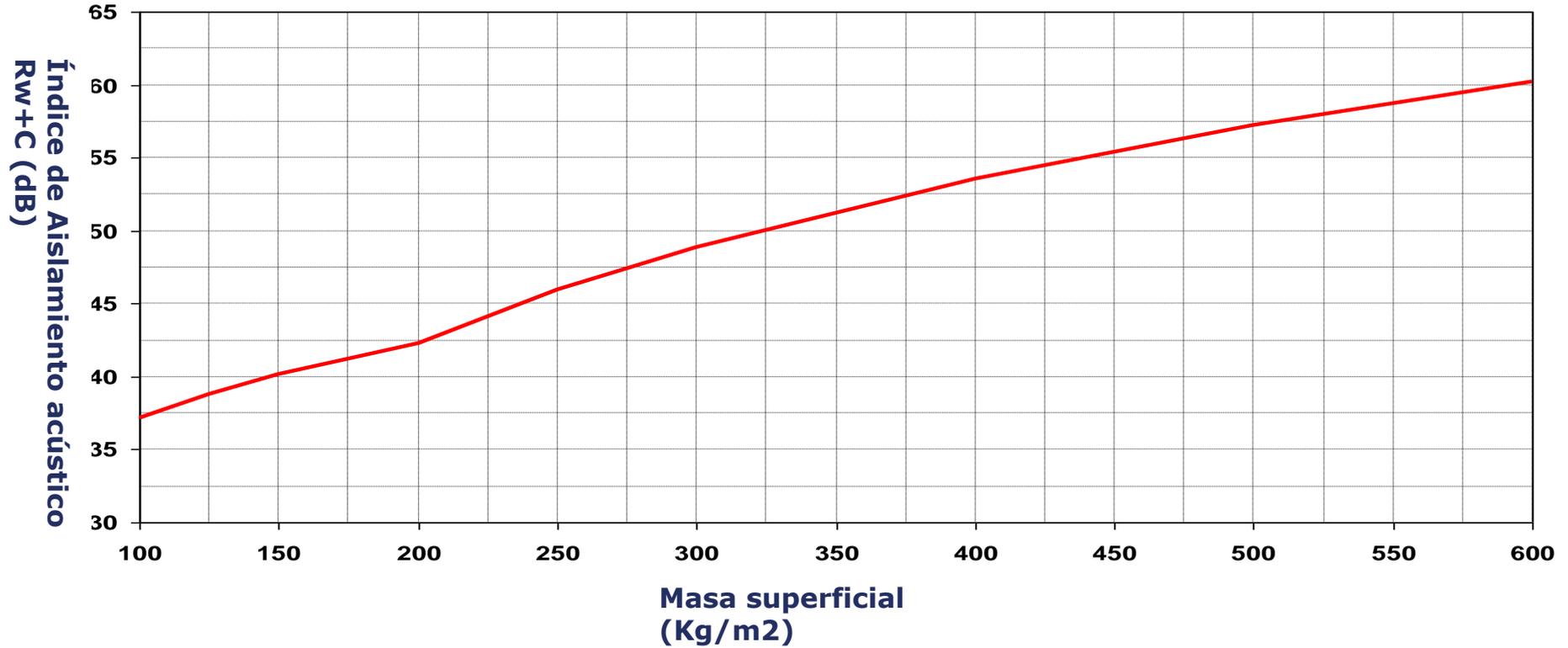
- Economizar energía de calefacción y refrigeración en los edificios.
- Mejorar el confort térmico interior.
- Evitar condensaciones y humedades de los cerramientos.
- Ayudar a construir edificios más sostenibles y respetuosos con el entorno



Aislamiento acústico



Ley de Masa Estimación R





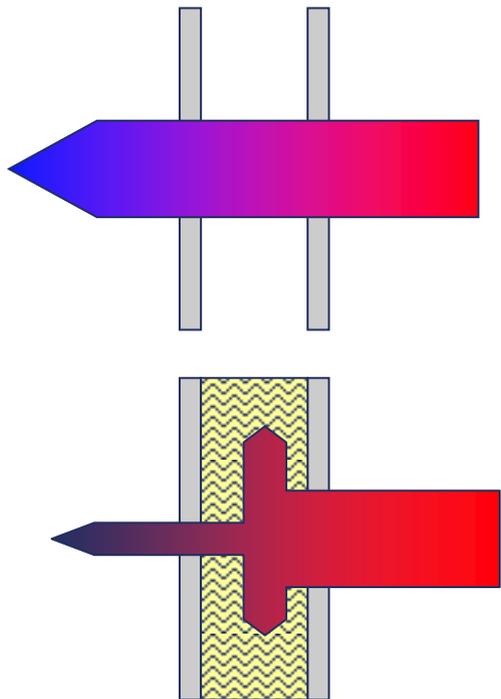
Los sistemas PYL funcionan acústicamente bajo el principio MASA-MUELLE-MASA.

La eficacia de estos sistemas se fundamenta en la ELASTICIDAD de la lana.

La característica que evalúa la elasticidad de la lana es la RIGIDEZ DINÁMICA

$$s' = E_{\text{dyn}} / d \text{ (MN/m}^3\text{)}$$

Los productos rígidos anulan el aislamiento acústico



La "tortuosidad" del entrelazado de filamentos de la lana proporciona una pérdida de energía acústica debido a la **FRICCIÓN DEL AIRE** con los filamentos.

Productos "demasiado porosos" no provocan pérdidas por fricción, en productos "demasiado compactos" la transmisión a través del esqueleto sólido es determinante.

La resistividad específica al paso del aire permite evaluar esta situación r_s debe ser mayor de 5 pero menor de 10 $\text{KPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ para un óptimo aislamiento.

Los sistemas "vacíos" anulan el aislamiento acústico

Lanas minerales y acústica



Gracias a su naturaleza filamentosa de estructura abierta, ordenada y elástica (consecuencia de las materias primas y de su proceso de fabricación), las ondas sonoras que penetran en ella se amortiguan, haciendo que el sonido transmitido al otro lado o reverberado hacia el mismo local, sea menor.

De este modo, la transmisión de ruidos aéreo, de impacto y de sonido reverberado es inferior.

Las lanas minerales URSA consiguen tener valores de rigidez muy bajos debido a su gran elasticidad.

Proporcionan además valores de resistividad al flujo de aire $\geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$



Caracterización de los productos de lana mineral

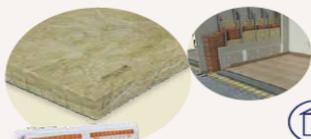


Fichas técnicas. Aislamiento ruido aéreo



URSA TERRA

Terra T18P



Panel de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13.162, no hidrófila, sin revestimiento. Suministrada en panel.

Aplicación recomendada
Tabiques de placa de yeso laminado. Medianeras con trasdosado de placa de yeso laminado.



0099/CPQIA3/0229 020/003016 DIT 380R14

Características	Norma	Valor
Código designación		MW-EN 13162-T3-MU1-AF2
Lambda (λ90/90)	EN 12667 / EN 12939	0,036 W/m·K
Reacción al fuego (Euroclases)	EN 13501-1	A1
Resistencia específica al paso del aire (r')	EN 29053	≥ 5 kPa·s/m²
Permeabilidad al vapor de la lana (μ)	EN 12807	<1
Absorción acústica con plenum (α)		0,80
Absorción acústica sin plenum (α)		0,70

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Resistencia térmica m²·K/W	Disponible	Suministro	Lit /paquete	m² /paquete	paquete /palet	m² /palet
2138579	30	0,60	1,35	0,80	Consultar	P	24	19,44	16	311,04
2131749	45	0,60	1,35	1,25	Stock	P	16	12,96	16	207,36
2131748	65	0,60	1,35	1,80	Stock	P	10	8,10	16	129,60
2136298	85	0,60	1,35	2,35	Consultar	P	8	6,48	16	103,68

Espesor mm	VERDE			LEED V.3			BREEAM / LEED V.4	
	Módulos A1-A3 E. Resolva kg/m³	Módulo A4 CO ₂ kg/m³	Módulo A5 kg/m³ cálculo exacto	% material reciclado post-consumo	% en peso del producto reciclado y fabricado a más de 500 millas (cerca 800 km)	% en peso del producto reciclado y fabricado a menos de 500 millas (cerca 800 km)	Eco Etiqueta I	Declaración ambiental de producto
45	25,10	1,21	0,91	0,189	≥ 35	6%	94%	✓
65	34,60	1,73	1,34	0,273	≥ 35	6%	94%	✓
85	44,32	2,25	1,73	0,357	≥ 35	6%	94%	✓



Excelente aislamiento térmico



Excelente aislamiento acústico



Excelente comportamiento al fuego



Fácil instalación



Ahorro



Reciclable

Aislamiento térmico:

Conductividad térmica

Resistencia térmica

Aislamiento acústico:

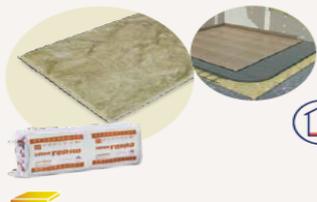
Resistencia al paso del aire

Fichas técnicas. Aislamiento ruido impacto



URSA TERRA

Terra Sol T70P



Panel de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13.162. no hidrófila. sin revestimiento. Suministrada en panel

Aplicación recomendada
Aislamiento bajo pavimento.



0099/CPD/A43/0231 020/003018

Características	Norma	Valor
Código designación		MW-EN 13162-T6-CS(10)5-CP5-MU1-SD10
Lambda (λ90/90)	EN 12667 / EN 12939	0,033 W/m·K
Reacción al fuego (Euroclases)	EN 13501-1	A2 s1 d0
Permeabilidad al vapor de la lana (μ)	EN 12807	<3
Rigidez dinámica (σ _v)	EN 29052	<10 MN/m ²
Resistencia a compresión CS (10)	EN 826	≥ 5 kPa
Compresibilidad (c)	EN 1604	< 5 mm

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Resistencia térmica m ² ·K/W	Disponibilidad	Suministro	Ud /paquete	m ² /paquete	paquete /palet	m ² /palet
2131765	20	0,60	1,20	0,60	Stock	P	17	12,24	16	195,84

Espesor mm	VERDE				LEED V.3			BREEAM / LEED V.4	
	Módulos A1-A3	Módulo A4	Módulo A5	Resistencia térmica	% inerte reciclado post-consumo	% en peso del producto reciclado y certificado a más de 500 millas (cerca 800 kms)	% en peso de producto reciclado y certificado a menos de 500 millas (cerca 800 kms)	Eco-Etiqueta I	Declaración ambiental de producto
20	46,70	2,30	1,68	0,367	≥ 35	6%	94%	✓	✓



Excelente aislamiento térmico



Excelente aislamiento acústico



Excelente comportamiento al fuego



Fácil instalación



Ahorro



Reciclable

Aislamiento térmico:

Conductividad térmica

Resistencia térmica

Aislamiento acústico:

Rigidez dinámica

Resistencia a compresión



- 1. Cód UR
- 2. Tip col UR
- 3. Us Ais UR
- 4. No
- 5. En N
- 6. Sie AV
- 7. En am A B C
- 8. En ent N
- 9. Pre

Características esenciales		Prestaciones	Especificación técnica armonizada	
Resistencia térmica	Conductividad térmica	10 °C: 0,036 W/m.K	EN 13162 : 2012 EN 13162 : 2012	
		a) URSA TERRA		
		Esesor (mm)		R (m2KW)
		30		0,80
		45		1,25
		65		1,80
		85		2,35
		b) URSA TERRA PLUS		
		Esesor (mm)		R (m2KW)
		30		0,80
40	1,10			
45	1,25			
50	1,35			
60	1,65			
75	2,05			
100	2,75			
	Dimensiones y tolerancias	T3		
Permeabilidad al vapor de agua	Resistencia a la difusión del vapor de agua	MU1	EN 13162 : 2012	
Absorción agua corto plazo	Absorción agua corto plazo	MPS	EN 13162 : 2012	
Resistencia Paso del Aire	Resistencia Paso del Aire	URSA TERRA AF15		
Resistencia a la compresión	Tensión de compresión o resistencia a la compresión de los productos planos	NPD		
Tasa de emisión de sustancias corrosivas	Trazas de iones solubles en agua y valor del PH	NPD		
Emisión de sustancias peligrosas al ambiente interior	Emisión de sustancias peligrosas	(a)		
Incandescencia continua	Incandescencia continua	(b)		

Certificado AENOR de Producto Aislantes térmicos



020/003016

Anexo al Certificado

Conductividad térmica (W/mK)	Esesor (mm)	Resistencia térmica (m²K/W)	Reacción al fuego	Código de designación
0,036	30	0,80	A1	MW-EN 13162-T3-MU1-AF15
0,036	45	1,25	A1	MW-EN 13162-T3-MU1-AF15
0,036	65	1,80	A1	MW-EN 13162-T3-MU1-AF15
0,036	85	2,35	A1	MW-EN 13162-T3-MU1-AF15

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Gracias por su atención

www.ursa.es



Disponible en el
App Store



DISPONIBLE EN
Google play

