

# PERLITA EXPANDIDA

## Perlita mineral

Es una roca volcánica, vítrea, que contiene agua de cristalización en su molécula.

## Proceso de expansión

Este mineral, debidamente triturado, a una granulometría preestablecida, se calienta a 1.200°C en hornos especiales. A dicha temperatura el agua ocluida se transforma en vapor y obra como expandente, hasta constituir un grano muy ligero, formado por microceldas cerradas y vacías, aumentando su volumen hasta 20 veces. Es solo un proceso físico.

## Perlita expandida

La perlita, una vez ha aumentado su volumen, sigue conservando todas las propiedades iniciales del mineral como son:

- **No tóxico**  
No contiene ni emite ninguna sustancia tóxica o dañina.
- **Imputrescible**  
No contiene sustancia orgánica alguna, es un mineral.
- **Incombustible**  
No quema, evita la propagación del fuego, resiste sin fundir hasta 1.000°C; es un producto contra el fuego.
- **Químicamente inerte**  
Es un vidrio natural (silicato de aluminio, potasio y sodio). Estable con el tiempo.
- **Ligero**  
La perlita expandida tiene una densidad muy baja, comprendida entre 50 y 125 Kg/m<sup>3</sup>; de ello resulta un excelente material de aislamiento térmico y acústico.
- **Económico**  
Si tenemos en cuenta la relación coste – volumen – capacidad de aislamiento, la perlita expandida es el material aislante más económico existente en la actualidad.

Es el mejor aislante que obtenemos de la naturaleza. Como consecuencia de sus microcélulas cerradas y vacías, la perlita elimina cualquier intercambio térmico por conducción y radiación. También los granos de perlita inmovilizan el aire presente evitando la transmisión térmica por convección.

**Perlita expandida: Se fabrican en los tipos siguientes:**

TIPO	GRANULOMETRIA (mm)	DENSIDAD ( Kg/m <sup>3</sup> )	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA
C – 5	0 – 1.5	40-50	0.035 0.045
V-6 / V-66	0 – 1.5	50 – 65	
V-10	0 – 3	105 – 125	
V-12	0 – 5	105 – 125	

## MORTERO DE PERLITA

Cuando además de aislar, se necesita resistencia mecánica, podemos aplicar una mezcla de **PERLITA** (aislante) y cemento (resistente).

## PROPORCIONES DE MEZCLA

Son las que seguidamente se detallan, según el tipo de mortero de **PERLITA**.

TIPO	Por 1/8 m <sup>3</sup>				Por 1 m <sup>3</sup>				Densidad Kgs/m <sup>3</sup> (fraguado y seco)	Resistencia compresión (a 28 días) kgs/cm <sup>3</sup>	Coeficiente de conductibilidad térmica					
	Cemento Kgs.	Agua Ltos.	Aireante Ltos.	Perlita Ltos.	Cemento Kgs.	Agua Ltos.	Aireante Ltos.	Perlita Ltos.			Específico λ	K= λe, según espesor (e) en metros, de la chapa				
												0.05	0.07	0.10	0.12	0.15
<b>O</b>	15	30	1/4	125	120	240	2	1.000	250	4	0.05	1.00	0.71	0.50	0.41	0.33
<b>A</b>	21	37	1/4	125	120	300	2	1.000	350	8	0.06	1.20	0.85	0.60	0.50	0.40
<b>B</b>	40	35	1/4	125	120	280	2	1.000	530	22	0.08	1.60	1.14	0.80	0.66	0.53
<b>C</b>	62	32	1/4	125	120	260	2	1.000	750	42	0.10	2.00	1.43	1.00	0.83	0.66

## MODO DE EMPLEO

Es una hormigonera corriente, (min.250l.) dispuesta lo más inclinada posible se hace una lechada con agua, cemento y aireante.

A continuación, y sin dejar de girar la hormigonera, se vierte la perlita poco a poco, para que la mezcla resulte homogénea.

Se amasa durante 1 ó 2 minutos, hasta conseguir un mortero del tipo “arena húmeda”. Vaciar, extender y reglear.

APLICACIONES	TIPO DE MEZCLA			
	O	A	B	C
Rellenos muy ligeros.	X	X		
Aislamiento térmico en terrazas y cubiertas.		X		
Cubiertas muy inclinadas, base para pizarra.		X	X	
Aislamiento entre pisos, recrecido de forjados.		X	X	
Revoques aislantes, interiores y exteriores.		X	X	
Recubrimiento de estructura metálica contra el fuego.		X	X	
Aislamiento de conducciones de agua.		X	X	
Prefabricados, estructura ligera			X	X

## ANÁLISIS QUÍMICO

SiO <sub>2</sub>	70 – 80 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12 – 16 %
Na <sub>2</sub> O	2 – 5 %
K <sub>2</sub> O	2 – 5 %
CaO	0 – 2 %
MgO	0 – 1 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 – 1 %
H <sub>2</sub> O combinada	< 1 %
Sílice libre, feldespato y obsidiana pueden estar presentes en pequeñas cantidades.	