

Nódulos Rolan®. Nódulos termoacústicos de lana de roca (LDR).

Hoja de datos técnicos



Resumen descriptivo

Nódulos para el aislamiento del calor y la reducción del ruido en las construcciones. Hechos de lana de roca basáltica. Son ligeros y compactos. Diseñados para usarse en forma de relleno suelto en las cavidades y espacios internos de las construcciones donde es difícil introducir sistemas preformados de aislamiento - placas, colchas, etc.

Ofrecen alta resistencia a la transmisión del calor (R); atenúan el ruido y la resonancia; y brindan seguridad total contra incendio, porque son incombustibles, no contribuyen a la propagación de las flamas y no generan humo bajo la acción del fuego. Su punto de fusión es de 1100 °C. No absorben humedad, pero permiten la transpiración del vapor lo que evita la condensación en las áreas de

contacto con los sustratos. No provocan corrosión de los metales. Son químicamente inertes. No propician la formación de hongos o bacterias, ni la invasión de plagas.

La densidad del sistema instalado se ajusta fácilmente a las necesidades de la obra al momento de compactar el producto en el sitio de instalación; un proceso manual y sencillo que no requiere equipo especial. Se fabrican en dos tipos: 1) con lana de roca aglutinada con resina sintética, para temperaturas de uso de -49 °C a 650 °C; y 2) con lana de roca impregnada con aceites minerales, para temperaturas de uso de -180 °C a 750 °C. Están disponibles en sacos de polietileno de 14 kg.

Propiedades y características del producto

Tipos y funciones. Los nódulos Rolan® se fabrican en dos tipos, de acuerdo al rango de temperatura de uso requerido:

A) Lana de roca aglutinada con resina sintética.

B) Lana de roca impregnada con aceites minerales.

Densidades nominales de sistemas instalados*	kg/m ³	40	48	64	96	144
ASTM C 520	(lb/ft ³)	(2.50)	(3.50)	(4.00)	(6.00)	(9.00)

! * En esta clase de sistema aislante la densidad se ajusta según las necesidades del proyecto al momento de compactar los nódulos en el sitio de instalación. El proceso es manual, no requiere equipo especial. En caso de cualquier duda consulta a nuestro departamento técnico.

Propiedades térmicas

Temperaturas de uso constante - ASTM C 411

(A) Nódulos de lana de roca aglutinada con resina sintética* -50 °C a 650 °C (-58 °F a 1202 °F)

(B) Nódulos de lana de roca impregnada con aceites minerales* -180 °C a 750 °C (-292 °F a 1382 °F)

! *En nuestra literatura anterior, estos dos tipos de nódulos eran (A) "fibra nodular resinada" y (B) "fibra granular normal".

Encogimiento lineal de los sistemas instalados (máximo) - ASTM C 356 0.47% Expuestas a 650 °C (1202 °F)

Selección de densidades en función de las temperaturas máximas de uso constante*

Temperatura de uso:	Densidad instalada:
A temperatura ambiente	40 a 48 kg/m ³ (2.5 a 3 lb/ft ³)
Hasta 250 °C (482 °F)	64 kg/m ³ (4 lb/ft ³)
251 °C a 650 °C (484 °F a 1202 °F)	96 kg/m ³ (6 lb/ft ³)
651 °C a 750 °C (1204 °F a 1382 °F)	144 kg/m ³ (9 lb/ft ³)

! * Cuando la temperatura al interior del sistema constructivo es inferior a la temperatura ambiente se recomienda utilizar una barrera de vapor. En caso de duda consulta a nuestro departamento técnico.

Conductividades térmicas nominales de sistemas instalados en W/m·K (Btu·in/ft²·h·°F) - ASTM C 518, NMX C 181

Temperatura media	Densidad 48 kg/m ³	Densidad 64 kg/m ³	Densidad 96 kg/m ³
0 °C (32 °F)	0.0312 (0.216)	0.0312 (0.216)	0.0326 (0.226)
25 °C (77 °F)	0.0343 (0.238)	0.0342 (0.237)	0.0345 (0.239)
50 °C (122 °F)	0.0379 (0.263)	0.0375 (0.260)	0.0368 (0.255)
100 °C (212 °F)	0.0467 (0.324)	0.0454 (0.315)	0.0426 (0.295)
150 °C (302 °F)	0.0576 (0.399)	0.0548 (0.380)	0.0500 (0.347)
200 °C (392 °F)	0.0707 (0.490)	0.0657 (0.456)	0.0590 (0.409)
250 °C (482 °F)	0.0859 (0.596)	0.0781 (0.542)	0.0696 (0.483)
300 °C (572 °F)	0.1032 (0.716)	0.0921 (0.639)	0.0818 (0.567)
350 °C (662 °F)	0.1227 (0.851)	0.1076 (0.746)	0.0957 (0.664)

Resistencias térmicas nominales de sistemas instalados (R) * / ** - ASTM C518, NMX C181	m ² ·°C/W	0.7362	0.7405	0.7427	0.7449	0.7537
	h·ft ² ·°F/Btu	(4.19)	(4.22)	(4.23)	(4.24)	(4.28)

! * A 24 °C de temperatura media. ** Por cada 2.54 cm (1") de grosor.

Resistencia a la humedad

Absorción de humedad por volumen (máxima) - NMX C 228	1%	--
Absorción de humedad por peso (máxima) - NMX C 228	0.2%	--
Capilaridad	Nula	No absorben humedad por capilaridad.

Proyectos



Beneficios



Higroscopicidad	Nula	No absorben humedad atmosférica.
Resistencia a la difusión del vapor - NMX C 210	$\mu = 1.3$	Evitan la condensación de vapor en la superficie de contacto con el sustrato.

Resistencia a la corrosión

Iones de cloruros libres (máximo)	60 ppm	No provocan corrosión de los metales.
Azufre libre	0	No provocan corrosión por acidez.
Alcalinidad (pH)	7.5 a 10	--
Compatibilidad con el acero - ASTM C 665 - inciso 13.8	--	No provocan corrosión del acero.
Compatibilidad con el acero inoxidable - ASTM C 795	--	No corroen el acero inoxidable.

Seguridad contra incendio

Punto de fusión (mínimo)*	1100 °C (2012 °F)	--
Comportamiento ante el fuego* ASTM E 136, ASTM E 84	--	No son combustibles.
Generación de humo* - ASTM E 84	0	No generan humo.
Propagación de flamas* - ASTM E 84	0	No propagan las flamas.



* Si tienes cualquier duda referente a seguridad contra incendio consulta a nuestros técnicos.

Protección de la salud

Asbestos	No contiene	
Hidroclorofluorocarbonos - HCFC	No contiene	
Clorofluorocarbonos - CFC	No contiene	
Resistencia a microorganismos	No propician la formación de hongos, moho o bacterias.	
Contenidos volátiles		
Humedad (nódulos de lana de roca con resina sintética)	0.2%	Máximo de humedad a 110 °C (230 °F)
Humedad (nódulos de lana de roca con aceites minerales)	0.2%	Máximo de humedad a 110 °C (230 °F)
Otros (nódulos de lana de roca con aceites minerales)	1.0%	A 450 °C (842 °F)
Otros (nódulos de lana de roca criogénica)	0.2%	Máximo a 450 °C (842 °F)

Cumplimiento de certificaciones, normas y membresías



Norma de producto: ASTM C 764, NOM 009 ENER, NOM 018 ENER, ASTM C 1104, ASTM C 1335, ASTM C 177, ASTM C 423, ASTM C 519, ASTM C 871, NRF 034 PEMEX, CFE-D4500-04, CFE-D4500-07, ISO 9001.



USGBC® y el logotipo relacionado son marcas registradas propiedad de U.S. Green Building Council® y son utilizadas con autorización.

Datos de contacto

Zona Norte

Monterrey: +52 (81) 8390 0015 | Tampico: +52 (833) 125 9607 | Coatzacoalcos: +52 (921) 214 9833 | Mérida: +52 (999) 688 55 19

Zona Bajío

San Luis Potosí: +52 (444) 824 5586 y 87

Zona Centro

Ciudad de México: +52 (55) 1036 0640

Zona Sureste

Zona Occidente

Guadalajara: 01 800 036 06 40

Las especificaciones técnicas presentadas por Aislantes Minerales S.A. de C.V. en este documento, tienen el propósito de ser utilizadas como referencia general únicamente. Las propiedades aquí descritas, representan valores promedio confirmados a través de métodos de prueba validados. Aislantes Minerales S.A. de C.V. renuncia expresamente a toda responsabilidad por cualquier error de instalación por parte de terceros e incluso por cualquier falla causada por productos o accesorios ajenos a los suministrados por Aislantes Minerales S.A. de C.V. Los datos contenidos en esta hoja técnica están sujetos a cambios de manera total o parcial sin previo aviso. Por favor consulta a nuestro equipo técnico para validar la información.

Rolan es una marca registrada de Aislantes Minerales, S.A. de C.V. | DR - Derechos Reservados conforme a la Ley. Se prohíbe la reproducción del contenido total o parcial de este documento para fines de explotación comercial y/o de lucro.



Versión digital, para consulta en dispositivos electrónicos, soluciones para cuidar nuestro planeta. Pregunta por la versión imprimible en blanco y negro.

Beneficios



Aplicaciones

Relleno para:



Relleno entre dos elementos, por ejemplo:

