

Módulos



ERECOS[®]



ERECOS®, una marca de la compañía de **CORONA**, multinacional colombiana con más de **143 años** de historia empresarial dedicada a la manufactura y comercialización de productos para el hogar, la construcción, la industria, la agricultura y el sector de energía.

Contamos con dos plantas de producción de material refractario y cuatro oficinas comerciales en diferentes ciudades de Colombia.

Nuestra experiencia en ingeniería refractaria y aislamiento térmico está siempre al servicio de los clientes, garantizando un óptimo uso de los materiales refractarios, buscando tener procesos más eficientes y seguros.

Como valor agregado, brindamos soporte técnico antes, durante y después de la instalación de los diferentes materiales, así como en la intervención de los equipos. También se realiza el seguimiento al material instalado durante el calentamiento de los equipos en cuestión.

Para el desarrollo de los proyectos de instalación contamos con personal y equipos de aplicación que son seleccionados de acuerdo a los requerimientos de productos y tecnología, asegurando el cumplimiento de las especificaciones definidas por los diseñadores de hornos, fabricantes de los materiales refractarios y aislantes, y las exigencias propias de la instalación.

ERECOS®

Módulos de manta cerámica

Es una línea de productos que son diseñados y fabricados empleando manta de fibra cerámica y anclajes metálicos con el fin de cumplir una amplia variedad de requerimientos en diversos procesos térmicos. La manta cerámica es un producto para una temperatura máxima de operación de 1260 o 1400 °C. El sistema de fijación está diseñado a la medida de cada necesidad; cada tipo de módulo de manta cerámica se puede sujetar fácilmente a las zonas internas de todo tipo de equipos de procesamiento térmico con diferentes sistemas de sujeción, tales como techos, ductos, cárcamos, entre otros.

Mantas cerámicas empleadas para la fabricación de los módulos

Las mantas están compuestas de fibra cerámica resistente, ligera y flexible. Las cuales son multidireccionadas y entrelazadas en un proceso continuo, dando al producto final una excelente resistencia mecánica y estabilidad a altas temperaturas.

La manta 1260 está compuesta de óxidos de aluminio y silicio, lo que genera un producto con excelente resistencia al choque térmico, estabilidad térmica y resistente a ataques químicos.

La manta 1400 está compuesta de alúmina, sílice y óxido de zirconio lo que hace de este material resistente a temperaturas superiores y estable en atmósferas altamente reductoras como el caso de equipos donde el carbón es el combustible principal.



Tabla, Clasificación y especificaciones de las mantas empleadas para la fabricación de módulos

Descripción	Clasificación		
Referencia de manta cerámica	1260	1400	
Temperatura de clasificación (°C)	1260	1400	
Temperatura de uso continuo (°C)	1200	1340	
Calor específico (J/Kg K)	1,130 - 1,330		
Cambio lineal permanente (%)	< 3	< 2,5	
Dimensiones (mm)			
Espesor	6, 13, 25, 38, 51		
Ancho	610, 1220		
Largo	3660, 7620, 14640, 21960		
Densidades (Kg/m3)	64	96	128
Conductividad térmica (W/m K)			
260°C	0,1	0,07	0,06
400°C	0,13	0,118	0,105
538°C	0,19	0,15	0,12
600°C	0,22	0,18	0,16
800°C	0,32	0,24	0,235
1000°C	0,49	0,435	0,325
1093°C	0,5	0,44	0,33



Sistemas de sujeción para módulos:

Anclaje lateral central TIPO B (ALC)

Este anclaje normalmente se utiliza en las paredes laterales de los hornos, se instala en el medio del módulo y debe estar acoplado al módulo desde fábrica. ver figuras 1 y 2.

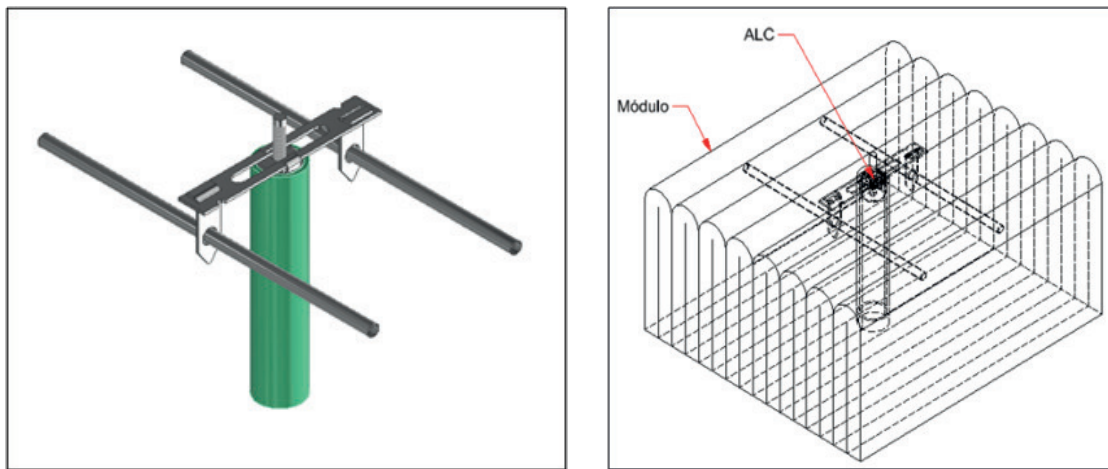


Figura 1. Anclaje lateral central e instalación en módulo.

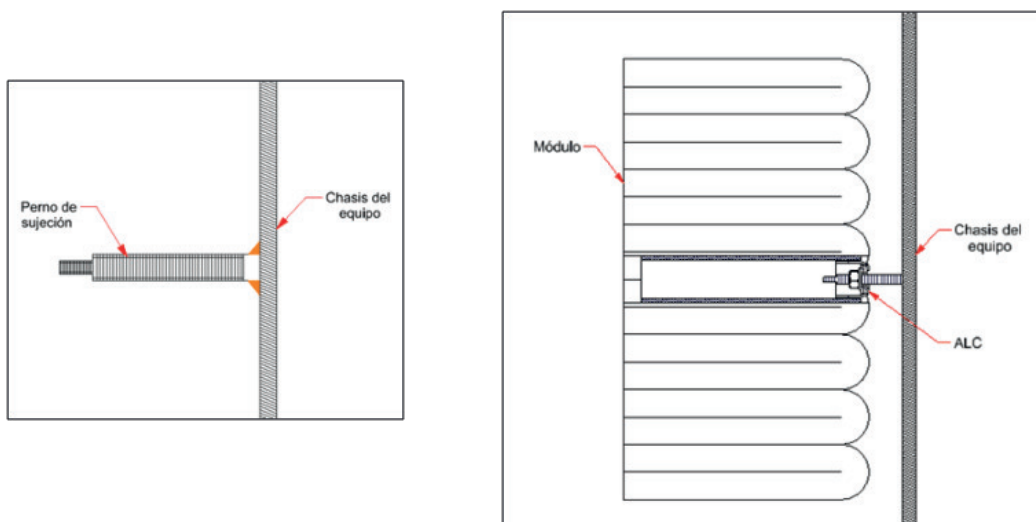


Figura 2. Instalación de perno en estructura y sujeción del módulo.

Anclaje Lateral extremo Tipo C (ALE)

Este anclaje normalmente se utiliza en las paredes laterales de los hornos, con la característica especial que el anclaje no se acopla al módulo, se debe entregar como elemento suelto junto con el módulo. Ver figuras 3 y 4.

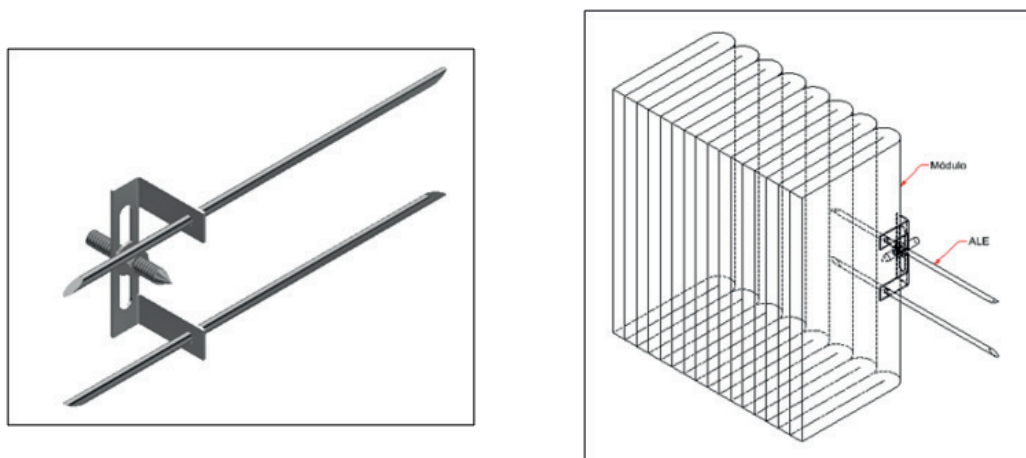


Figura 3. Anclaje lateral extremo (ALE) e instalación de módulo.

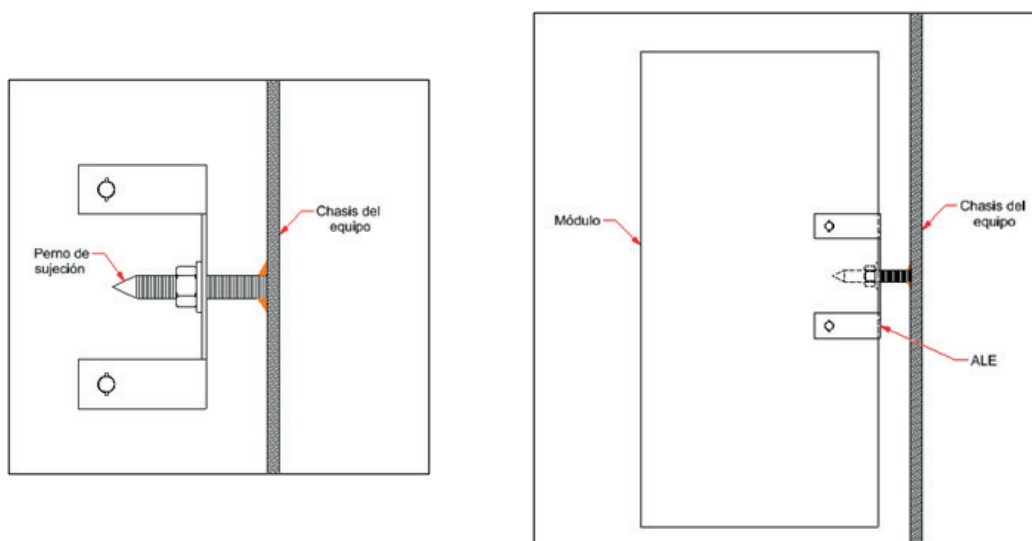


Figura 4. Instalación en estructura de ALE y sujeción de módulo.

Anclaje Mariposa Tipo D (ATM)

Este anclaje normalmente se utiliza en los techos de los hornos, se instala en el medio del módulo y debe estar acoplado al módulo desde fábrica. ver figuras 5 y 6.

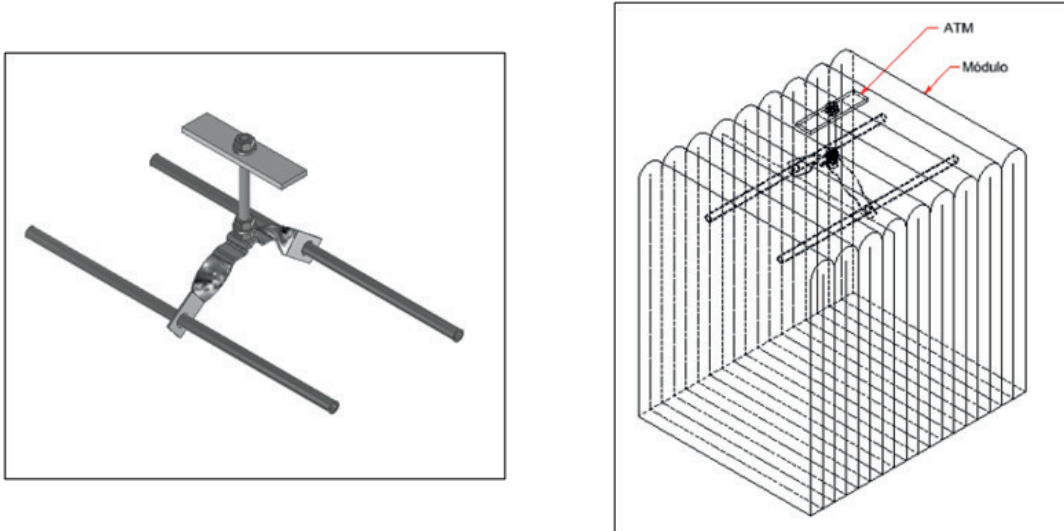


Figura 5. Anclaje tipo mariposa ATM e instalación en módulo.

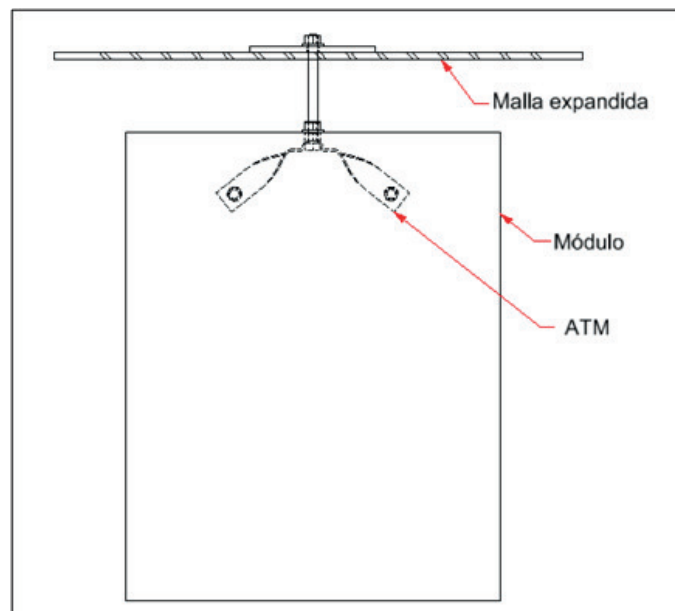


Figura 6. instalación en malla expandida de ATM y sujeción de módulo.

Perfiles térmicos simulados en manta 1260°C y 1400°C para densidades 160 kg/m³ y 192 kg/m³ con espesores estándares

Nota: Para los siguientes datos técnicos tener en cuenta que son bajo condiciones generales de la simulación térmica (Temperatura ambiente, emisividad, velocidad del viento y tipo de configuración: pared, techo, piso, cilindro horizontal, cilindro vertical)

Perfil térmico con módulo de manta cerámica				
Tipo de manta	Manta cerámica 1260			
Densidad del módulo	160 kg/m ³ (No. 10)			
Espesor (pulgadas)	4	6	8	10
Temperatura cara caliente (°C)	Temperatura cara fría (°C)			
700	82	67	58	53
900	109	87	75	67
1200	162	128	108	96

Perfil térmico con módulo de manta cerámica				
Tipo de manta	Manta cerámica 1260			
Densidad del módulo	192 kg/m ³ (No. 12)			
Espesor (pulgadas)	4	6	8	10
Temperatura cara caliente (°C)	Temperatura cara fría (°C)			
700	81	66	58	53
900	107	86	74	66
1200	156	124	105	92

Perfil térmico con módulo de manta cerámica				
Tipo de manta	Manta cerámica 1400			
Densidad del módulo	160 kg/m ³ (No. 10)			
Espesor (pulgadas)	4	6	8	10
Temperatura cara caliente (°C)	Temperatura cara fría (°C)			
1100	113	96	85	77
1200	128	108	96	86
1300	143	122	107	96

Perfil térmico con módulo de manta cerámica				
Tipo de manta	Manta cerámica 1400			
Densidad del módulo	192 kg/m ³ (No. 12)			
Espesor (pulgadas)	4	6	8	10
Temperatura cara caliente (°C)	Temperatura cara fría (°C)			
1100	110	93	83	75
1200	124	105	92	84
1300	138	117	103	93

Ventajas y Aplicaciones:

Los módulos cerámicos presentan una serie de beneficios en diversas aplicaciones industriales que operan a altas temperaturas, entre los cuales se incluyen:

- Baja densidad.
- Excelente resistencia al choque térmico.
- Alta estabilidad térmica.
- Reducción del consumo de combustible y una eficiente capacidad de almacenamiento de calor, contribuyendo a la sostenibilidad y eficiencia energética.
- Baja conductividad térmica.
- Proceso de instalación ágil y sencillo.
- Menor necesidad de mantenimiento.

Las principales aplicaciones son:

- Revestimiento interno en hornos continuos y periódicos
- Vagonetas de hornos
- Techos de calderas
- Camaras de combustión
- Paredes en hornos de palanquilla
- En general en equipos donde se requiera aislar o disminuir las pérdidas de calor en un sistema a altas temperaturas.

ERECOS[®]