

# LISTA DE CHEQUEO PARA SELECCIÓN DE AISLAMIENTOS TÉRMICOS



Esta lista de chequeo presenta las variables y normas técnicas a tenerse en cuenta al especificar aislamientos térmicos para aplicación industrial en proyectos de mantenimiento, restitución e instalaciones nuevas en calderas, hornos, tubería, tanques y equipos calientes en general.

- 1) Verifique las condiciones de operación de su aplicación y calcule con ayuda del fabricante el espesor óptimo de aislamiento. Ubique el proceso dentro del rango de temperatura.

Para establecer la temperatura máxima de operación tenga en cuenta los siguientes criterios y recuerde que más del 90% de los procesos industriales se ubican en el rango intermedio de temperaturas, es decir, por debajo de 538°C.

<b>Servicio Criogénico</b> -270°C a -84°C	<b>Criterios:</b> Control de congelación y condensación. <b>Requerimientos:</b> Múltiples barreras de vapor / humedad. <b>Aislamientos:</b> Celda cerrada. <b>Usos:</b> Equipos para Producción Gases del Aire.
<b>Temperatura Baja</b> -84°C a -16°C	<b>Criterios:</b> Control de condensación y congelación. <b>Requerimientos:</b> Barreras de vapor / humedad. <b>Aislamientos:</b> Celda cerrada, Espumas plásticas, Lana de Vidrio. <b>Usos:</b> Refrigeración, Servicios de Agua fría y helada, Servicio HVAC.
<b>Temperatura Intermedia</b> 16 °C a 538°C	<b>Criterios:</b> Reducción de Pérdidas de Calor, Ahorro y Conservación de Energía, Protección personal. <b>Requerimientos:</b> Eficiencia Térmica (K), Fácil instalación, Baja Densidad, Durabilidad, Costos. <b>Aislamientos:</b> Lana mineral, Silicato de Calcio. <b>Aplicaciones:</b> Líneas de vapor de baja, media y alta presión, líneas de condensado de alta temperatura, líneas de vapor recalentado, hervidores, evaporadores, hornos, calderas, precipitadores electrostáticos, secadores, ductos de aire caliente, reactores, intercambiadores de calor.
<b>Temperatura Alta</b> 538°C a 871°C	<b>Criterios:</b> Reducción de Pérdidas de Calor, Ahorro y Conservación de Energía. <b>Requerimientos:</b> Alta Resistencia Térmica, Resistencia Mecánica, Costos. <b>Aislamientos:</b> Silicato de Calcio, Perlita, Fibra Cerámica, Lana mineral, Refractarios. <b>Aplicaciones:</b> Turbinas, incineradores, exhostos.



Soluciones para construir mejor  
**calidad de vida**

2) Escriba los datos de entrada para el cálculo de espesor de aislamiento  
(Sugerencia: utilice el programa Eco Win Green de FiberGlass Colombia)

VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Temperatura ambiente		
Temperatura máxima de operación		
Emisividad de la superficie		
Velocidad del viento		
Diámetro de la tubería		
Longitud total de tubería / Área total del equipo		
Combustible utilizado		
Precio del combustible		
Tiempo de operación		

3) Verifique que su fabricante cumpla las siguientes normas:

	CARACTERÍSTICA	NORMA RELACIONADA	✓
<b>Aislamiento Preformado para Tuberías (Cañuelas)</b>	Tipo de aislamiento requerido - Definiciones	ASTM C 168	
	Estandarización de composición, dimensiones y propiedades físicas	ASTM C 547	
	Densidad de las cañuela	ASTM C 302	
	Conservación de energía - Conductividad térmica	ASTM C 335	
	Resistencia al fuego	ASTM E 84	
	Resistencia a la compresión	ASTM C 165	
	Rango de temperaturas para ser aplicado	ASTM C 411	
	Resistencia a la corrosión	ASTM C 795, ASTM C 692	
<b>Aislamiento Flexible para Superficies Cilíndricas</b>	Tipo de aislamiento requerido - Definiciones	ASTM C 168	
	Dimensiones y propiedades físicas del aislamiento	ASTM C 1393	
	Resistencia al fuego	ASTM E 84	
	Estandarización de diámetros internos y externos para tubería	ASTM C 585	
	Conservación de energía - Conductividad térmica	ASTM C 335	
	Resistencia a la compresión	ASTM C 165	
	Resistencia a la corrosión	ASTM C 795, ASTM C 692	
	<b>Aislamiento Semi-rígido para Superficies Planas o Cilíndricas de Gran Tamaño</b>	Tipo de aislamiento requerido - Definiciones	ASTM C 168
Dimensiones y propiedades físicas del aislamiento		ASTM C 177, ASTM C 612	
Resistencia al fuego		ASTM E 84	
Estandarización de diámetros internos y externos para tubería		ASTM C 585	
Conservación de energía - Conductividad térmica		ASTM C 335	
Resistencia a la compresión		ASTM C 165	
Resistencia a la corrosión		ASTM C 795, ASTM C 692	

