



EL USO DE MASCOAT

By Oscar Rivero

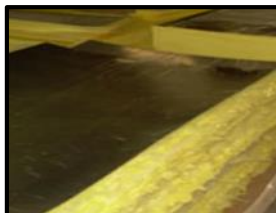
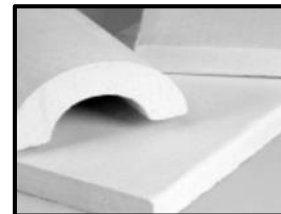
RAZONES PRINCIPALES PARA LA UTILIZACIÓN DE UN AISLAMIENTO TERMICO

- Protección del personal
- Conservación de Energía.



AISLAMIENTO TRADICIONAL

- Cobijas reutilizables / extraíbles
- Silicato de calcio
- Perlita
- Fibra de vidrio
- Espuma de célula cerrada
- Espuma de uretano
- Fibra de cerámica
- Vidrio celular
- Recubrimientos aislantes



AISLAMIENTO TRADICIONAL

VENTAJAS

- Buena batería térmica
- Funciona a temperaturas altas (+500° F)
- Proporciona alta retención de energía de absorción

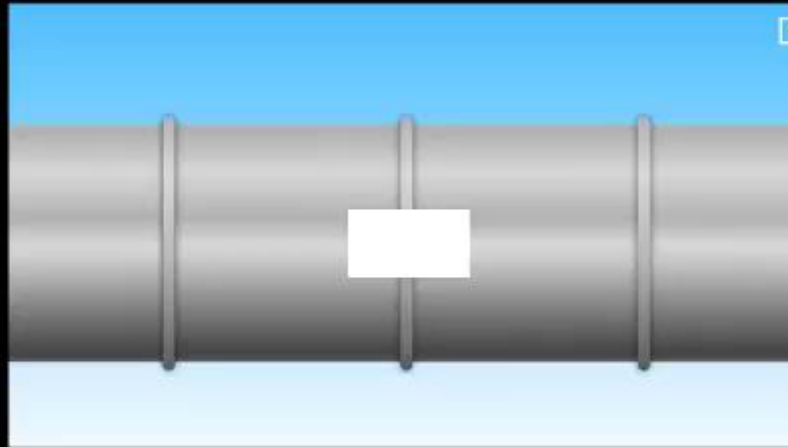


AISLAMIENTO TRADICIONAL

DESVENTAJAS

- Materiales Hidroscópicos, Genera CUI (- 157 C) y la aparición de moho.
- Instalación en varios Pasos.
- Vida útil de servicio corta
- Mantenimiento preventive constant.
- Disminución de eficiencia térmica con el tiempo.





AISLAMIENTO TRADICIONAL

Resulta difícil mantener todo el aislamiento convencional en grandes instalaciones

- Aumento del uso de energía
- Aumento del costo de producción
- Corrosión bajo el aislamiento (CUI)
- Disminuye la vida útil del equipo
- Genera riesgo para los empleados y la comunidad
- Problemas ambientales



**LA NUEVA TECNOLOGÍA
SOLUCIONA LOS VIEJOS
PROBLEMAS**



Mascoat[®]

WWW.MASCOAT.COM

APROBACIONES Y AFILIACIONES DE MASCOAT



RECUBRIMIENTO AISLANTE TERMICO

VENTAJAS

- Vida de servicio larga (longevo).
- Mantenimiento preventivo nulo.
- Inspección Visual.
- Aplicación Rápida.
- No CUI
- Evita la Ganancia de Energía derivada de del Sol.
- Aplicación a equipos en operación.
- Evita Codensación.



REPARACIONES



RECUBRIMIENTOS AISLANTES

LIMITACIONES

- Temperatura continua máxima de operación de 190° C.
- Aplicaciones criogénicas.
- No Inmersión.
- Rastreo de calor de vapor/electricidad

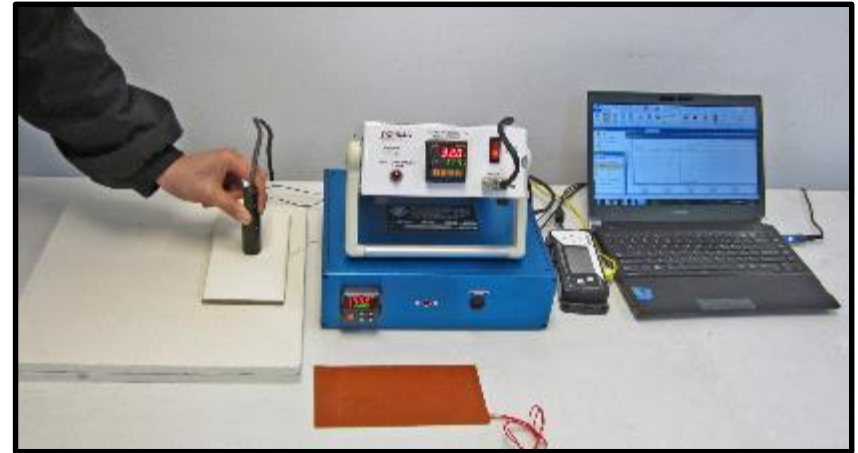


MASCOAT

PROTECCION PERSONAL

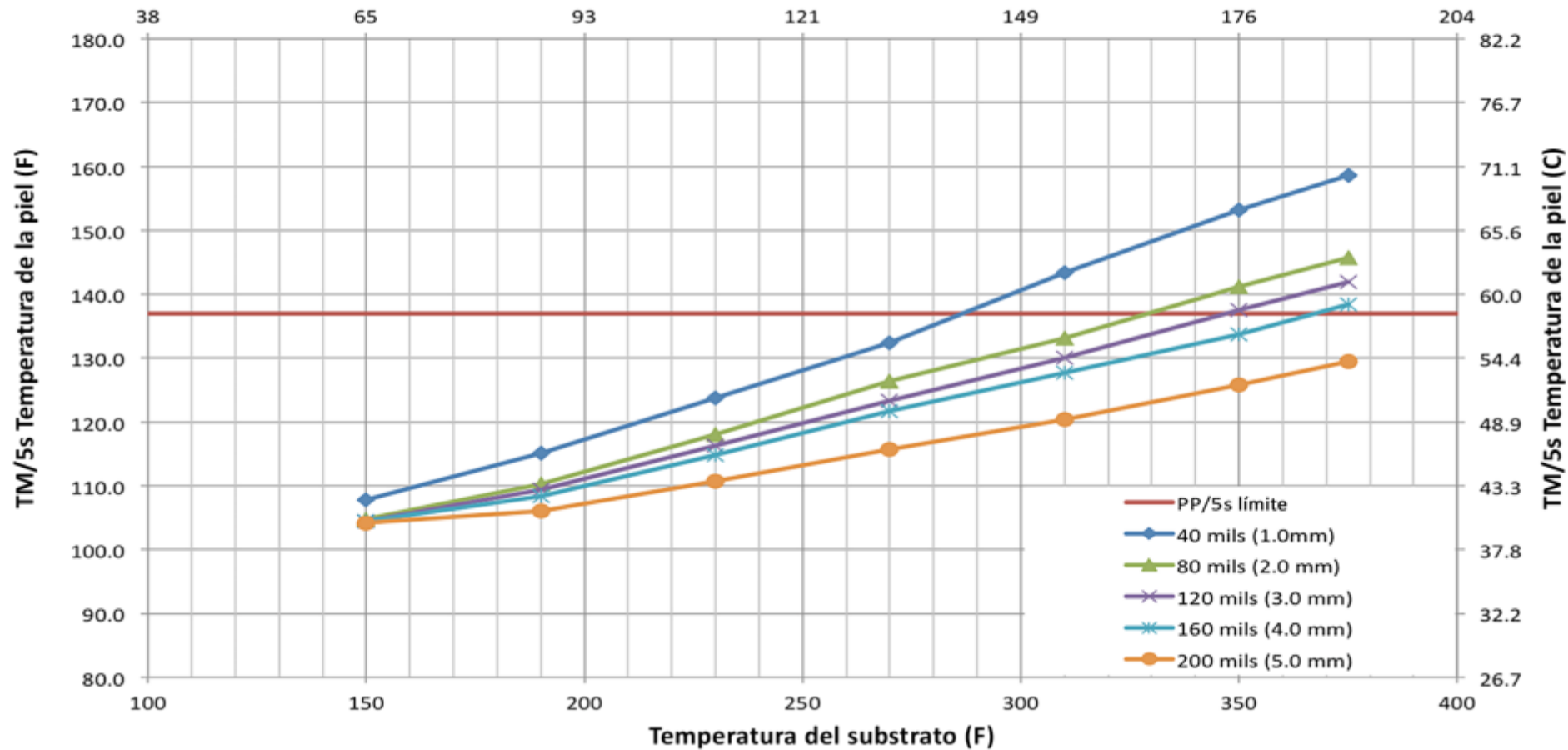
PROTECCIÓN DEL PERSONAL

- **C1055** – *Guía Estándar para las condiciones superficiales del sistema calentado que provocan lesiones por quemaduras por contacto*
- **C1057** – *Práctica estándar para determinar la temperatura de la piel por contacto de superficies calentadas que utilizan un modelo matemático y un termoestesiómetro.*



PP5 Protección del Personal

Temperatura del sustrato (C)



MASCOAT

RETENCIÓN DE ENERGIA

PROTECCIÓN DEL PERSONAL



TECHNICAL SERVICE

ANÁLISIS TÉRMICO

Temperatura Contenido = 127 °C				
Temperatura Ambiente = 30 °C				
Velocidad del Viento 1 m/s				
Area de la Superficie = 180,59 m ²				
	Heat Loss / Metros Cuadrados (W/m ²)	Calor Total Pérdido (W)	Ahorro (W)	Temp. Aislante °C
Desnudo	1702,20	307400,30	0,00	127,00
1.0 mm	1033,10	186567,53	120832,77	112,10
2.0 mm	871,00	157293,89	150106,41	102,00
3.0 mm	756,30	136580,22	170820,08	94,40
4.0 mm	670,40	121067,54	186332,76	88,50

INGENIO PALO GORDO S. A.
"PRE-EVAPORADOR"

Cálculos hechos con el programa EE2 V5-S-2016

Reporte: ET/IOI/011/23092016-V0.0

■ ANÁLISIS TÉRMICO

Se prohíbe reproducción parcial o total del presente documento, a menos que tenga autorización por escrito del autor.

OVIA/2016

1



MASCOAT Y LA ECONOMIA?

COSTE DE EQUIPOS ADICIONALES

Elevador vs. Andamios



COSTO BENEFICIO, Ejemplo Proyecto Ingenio Central Izalco, El salvador.

VARIABLES						
Mascoat cost per gallon	\$ 70,00	Dlls	Traditional cost m2	\$ 25,00	Dlls	
Mascoat cost per m2	\$ 37,92	Dlls	Traditional labor m2	\$ 1,00	Dlls	
Mascoat labor per m2	\$ 5,00	Dlls	Area covered	3084	m2	
Cover Rate (m2 * Gallon)	2,40	per mm	Life Expectancy TI	2	yrs	
Thickness	2,00		Life Expectancy Mascoat	10	yrs	
Waste as a %	30%		Scaffolding*	\$ -		
	MASCOAT		LANA MINERAL			
			Aislamiento Tradicional			
	\$ 233.870,00	COST OF PRODUCT	\$ 77.100,00			
	\$ 15.420,00	COST OF LABOR	\$ 3.084,00			
	\$ -	COST OF SCHAFFOLDING	\$ -			
	\$ 249.290,00	TOTAL	\$ 80.184,00	Dlls		
	\$ 24.929,00	Cost per yr Life Expectancy	\$ 40.092,00			

**DÓNDE SE USAN
NUESTROS PRODUCTOS**



TUBERIA POZO SAMARIA PEMEX VILLAHERMOSA



PEMEX TIZON VILLEHERMOSA

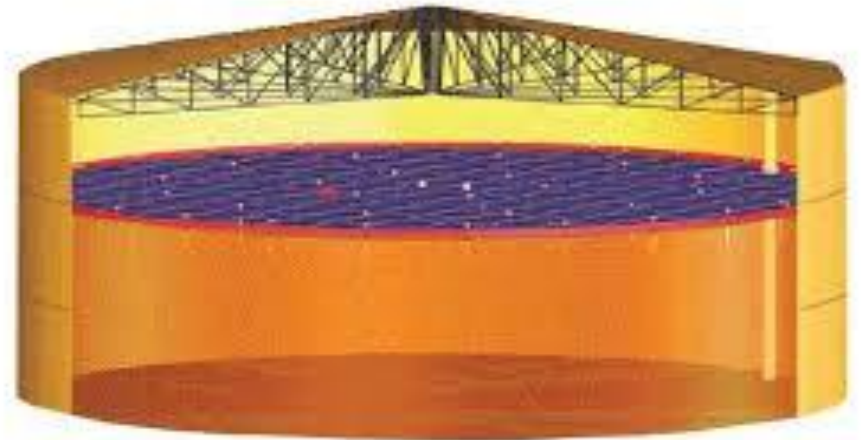


RECOPE,
TANQUE BUNKER





MASCOAT DTI - CRISTALIZADOR
INGENIO CENTRAL IZALCO
EL SALVADOR



**Tanque Techo Flotante Ocensa
Colombia**

MASCOAT EN INSTALACIONES PETROQUÍMICAS



TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE PETRÓLEO

- **Problemas:** Corrosión bajo aislamiento, protección del personal, pérdida de energía
- **Ventajas de Mascoat:** Fácil mantenimiento, protección del personal, retención de la energía
- **Grosor de la película seca:** 40 – 60 mils (1.0 – 1.5 mm)
- **Resultado:** La unidad se encuentra bajo los límites de protección de los trabajadores, reducción esperada en la pérdida de BTU, no se ha reportado la aparición de corrosión por aislamiento hasta la fecha.

MASCOAT EN INSTALACIONES PETROQUÍMICAS

INTERCAMBIADOR DE CALOR



- Problemas: Corrosión bajo aislamiento, protección del personal
- Ventajas de Mascoat: Fácil mantenimiento, protección del personal
- Grosor de la película seca: 80 - 100 mils (2.0 - 2.5mm)
- Resultado: No se han registrado daños por quemaduras con el intercambiador tras la aplicación. No ha vuelto a producirse corrosión por aislamiento.

MASCOAT EN INSTALACIONES PETROQUÍMICAS



TANQUES TIPO PROYECTIL

En climas con temperaturas ambiente calientes, el recubrimiento reflectivo puede no ser protección suficiente para la ganancia de calor radiante.

**Espesor recomendado: 40
mils (1.0mm)**

Producto: Mascoat Industrial-AC

MASCOAT SOBRE UNA PLATAFORMA MARINA



REGENERADOR DE AMINA

- Problemas: Corrosión bajo aislamiento, pérdida de la energía
- Ventajas de Mascoat: Fácil mantenimiento, protección del personal, peso reducido, retención de la energía
- Grosor de la película seca: 140 mils (3.5 mm)
- Resultado: Reemplazo efectivo del sistema de aislamiento convencional. No se informan problemas de corrosión.

MASCOAT EN PLANTAS DE ASFALTO



- La mayoría de las paredes de los tanques de asfalto pueden experimentar temperaturas mayores a los 350° F (176° C), por eso generalmente no se los recomienda
- Los techos de los tanques de asfalto pueden ser aplicaciones importantes de recubrimiento de aislamiento térmico ya que normalmente no están aislados por problemas de corrosión.
- Algunas emulsiones de asfalto caen por debajo de los 300° F (148° C) y son buenas para las aplicaciones de Mascoat Industrial-DTI

DECAL – BARCELONA, ESPAÑA

Servicio de tanques: Notas del proyecto de combustible pesado: El proyecto inicial en esta ubicación llevó a una implementación de envergadura en un emplazamiento de Decal separado.



TRANSMONTAIGNE – FT. LAUDERDALE, FLORIDA

Servicio de tanques: Notas del proyecto de combustible pesado: Mascoat especificó el reemplazo del aislamiento de lana mineral de 2"



BP – ROTTERDAM, PAÍSES BAJOS

**Servicio de tanques:
Combustible pesado
Número total de tanques
recubiertos: Cuatro (con
futuros tanques en la etapa de
planificación)**



VALERO – ST. CHARLES, LOUISIANA

Servicio de tanques:

Combustible pesado

Problemas principales:

**Corrosión bajo aislamiento y
prevención de daños por
huracanes**



LBC – HOUSTON, TEXAS

Servicio de tanques: Notas del proyecto de combustible pesado: El producto evitó la corrosión bajo aislamiento en los puntos de escape sobre los techos de los tanques mientras proporcionó retención de la energía



NUSTAR – PORTLAND, OREGON

Servicio de tanques: Notas del proyecto
de combustible pesado:
Solución del problema de recolección de humedad y corrosión en la parte inferior de la carcasa del tanque mientras suministró protección al personal contra quemaduras.



CHEVRON – SALT LAKE CITY, UTAH

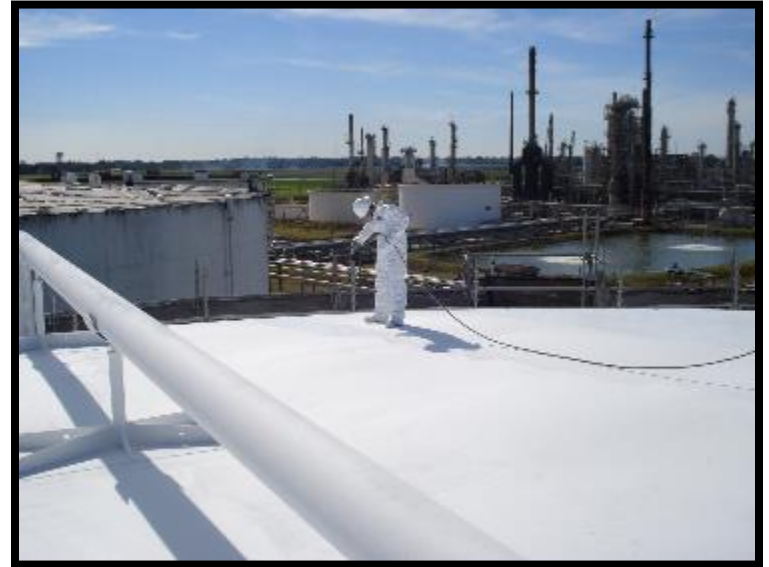
Servicio de tanques: Combustible pesado

Número total de tanques recubiertos: Se recubrieron los techos de dos tanques y se protegieron con un acabado debido al derretimiento de nieve en los meses de invierno.



PLACID REFINING – BATON ROUGE, LOUISIANA

Servicio de tanques: Notas del proyecto
de combustible pesado: Se reemplazó el sistema defectuoso de lana mineral y aislamiento (techo y paredes del tanque)



KINDER MORGAN – STATEN ISLAND, NUEVA YORK

Servicio de tanques: Notas del proyecto
de combustible pesado: Se recubrió el techo del tanque para proporcionar retención de la energía adicional en los climas más fríos.



EXXONMOBIL – BATON ROUGE, LOUISIANA

Servicio de Tanques: Notas del proyecto de combustible pesado: Primera aplicación importante con ExxonMobil que ha conducido a futuras aplicaciones dentro de la instalación.



¿QUÉ SIGNIFICA ESTO?

Menos tiempo

+ Menos dinero

+ Menos pérdida de la energía

+ Menos corrosión

¡Un sistema de aislamiento que lo recompensa!

¿PREGUNTAS?