



El Revestimiento Incluye:

- Control del grado de limpieza.
- Revisión del perfil de anclaje.
- Control de humedad relativa al momento de la aplicación.
- Control del punto de rocío al momento de la aplicación.
- Control de la temperatura del sustrato.
- Control de la temperatura ambiente.
- Control de Espesores de película seca.
- Pruebas de adherencia.
- Certificados de calidad de las pinturas, lotes y vigencias, datos del fabricante
- Control de calidad avalada por técnicos Nace y Ascor.

Revestimiento Interno Recomendado Tubería de Drill Pipe

Características	SigmaShield 1200	Características	SigmaShield 1200
Usos	Drill Pipe Tanques Cargueros	Espesor mínimo	400-500 μm
Tipo	Epoxico Fenólico	Principal Aplicación	Resistencia al Impacto, bajo Coeficiente de Fricción, Alta resistencia al crudo, disolventes y productos químicos
Aplicación	Líquido		
Color	Gris Claro Gris Oscuro Rojo Marrón		
Temperatura	194°F		
Presión	Límite de deformación elástica del tubo		



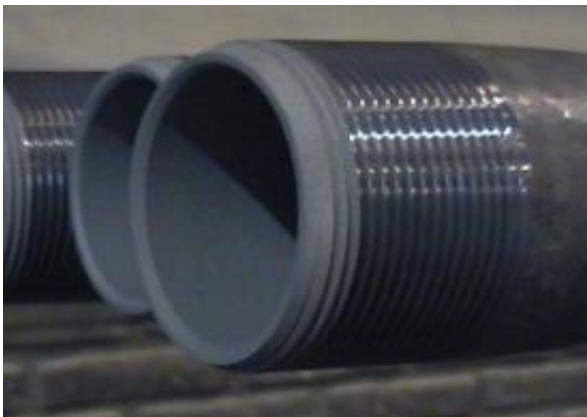
Características	TK 34XP	PC1	SigmaShield 1200
Usos	Drill pipe	Drilling Completion Workover	Drill Pipe Tanques Cargueros
Tipo	Epóxido Fenólico	Modified Epoxy	Epoxico Fenólico
Aplicación	Líquido	Líquido	Líquido
Color	Azul	Azul o Verde	Gris Claro Gris Oscuro Rojo Marrón
Temperatura	Toda Temperatura	120°F	194°F
Presión	Limite de deformación elástica del tubo		Limite de deformación elástica del tubo

Características	TK 34XP	PC1	SigmaShield 1200
Espesor mínimo	127-229 µm	200-350 µm	400-500 µm
Principal Aplicación	Entornos extremadamente abrasivos, Fluidos de perforación naturales y Sintéticos	Resistencia a Temperatura, Resistencia al desgaste mecánico, Resistencia ambientes ácidos y cáusticos, Eficiencia Hidráulica	Resistencia al Impacto, bajo Coeficiente de Fricción, Alta resistencia al crudo, disolventes y productos químicos



Tipos de Limpieza Abrasiva: Depende del abrasivo recomendado por el fabricante del revestimiento y el tipo de superficie.

- Sand Blasting: Arena
- Glass Blasting: Micro esferas o perlas de vidrio
- Shot Blasting: Granalla metálica redonda
- Grit Blasting: Granalla metálica angular
- Wet Blasting: Arena + Agua + Inhibidor de corrosión





Aplicación de Recubrimientos: Algunos esquemas de aplicacion:

- Tricapa: Primer + Barrera + Acabado
- Bicapa: Primer + Acabado
- Monocapa: Un solo recubrimiento – Altos Espesores

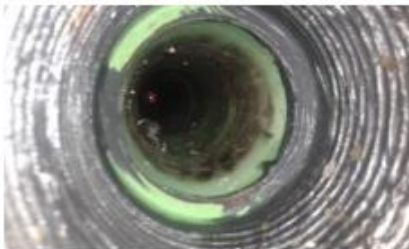




Tipos de Revestimiento:

- Phenolico
- Urethane
- Epoxy
- Epoxy- Phenolic
- Novolac
- Nylon

Condicion Inicial



Granallado



Couting





Control en Proceso:

- Perfil de Anclaje
- Condiciones Ambientales
- Medición de Espesores
- Prueba de Adherencia
- Holliday





Revestimientos Internos

DONDE SE APLICA

- Tubería de acero recuperada
- Accesorios, prefabricados e instalaciones de superficie
- Varillas y Tuberías de perforación
- Sartas de maniobra
- Tubería de acero de conducción y producción de petróleo
- Como mejorador de flujo para evitar formación de parafina
- Mejorar la eficiencia hidráulica
- Antiabrasivos



Revestimientos Internos

CAMPOS DE UTILIZACION

- Sistemas de recuperación secundaria
- Bombas
- Sistemas de inyección
- Líneas de conducción de Fluidos
- Tubería de perforación, producción para conducción de ácidos, oil y gas (alta adherencia al acero)





Revestimientos Internos

ANTICORROSIVOS

- Agentes corrosivos: CO₂, H₂S, cloruros.
- Ambientes cáusticos y ácidos.
- Corrosión bacteriana.
- Petróleo y gas natural.
- Intervenciones ácidas.



Revestimientos Internos

ANTIABRASIVOS Y ANTIADHERENTES (parafina, asfáltenos e incrustaciones)

- Apto para trabajos de wire line
- Altas velocidades de flujo (5 m/s) en instalaciones de superficie, cambios de dirección, etc.
- Alta resistencia mecánica.





COMPARATIVE COATING LIFE IMPROVEMENTS					
COATING	LOCATION	WELL	CO ₂	TUBING LIFE BARE	TUBING LIFE COATED
Mod. Phen.	US Gulf	Gas Prod.	2%	9 Months	8 Years
Novolac	S. TX	Oil Prod.	2%	≤ 3 Months*	12 Years
Nylon	S. TX	Oil Prod.	2%	≤ 3 Months*	1.5 Years+
Nylon	W. TX	WAG Inj.	100%	3 Months	2 Years+
Mod. Phen.	Alabama	Gas Prod.	24%	1 Year	7 Years+

* Bare tubing life includes continuous or batch treatment with a corrosion inhibitor.

Revestimientos Internos

Epóxicos Fenólicos

Descripción

Estos recubrimientos permiten una amplia libertad de formulación. La resina Epóxica aumenta la resistencia química y resistencia a los disolventes. El nivel de fenólicos aumenta la resistencia química a los disolventes.

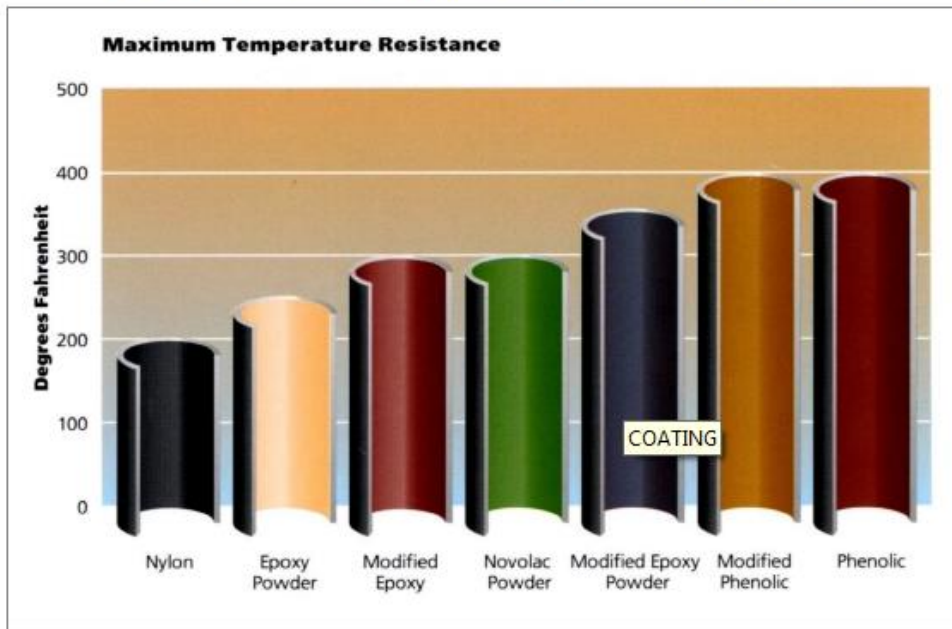
Ventajas

- Alta resistencia al calor
- Excelente resistencia química
- Excelente resistencia a los disolventes
- Excelente resistencia a la corrosión
- Película dura resistente a la abrasión

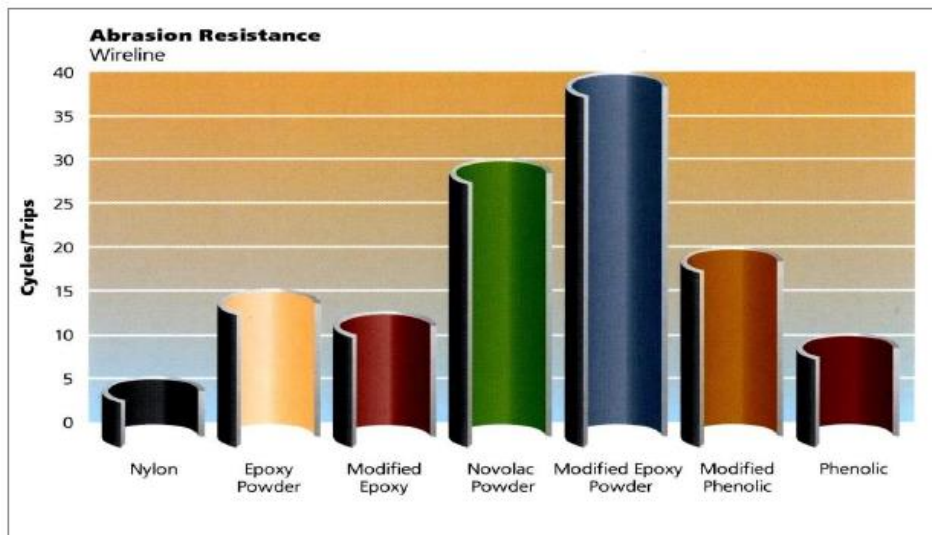




INTERVALOS DE UTILIZACION - TEMPERATURA

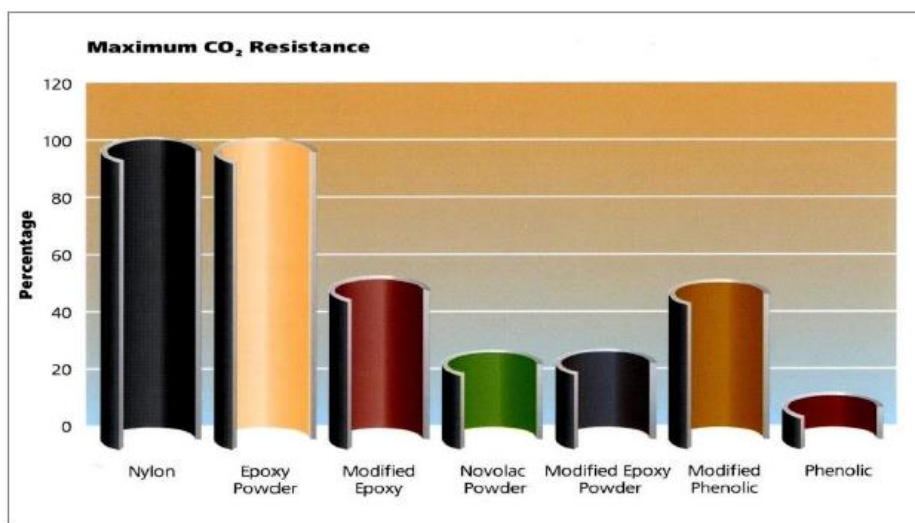


RESISTENCIA A LA ABRACION, WIRE LINE

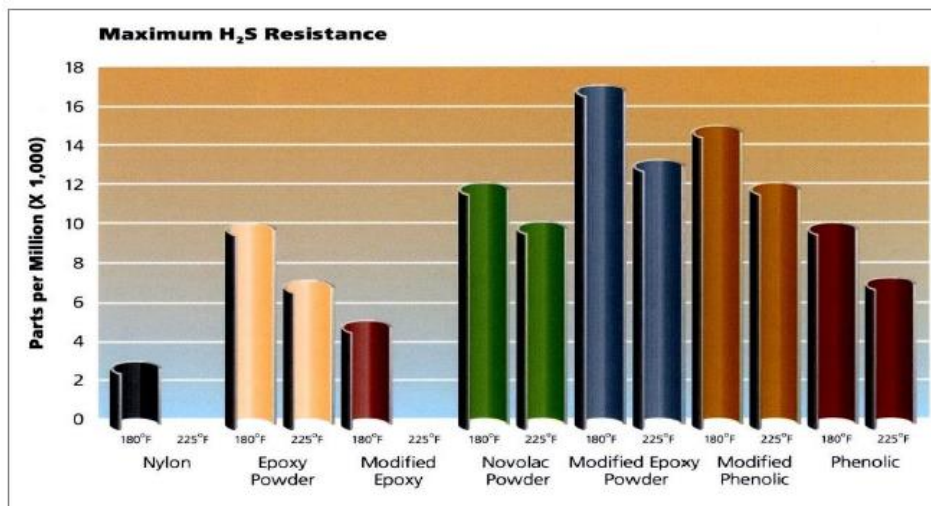




RESISTENCIA AL CO₂

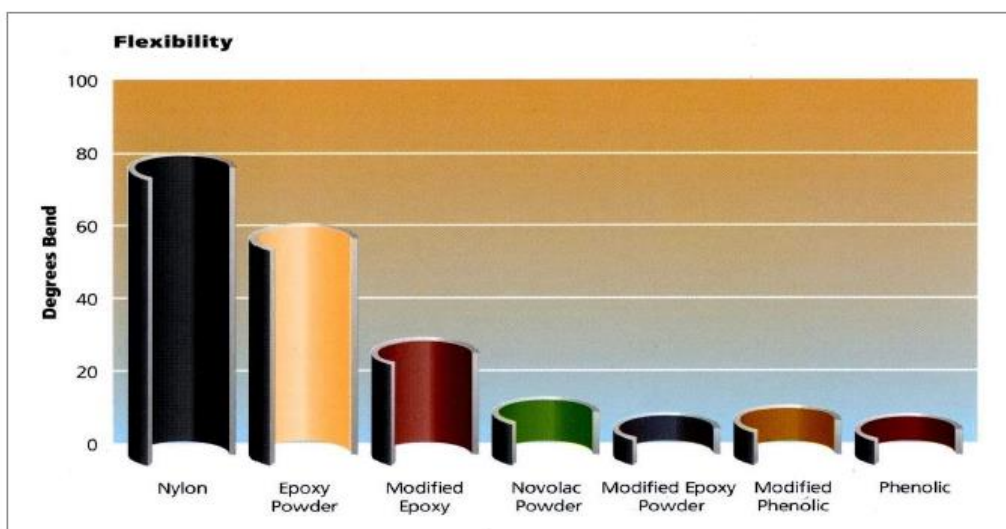


RESISTENCIA AL H₂S

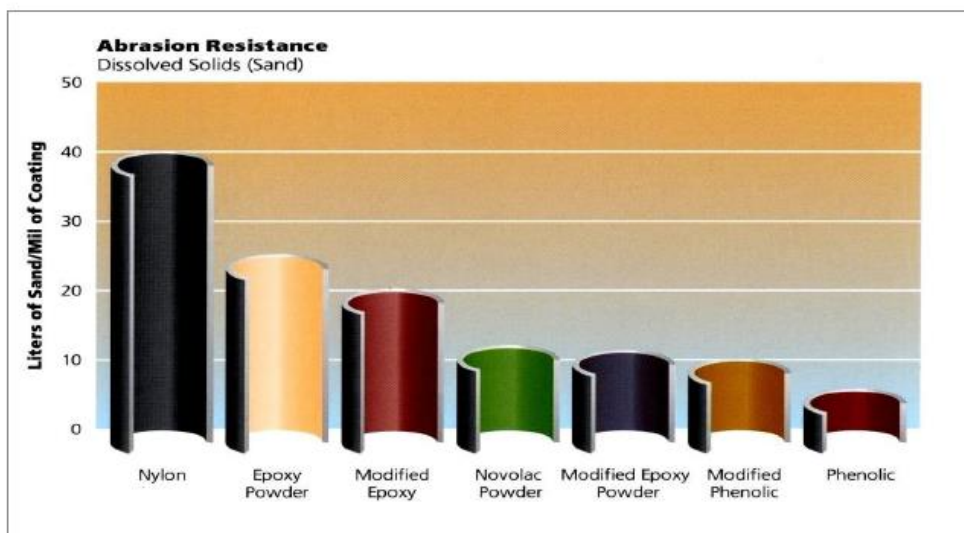




INTERVALOS DE UTILIZACION



RESISTENCIA A LA ABRASION, ARENA





ACIDOS

