

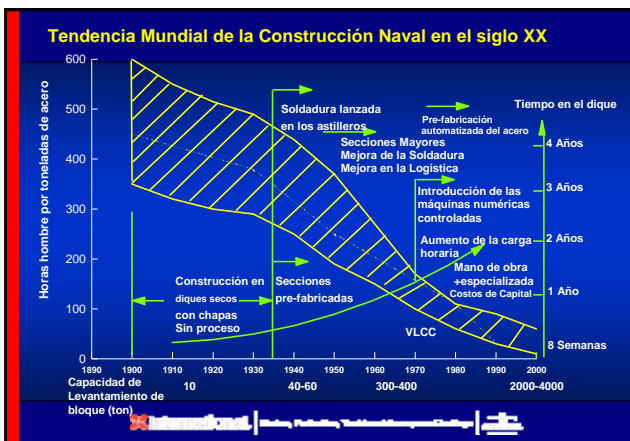


Beyond Paint: Más allá del pintado de embarcaciones

Agenda:

1. Historia de la Construcción Naval en el Siglo XX
2. Concepto de "Beyond Paint"
3. Análisis de costo de fabricación de barcasas
4. Ventajas para los armadores y los astilleros
5. Puntos críticos del proceso.
6. Servicios
7. Beneficios
8. ¿Preguntas?

Internațional | Marine, Petroleum, Tank and Aerospace Challenge



Beyond Paint: Más allá del pintado de embarcaciones

Más allá de la Pintura

↓

- Colaborar en la definición del esquema de pintura durante la especificación de los productos, antes del inicio de los trabajos operativos
- La tendencia mundial es integrar al proveedor de pintura dentro del proceso de fabricación asumiendo el compromiso de proveer al cliente soluciones completas que mejoren la productividad general del proyecto.

Internațional | Marine, Petroleum, Tank and Aerospace Challenge

Distribución de Costos del Proceso de Fabricación de Barcasas

Puntos a considerar dentro del proceso de construcción

1. La pintura interviene desde el inicio hasta la última etapa del proyecto
2. La pintura más el proceso de preparación y aplicación es el 2º. ítem en el costo de construcción
3. La pintura siempre entra en el Camino Crítico del Proyecto
4. La pintura puede ser clave en la Productividad del Proyecto
5. Define el tiempo de vida útil de la embarcación (resistencia a la corrosión y el aspecto estético)

Internațional | Marine, Petroleum, Tank and Aerospace Challenge

Definición de esquemas de pinturas

6. Toma de decisiones en Tecnologías de Pinturas:
 $\text{< Precio / Litro} \longrightarrow \text{< Precio / M}^2 \longrightarrow \text{< Precio / Productividad}$
7. Una buena oferta debe focalizar en los ahorros generales del proyecto
 Menor tiempo de ejecución
8. El 1% de mayor inversión en el proyecto significará más del 12% de beneficios totales
 Ahorros por costos
 Incremento de la facturación del astilleros y del armador

Integración del fabricante en el proceso de Pintado

Internațional | Marine, Petroleum, Tank and Aerospace Challenge

Beyond Paint: Ventajas para el Armador

Tres parámetros fundamentales:

1. Maximizar beneficios en las operaciones
.Máximo desempeño con mínimo mantenimiento
2. Cumplimiento de contratos
.Contar con las embarcaciones en el tiempo previsto
3. Maximizar Productividad:
.Procesos amigables de fabricación



Beyond Paint: Ventajas para el Astillero

1. Concepto de Proveedor Consultor
.Definición de sistemas de pintura versus proceso de construcción
2. Colaborar en el cumplimiento de las necesidades del proyecto y del cliente final
.Abastecimiento adecuado y acompañamiento técnico
3. Mantener el astillero informado acerca de los cambios de reglas de las regulaciones mundiales
.Anticrustante
.IMO/PSPC
4. Colaborar en los procesos de mejora continua con foco en la maximización de la productividad
.Minizar áreas de reparación secundaria y consumo de pintura y mano de obra asociada



Distribución de Costos del Proceso de Fabricación de Barcazas



Costos de 1 Barcaza	Convencional	
	Costo Total (USD)	%
Acero	492000	70%
Soldadura	49000	7%
Pintura	35000	5%
Reparación Secundaria	84000	12%
MOD + MOI	43000	6%
TOTAL	703000	100%



Procesos principales en NB de barcazas



Corte

Corte con Plasma en el aire



Corte con Plasma en inmersión



Soldadura

Semi-automática



Automática



Interplate 855 - Resistencia a la Corrosión

6 Meses de Exposición (Inglaterra)



Interplate 855 @ 15µm (0.6 mil) dft

Interplate 855 @ 20µm (0.8 mil) dft



Interplate 855 - Resistencia al Calor

6 Meses de Exposición (Inglaterra)

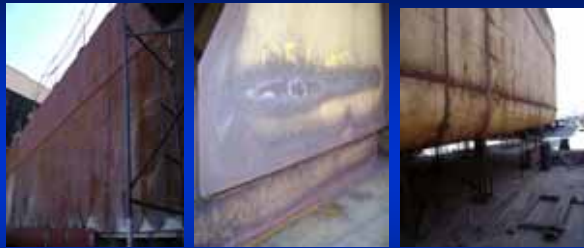
Interplate 855 @ 20µm (0.8 mil) dft, expuesto a un calentamiento a 700°C (1292°F)



Shop Primer Etil Silicato de Zinc común @ 20µm (0.8 mil) dft, expuesto a un calentamiento a 700°C (1292°F) Se observa la intensa corrosión blanca y puntos de corrosión roja



Shop Primer en Base Epoxi



Protección Anticorrosiva y Corrosión Blanca



1ª Generación de Shop Primer Etil-Silicato de Zinc

Se observa la intensa formación de corrosión blanca, a pesar de la excelente protección anticorrosiva



Ventajas Shop Primer Zinc Silicato de alto desempeño



Resistencia al Calor



1ª. Generación de S. Inorg. de Zinc

Interplate 855



Interplate 855 - Resistencia al Calor



1ª. Generación de S. Inorg. de Zinc



Interplate 855



Interplate 855 - Resistencia al Calor



1ª. Generación de S. Inorg. de Zinc



Interplate 855



Interplate 855 - Resistente al Calor



Interplate 855 Verde
Resistente al Calor



Shop Primer
Epoxi Óxido de
Hierro Convencional



Interplate 855 - Resistente a la Corrosión Blanca



Excelente Resistencia a la Corrosión Blanca (sales de Zinc)
Interplate 855 Rojo 1ª. Gen. Silicato Inorg. de Zinc



Interplate 855 - Resistente a la Corrosión Blanca



Interplate 855
Rojo

Silicato Inorgánico
de Zinc Común



Preparación Secundaria

Después del montaje y la construcción de los bloques, el Shop Primer debe ser repintado con un mínimo de preparación secundaria de la superficie



Ventajas Primer Epoxy Puro Pigmentado con Aluminio Intershield 300

Intershield 300 | Adhes, Pinturas, Tintas and Resinas |

Ventajas Primer Epoxy Puro Pigmentado con Aluminio Intershield 300

Intershield 300 | Adhes, Pinturas, Tintas and Resinas |

¿Por que es necesario una buena proteccion? - Espacios Vacios

- Espacios Vacios en particular pueden ser vulnerables a la corrosion debido a la naturaleza de la operacion de la embarcacion y al microclima que se genera internamente.

Intershield 300 | Adhes, Pinturas, Tintas and Resinas |

¿Por que es necesario una buena proteccion? - Espacios Vacios

- Gradientes de temperatura

Intershield 300 | Adhes, Pinturas, Tintas and Resinas |

¿Por que es necesario una buena proteccion? - Espacios Vacios

- Efecto eletroquímico de los anodos de sacrificio (protección catódico)

Intershield 300 | Adhes, Pinturas, Tintas and Resinas |

¿Por que es necesario una buena proteccion? - Espacios Vacios

- La fallas en el sistema de proteccion anticorrosiva puede llevar a una rápida degradación de la superficie y pérdida de espesor del acero.

Intershield 300 | Adhes, Pinturas, Tintas and Resinas |

**¿Por que es necesario una buena protección? - Espacios Vacios
Undimiento del buque Erika - Costa Francesa - 13.Dec.99**

En la conferencia de 1997, SOLAS requirieron a MSC que se analicen los aspectos de seguridad de los buques graneleros.

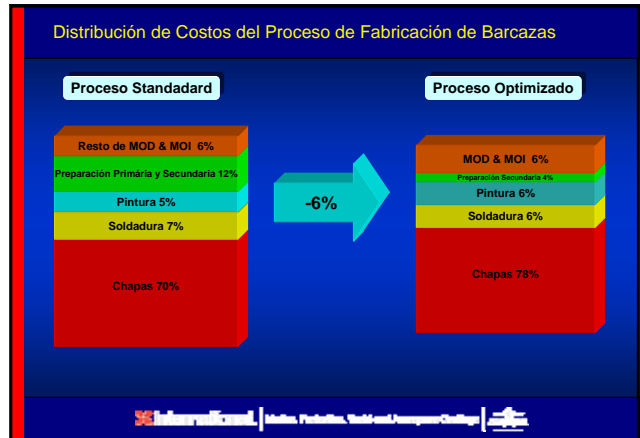


El hundimiento del Erika fue producido por el importante avance de la corrosión en los tanques de Lastre.



En mayo de 2002 la MCS 75 aprobó las recomendaciones para el tratamiento de tanques de lastre incluyendo los esquemas de pinturas.

International Marine Coatings | Tanks, Pallets, Voids and Accessory Coatings




CONSTANT REVOLUTION

www.internationalmarine.com
www.internationalpig.com
www.internationalpig.com

International Marine Coatings

**Gracias,
Preguntas?**

International Marine Coatings | Tanks, Pallets, Voids and Accessory Coatings