



MANTENIMIENTOS PETROLEROS Y MARITIMOS  
METALIZACION-ESTRUCTURAS METALICAS  
OBRAS CIVILES-CONTROL DE CALIDAD

[WWW.3CINEGNERIA.COM](http://WWW.3CINEGNERIA.COM)

# ELMEJORPLANESPREENIR

# ¿QUIENES SOMOS?

**3C** es una empresa de recubrimientos y pinturas industriales orientado a diversos sectores como marino, petrolero, energético, minero, industrial entre otros.

Con mas de 10 años en el mercado colombiano, ha logrado trasladar su experiencia y calidad, desarrollando productos con tecnología actual orientados a las nuevas necesidades del mercado, acorde a estándares y normas internacionales que hacen que puedan ser aprobados y aplicados para cualquier especificación o proyecto de construcción nueva o de mantenimiento.



# Los recubrimientos por Proyección Térmica permiten aplicar puntos de fusión muy elevados, sin elevar la temperatura de las piezas.



## Textil

Rodillos escurridores, guía, de arrastre, ranurados, secadores y cuchillas



## Plastico

Rodillos de calandra, de corana, refrigeradores y cuchillas



## Papel

Rodillos de calandra, supercalandra, size press, succionadores, secadores, de bobinadora, pope y guía



## Petróleo

Válvulas de tajadera, ejes, pistones, casquillos y cierres mecánicos



## Generación energía

Válvulas de bypass, intercambiadores de calor, ejes de turbina, turbinas hidráulicas, juntas de carbones



## Siderúrgico

Rodillos deflectores, conductores, de horno, brida, de pote, tensionadores, de trabajo



## Petroquímico

Vástagos de compresor, pistones, cierres mecánicos, casquillos, anillos de cierre



## Aviación

Alabes de ventilador y de compresión, airfoils, compresor central, juntas de salida, alabes de turbina



## Turbinas de gas

Ejes de turbina, alabes de compresor, líneas de combustión, segmentos de



## Artes Gráficas

Rodillos anilox, aplicadores, impresores, cilindros offset



## Cristal

Rodillos deflectores, elevadores, lehr rolls, mesa de salida y float



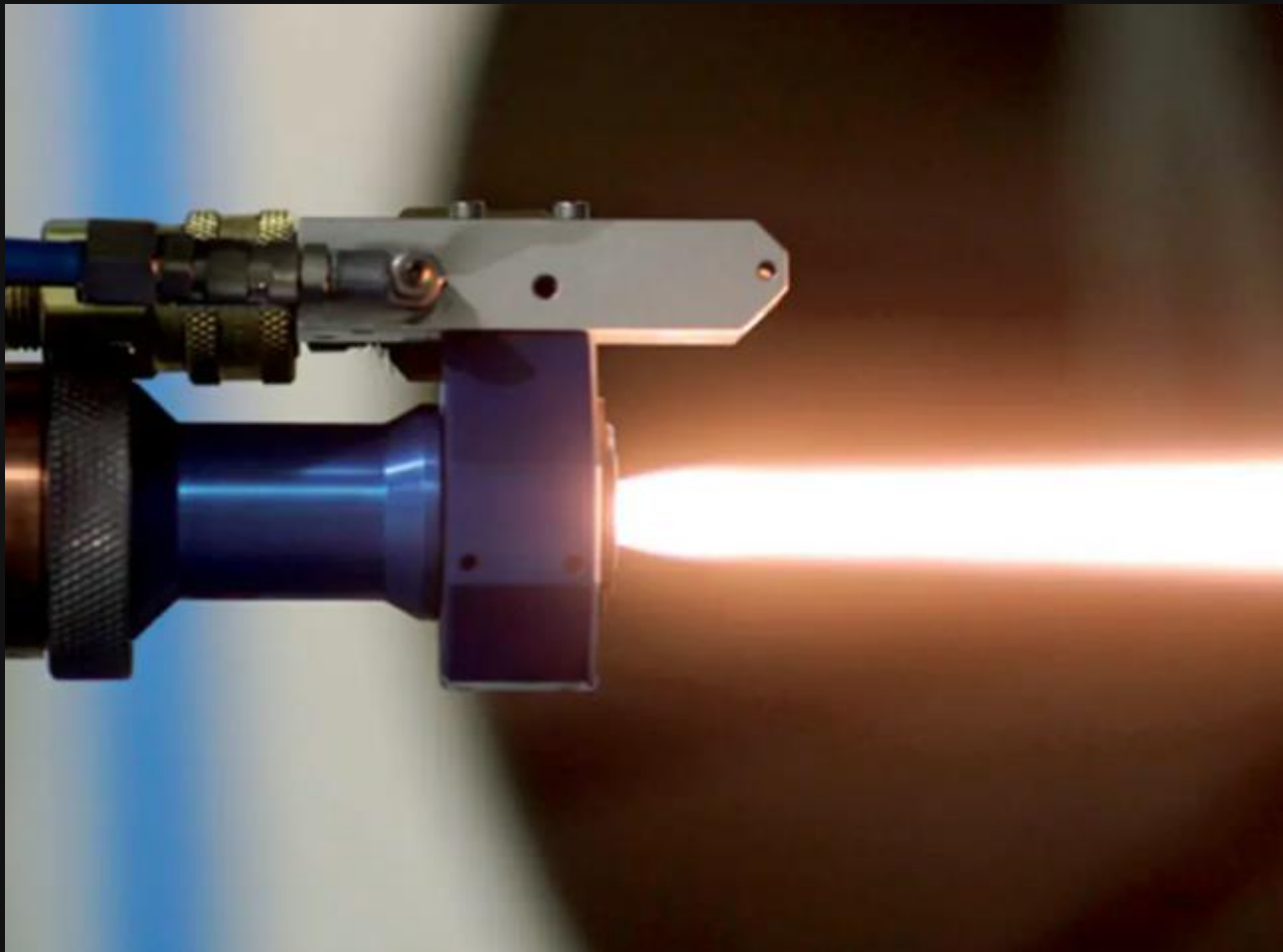
## General

Sustitución cromo electrolítico, rodillos guía, contrapresión,

**Está tecnología nos permite aplicar recubrimientos con puntos de fusión muy elevados, sin elevar la temperatura de las piezas, lo cual nos proporciona unas cualidades excepcionales.**

Nuestros recubrimientos pueden ser aplicados sobre superficies totalmente acabadas, sin modificar las propiedades metalúrgicas de los substratos y sin riesgo de crear deformaciones térmicas propias de recubrimientos a altas temperaturas. La combinación entre el nivel técnico de nuestro equipo , la fiabilidad

de nuestros equipos y el conocimiento de las principales aplicaciones de los sectores industriales más importantes hacen de **3C INGENIERIA DE SUPERFICIES** una de las mejores opciones para mejorar las prestaciones de sus equipos y la productividad de su empresa.



El Thermal Spray de alta velocidad, proyecta los materiales de los recubrimientos metálicos calentándolos y posteriormente acelerándolos mediante una tobera de gas a velocidades superiores a la velocidad del sonido. La elevada energía de las partículas atomizadas al impactar sobre la superficie del sustrato proporciona revestimientos extremadamente duros y resistentes,

manteniendo inalteradas las propiedades químicas de los materiales proyectados debido al mínimo tiempo que pasan las partículas de estos en la llama que además d

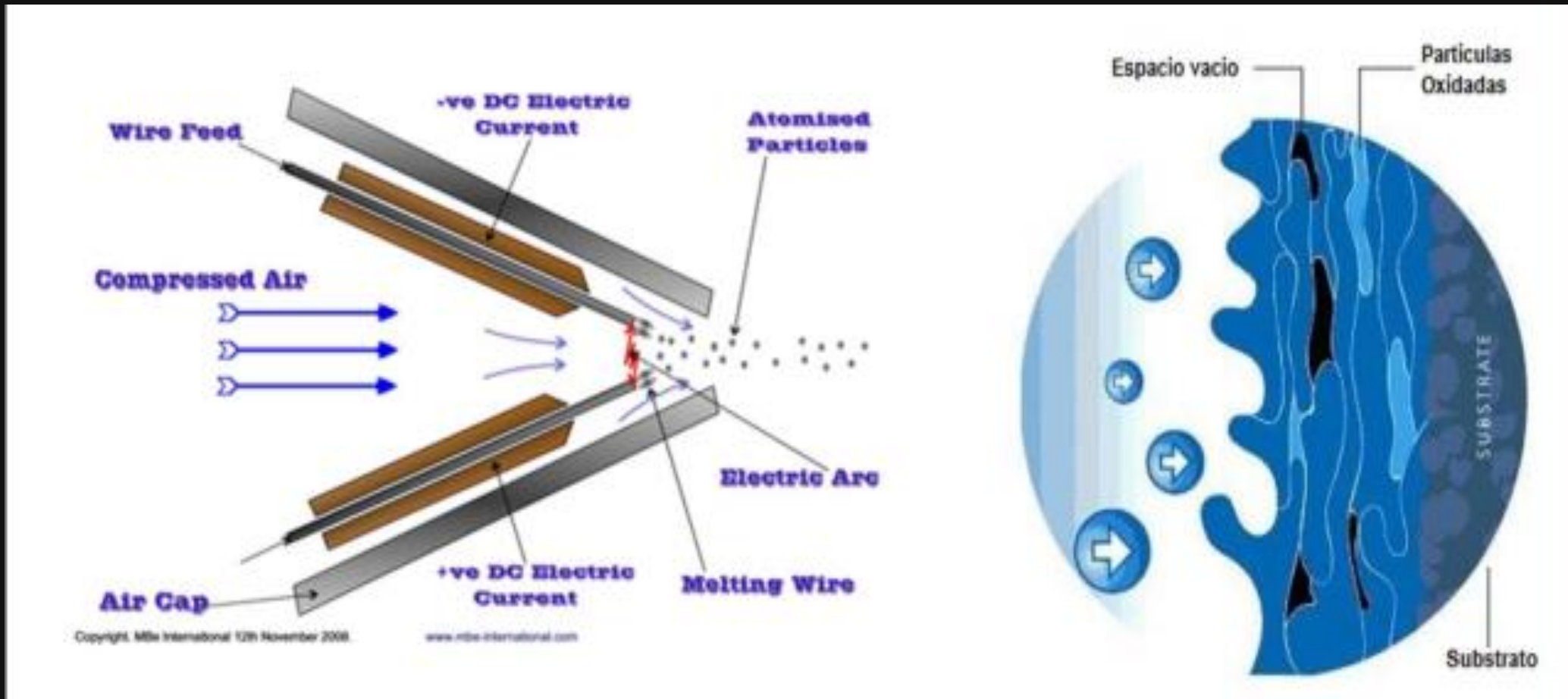
de mejorar sus características mecánicas y físicas aumentado su resistencia al desgaste, contribuyen a la mejora del medio ambiente minimizando la cantidad y peligrosidad de los residuos generados.



Los recubrimientos aplicados por **3C INGENIERIA DE SUPERFICIES** Thermal Spray Division esta pensada para dar la mejor solución técnica y económica a los principales problemas de desgaste por corrosión, abrasión y fricción, incluso a altas temperaturas.

Nuestros recubrimientos son capaces de soportar la oxidación a altísimas temperaturas, y son recubrimientos especialmente desarrollados para soportar la fricción y la abrasión en ambientes ácidos, alcalinos o en presencia de agua o vapor de agua.

# ESQUEMA DE APLICACIÓN METALIZACION O GALVANIZADO IN SITU



# APLICACIONES Y USOS THERMAL SPRAY

- Protección contra la corrosión usando Zn, Al & Zn/Al 85/35 con un porcentaje de 99.9 de pureza .
- Recuperación de piezas desgastadas usando SS, Ni, Ni/CR
- Arquitectura y decoración usando Cu, Cu/Zn, Cu/Sn
- Recubrimientos duros usando carburo de tungsteno y otros
- Recubrimientos anti deslizantes , anti desgasta y anti abrasivos usando Al y cerámicos
- Protección resistente al calor usando Al al 99.9% pureza
- Protección química



# DURACION EN AÑOS SEGÚN MEDIO AMBIENTE EXPUESTO Y ESPESOR DE APLICACIÓN

AMBIENTE	5-10 AÑOS	10-20 AÑOS	20-40 AÑOS	+ 40 AÑOS
ATMOSFERA RURAL			50 – 200 um (2-8)	
ATMOSFERA INDUSTRIAL		150-200 um (6-8)	250-300 um (10-12)	300 um (12)
ATMOSFERA MARINA	150-200 um ( 6 – 8)	200-250 um (8-10)	250-300 um (10-12)	300um (12)
SUMERGIDO EN AGUA DE MAR	200-250um (8-10)	250-300um (10-12)	300-350um (12-14)	
ATMOSFERA AGUA FRESCA	150-200 um (6-8)	200-250 um (8-10)	250-300um (10-12)	
ALTA TEMPERATURA 300-600°C	200-250 um (8-10)	250-300 um (10-12)		

## VENTAJAS DE LA METALIZACION

- La metalización es una solución verdadera, para proteger estructuras metálicas a largo plazo, haciéndolas libres de mantenimiento con un ahorro significativo en costos al aumentar el ciclo de vida útil sobre cualquier otro tipo de recubrimiento.
- Este proceso tiene la capacidad de pulverizar cualquier metal, que se pueda producir en forma de alambre, su aplicación no produce desechos tóxicos, ni efluentes (sin presencia de VOC), que contaminen el ambiente y las fuentes de agua, lo que abre las posibilidades de aplicación para adaptarse a diferentes tipos de necesidades y presupuestos.
- El tiempo de aplicación es aproximadamente una tercera parte en comparación con cualquier otro sistema de aplicación y de pinturas de alto performance.

## NORMAS DE CONTROL DE CALIDAD

NACE No. 12-AWS C2.23M-SSPC-CS 23.00

Especificación Para La Aplicación De Recubrimientos De Rociado Térmico (Metalizado) De Aluminio, Zinc y Sus Aleaciones y Compuestos Para La Protección Contra La Corrosión Del Acero

NACE No. 1/SSPC-SP 5

Preparación de la Superficie de Unión



## APLICACIONES

- Aislamiento para cumplir con Normas según legislación mundial de aguas
- Plantas de Tratamiento de aguas residuales
- Alcantarillas
- Silos de plantas
- Grandes plantas de lavado
- Estructuras Hidráulicas
- Vasos de rellenos sanitarios
- Plantas de lixiviados
- Parqueaderos



## VENTAJAS Y BENEFICIOS DE LA RECUBRIMIENTO CON POLIUREA

El elemento sobre el cuál se aplica poliurea es protegido por el producto. Lo preserva de la corrosión.

La aplicación se puede hacer completa y en un solo paño. Esto **evita las juntas**, que son las posibles causas de las filtraciones.

Es un producto que cuenta con las propiedades de **alta densidad y estanqueidad**.

El proceso de aplicación termina en un corto plazo de tiempo lo que permite su uso rápidamente. La curación del producto demora cuatro segundos. El espacio cubierto se puede habilitar para su uso en 24 horas.

Brinda resistencia a la acción de los agentes químicos. La **resistencia física** es de un grado superlativo. Soporta abrasión, desgarró y también comprensión.

No sufre modificaciones como resultado del efecto de los rayos UV. Cuenta con la propiedad de elasticidad.

Resiste la acción de medios ácidos y también alcalinos.

Se puede maniobrar y soporta temperaturas extremas, desde -30°C hasta 150°C.

Resiste factores climáticos desfavorables.

Certificación que asegura que es un producto antirraíces. Esta ventaja lo señala como producto ideal para utilizar en la construcción de techos verdes.

Protector **ignífugo**.

Se puede aplicar directamente sobre zinc, chapa y fibrocemento.

Es un producto **ecológico** porque no contiene disolventes ni plastificantes. Es 100% sólido.

No es un producto tóxico. Hay estudios realizados que demuestran que puede estar en contacto con alimentos y también con agua potable