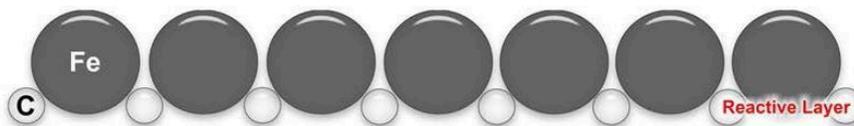
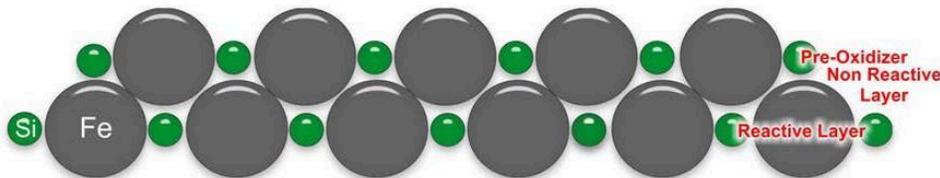


¿Qué es INFINIGUARD®, por qué es tan especial, qué es un revestimiento de cerámica, realmente crece en una superficie y por qué es diferente a la pulverización de cualquier otro tipo de pintura o revestimiento?

En términos simples, recubrimientos tradicionales u orgánicos (poliuretanos, recubrimientos de látex, revestimientos a base de aceite, esmaltes, barnices, lacas y revestimientos en polvo) están compuestos de moléculas basadas en carbono que son los mismos bloques de construcción básicos de todos los seres vivos. Así como todos los seres vivos mueren y se descomponen, los recubrimientos a base de carbón experimentan fallas en su estructura, así como fallas en la adhesión que comparten con los sustratos o superficies a los que se aplican. Los revestimientos inorgánicos (el revestimiento de vidrio / cerámica INFINIGUARD®) están compuestos de moléculas basadas en silicio que son los mismos bloques de construcción básicos de las rocas y minerales que componen nuestro planeta, y al igual que nuestro planeta que tiene miles de millones de años, revestimientos a base de silicio son casi imposibles de romper excepto por la fuerza física y casi imposible de quitar del sustrato o superficie a la que se aplican.



Enlace iónico orgánico de carbono-hierro



Enlace iónico inorgánico de silicio-hierro

Para explicar la diferencia en la adhesión a sustratos o superficies aplicadas entre los revestimientos orgánicos tradicionales y los revestimientos de cerámica / vidrio inorgánicos primero debemos tener una breve lección sobre la unión química inorgánica, orgánica y metálica y observar una comparación entre la estructura atómica de silicio (Si) y carbono (C). Mientras que el carbono y el silicio contienen 4 electrones o iones libres disponibles para la unión en su estructura atómica, los iones libres en carbono están contenidos en un mismo nivel distante de su núcleo, a diferencia de los iones libres de silicio que son 2 en un nivel y 2 en otro nivel. Cuando el carbono se une iónicamente a un compuesto metálico, se produce todo en un nivel con dos puntos de unión y solo con un enlace iónico fundamental entre metal y no metal. Cuando el carbono se introduce en el hierro, tradicionalmente aumenta la resistencia y la dureza, sin embargo, también aumenta la fragilidad y se vuelve más frágil. Cuando el silicio se une iónicamente a un compuesto metálico, se produce en dos niveles con tres puntos de unión y, debido a que el silicio es un elemento metaloide, se

une dualmente tanto iónica como metálicamente. Ahora que hemos creado un metal de transición, también hemos introducido un momento dipolo-dipolo. Los momentos dipolares ocurren cuando la carga negativa de un metal es atraída por otras cargas positivas. Cuando esto sucede, disminuye la distancia de separación entre las dos moléculas. Al reducir la distancia, aumenta la energía necesaria para romper este vínculo. Es por eso que agregar silicio al metal aumenta la dureza y la adherencia sin sacrificar la flexibilidad.

Entonces surgen dos preguntas:

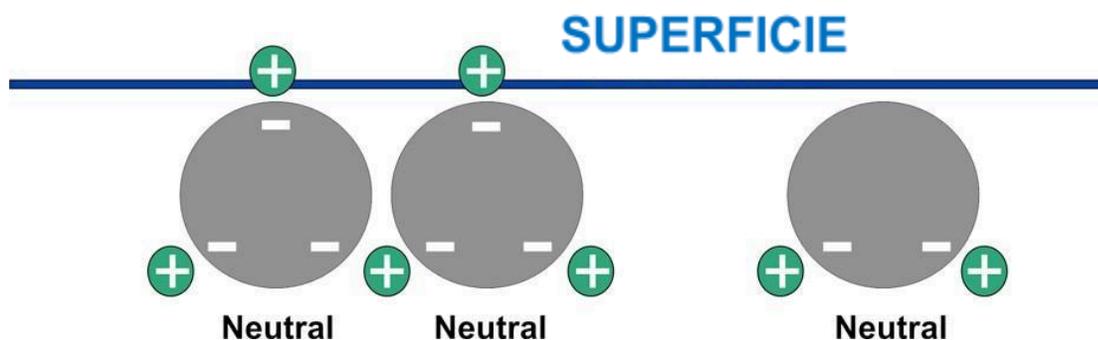
1. ¿Qué ocurre cuando las condiciones ambientales no son normales, pero son extremas como ocurre en muchos lugares industriales o comerciales, como en el fondo de una mina, o en la costa en una plataforma petrolera, o en una planta de producción de uso de químicos pesados como una fábrica de papel?
2. ¿Que también ocurre cuando el metal a recubrir con INFINIGUARD® ya tiene un imprimador industrial horneado metálico aplicado en fábrica (OEM), como equipos HVAC e industriales, vigas de hierro rojo o plancha de hierro gris, o maquinaria civil (excavadoras, etc.)?

Para contestar estas preguntas debemos considerar el enlace iónico del átomo de silicio en comparación con el enlace iónico del átomo de carbono. Anteriormente dijimos que los enlaces a base de carbono orgánico son con solo dos puntos de contacto, mientras que los enlaces a base de silicio inorgánico contienen tres puntos de contacto, y que la simple deducción es que estar anclado en tres puntos es mucho más sólido que solo anclarse en dos puntos, considerando también las interacciones dipolo-dipolo del silicio y el metal. Las interacciones dipolo-dipolo aumentan la energía de un enlace entre 60-80 kcal. Mirando un poco más profundo en los puntos de contacto en los diferentes tipos de enlaces iónicos también encontramos que debido a que los enlaces basados en carbono tienen un número parejo de puntos de unión, siempre permanecen neutralmente cargados, por el contrario, enlaces basados en silicio que tienen un número impar de puntos de anclaje exhiben una carga levemente positiva. Esta leve carga positiva repele el material ajeno a la superficie de los enlaces, alejando así el polvo, suciedad y otros factores ambientales que amplifican el efecto corrosivo. En términos simples, la estructura atómica del recubrimiento inorgánico en realidad ayuda a repeler el oxígeno mismo y otros compuestos, manteniendo así la superficie ya pre-oxidada libre de los efectos negativos causados por influencias externas extremas del medio ambiente.

Cuando el metal que se va a tratar con el revestimiento de vidrio cerámico INFINIGUARD® ya ha sido protegido (OEM) con un recubrimiento horneado tradicional, la naturaleza metaloide del átomo de silicio una vez más entra en juego, y el recubrimiento se adhiere mediante un enlace iónico a la capa existente también como metálicamente a cualquier aditivo de metal en el protector o iónicamente a cualquier aditivo basado en cuarzo / arena en la capa. Mientras que el enlace al metal real es solo tan fuerte como el enlace original creado por la capa del metal (OEM), la capa y el metal ambos ahora están dotados con la carga ligeramente positiva y la naturaleza pre-oxidada del recubrimiento cerámica / vidrio

INFINIGUARD®, así como, todos los increíbles beneficios mencionados que los acompañan.

Por lo tanto, un sustrato de metal o una superficie recubierta con revestimiento de vidrio / cerámica INFINIGUARD® no debe temer que lo lleven a la playa, a la jungla o al desierto, y de hecho se mantendría dentro del borde superior de la mayoría de los volcanes. Sin embargo, los revestimientos tradicionales están muy comprometidos cuando se exponen a las condiciones ambientales que existen en cada una de las tres primeras ubicaciones mencionadas anteriormente y prácticamente no tienen ninguna esperanza de éxito en ningún tipo en un volcán.



En resumen, las diferencias entre los revestimientos tradicionales frente a los revestimientos de vidrio / cerámica INFINIGUARD® son:

Recubrimientos tradicionales:

- tienen una capacidad limitada para adherirse al sustrato o superficie a la que se aplican, y
- son uniformemente susceptibles al mismo proceso de oxidación que están tratando de prevenir.

Recubrimientos de vidrio / cerámica INFINIGUARD®:

- contienen el doble de la capacidad de unión en un sustrato o superficie,
- están pre-oxidados, y
- eliminan los problemas de oxidación tradicionales y los factores asociados con ella.

Por lo tanto, sin importar el ambiente, o el sustrato de metal recubierto con INFINIGUARD®, nuestro recubrimiento superará a los recubrimientos tradicionales año tras año.