

QUIMICA PETROIL

Tenemos la solución

FICHA TÉCNICA

Desengrasado, desoxidado y fosfatado a temperatura ambiente.



Desengrasado, desoxidado y fosfatizado a temperatura ambiente (www.quimicapetroil.com.ar)

La preparación de una superficie metálica es una etapa fundamental antes de aplicar pinturas, recubrimientos protectores o realizar otras operaciones de terminación.

La presencia de aceites, grasas, óxido, polvo, sales y residuos de fabricación puede impedir la correcta adherencia del revestimiento y favorecer la aparición prematura de ampollas, desprendimientos o corrosión debajo de la pintura.

La línea DEFOS está compuesta por productos destinados al tratamiento de superficies ferrosas a temperatura ambiente. Según la formulación seleccionada y las condiciones de aplicación, permiten combinar en una misma operación las funciones de desengrasado, desoxidado y fosfatizado.

Este tipo de tratamiento puede resultar especialmente conveniente para talleres, herrerías, fabricantes de estructuras metálicas, plantas de mantenimiento y establecimientos que no disponen de instalaciones para trabajar con procesos de inmersión en caliente.

Las tres funciones del tratamiento

Aunque puedan realizarse mediante un solo producto, el desengrasado, el desoxidado y el fosfatizado cumplen funciones diferentes.

Desengrasado

El desengrasado permite remover aceites, grasas, fluidos de mecanizado, productos de protección temporal y otras sustancias que dificultan el contacto de la solución con el metal.

Una superficie aparentemente limpia puede conservar una película aceitosa muy delgada capaz de perjudicar la adherencia de la pintura. Por esta razón, la eficacia del tratamiento no debe evaluarse solamente mediante una inspección visual.

Los productos combinados pueden remover contaminaciones livianas o moderadas. Cuando existen capas abundantes de grasa, aceites muy viscosos, ceras, grasas carbonizadas o suciedad fuertemente adherida, puede ser necesario efectuar previamente una limpieza más intensa con un desengrasante específico.

Desoxidado

El desoxidado elimina o reduce los óxidos presentes en la superficie del acero.

Esta acción también produce un ataque controlado sobre el metal, que ayuda a retirar contaminantes inorgánicos y deja la superficie en condiciones más favorables para recibir el tratamiento de conversión.

La capacidad de desoxidación depende de:

- El espesor y la naturaleza del óxido.
- La concentración del producto.
- El tiempo de contacto.
- La temperatura ambiente.
- La acción mecánica durante la aplicación.
- El estado y la geometría de la pieza.

Una oxidación superficial liviana puede tratarse químicamente. En cambio, las capas gruesas, escamas de laminación o productos de corrosión fuertemente adheridos pueden requerir cepillado, lijado, arenado u otro procedimiento mecánico complementario.

Fosfatizado

El fosfatizado es un tratamiento de conversión química mediante el cual la superficie metálica reacciona con los componentes de la solución y forma una capa de fosfatos adherida al sustrato.

Esta capa contribuye a:

- Mejorar la adherencia de pinturas y otros recubrimientos.
- Proporcionar una superficie más uniforme.
- Reducir la propagación de la corrosión debajo de la pintura.
- Favorecer la retención del revestimiento aplicado posteriormente.
- Mejorar el desempeño general del esquema de protección.

La película formada no debe considerarse una terminación anticorrosiva definitiva. Su función principal es preparar el metal para recibir una pintura, imprimación, aceite protector u otro recubrimiento adecuado.

Tratamiento combinado en una sola operación (**www.quimicapetroil.com.ar)**

Los productos de la línea DEFOS integran agentes de limpieza, componentes ácidos y sustancias capaces de producir una conversión superficial.

La posibilidad de realizar varias funciones en una sola etapa permite:

- Simplificar el proceso.
- Reducir la cantidad de baños o productos utilizados.
- Trabajar sin instalaciones de calentamiento.
- Tratar piezas de dimensiones o geometrías variadas.
- Aplicar el producto mediante métodos manuales o por inmersión, según corresponda.

- Preparar estructuras que no pueden trasladarse fácilmente.
- Disminuir tiempos de manipulación entre diferentes etapas.

Sin embargo, la acción simultánea exige que el grado de contaminación se encuentre dentro de la capacidad del producto. Una película excesiva de aceite puede impedir que la solución alcance el metal, mientras que una capa importante de óxido puede consumir rápidamente su capacidad reactiva.

Por esta razón, el tratamiento combinado ofrece sus mejores resultados sobre superficies con contaminación ligera o moderada y oxidación superficial.

Aplicaciones habituales

La línea puede utilizarse, según el producto seleccionado, para preparar:

- Caños y perfiles de acero.
- Estructuras metálicas.
- Racks, bastidores y soportes.
- Muebles metálicos.
- Rejas, portones y cerramientos.
- Gabinetes y tableros.
- Piezas mecanizadas.
- Componentes soldados.
- Equipos y elementos de mantenimiento.
- Superficies de acero antes de su pintado.

La compatibilidad y el procedimiento deben evaluarse especialmente cuando se trate de acero galvanizado, aluminio, fundición, metales no ferrosos o conjuntos formados por distintos materiales.

Formas de aplicación (www.quimicapetroil.com.ar)

Dependiendo del tamaño de las piezas, el volumen de producción y las instalaciones disponibles, el tratamiento puede realizarse mediante:

- Inmersión.
- Pincelado.
- Pulverización.
- Esponja o paño resistente a productos químicos.
- Trapeado controlado sobre estructuras de gran tamaño.

La aplicación debe asegurar que toda la superficie permanezca uniformemente humedecida durante el tiempo necesario.

En los procesos manuales puede ser conveniente efectuar más de una pasada para remover la

contaminación desprendida y renovar la solución que permanece en contacto con el metal.

La concentración, el tiempo de tratamiento, la necesidad de enjuague y el procedimiento de secado dependen de la variante utilizada y deben establecerse en la ficha técnica específica.

Importancia de la temperatura ambiente

Estos productos están diseñados para actuar sin calentamiento intencional del baño, lo que simplifica las instalaciones y evita el consumo energético asociado a los procesos en caliente.

No obstante, “aplicación a temperatura ambiente” no significa que el resultado sea independiente de la temperatura.

En ambientes fríos, las reacciones químicas y la acción desengrasante pueden desarrollarse con mayor lentitud. En condiciones muy calurosas, la solución puede secarse prematuramente sobre la pieza y formar concentraciones o residuos desuniformes.

Cuando la temperatura cambia significativamente, puede ser necesario ajustar el tiempo de contacto, la concentración o la forma de aplicación.

Enjuague y secado

Existen procesos que requieren enjuague con agua después del tratamiento y otros especialmente formulados para trabajar sin una etapa independiente de enjuague.

Esta diferencia debe respetarse. No debe eliminarse o incorporarse un enjuague sin verificar previamente la ficha técnica del producto, porque podría remover parte de la capa formada o dejar residuos que interfieran con la pintura.

Después del tratamiento, la superficie debe secarse de manera uniforme y protegerse contra una nueva contaminación.

El tiempo que puede transcurrir antes del pintado depende de:

- La humedad ambiente.
- La temperatura.
- La calidad del tratamiento.
- La composición del acero.
- La presencia de sales o contaminantes.
- Las condiciones del lugar de almacenamiento.

Siempre que sea posible, se recomienda aplicar la imprimación o pintura poco después de que la superficie se encuentre correctamente seca.

Aspecto de la superficie tratada (www.quimicapetroil.com.ar)

El aspecto final puede variar según el metal, su estado inicial y las condiciones del proceso. La superficie puede adquirir una tonalidad grisácea, azulada o ligeramente iridiscente, sin que el color constituya por sí solo una garantía de protección o adherencia.

La evaluación debe considerar:

- Limpieza uniforme.
- Ausencia de zonas grasas.
- Eliminación suficiente del óxido.
- Ausencia de polvo o residuos sueltos.
- Secado completo.
- Adherencia de la pintura aplicada.
- Resistencia a la corrosión requerida para la pieza terminada.

Cuando el trabajo sea crítico, conviene realizar pruebas de adherencia y corrosión sobre piezas representativas del proceso real. Reticulado con peine y la adherencia de una cinta de fuerte agarre, para que al desprenderla se vea claramente si hay porciones de la cuadrícula desprendidos.

Factores que pueden afectar el resultado

El comportamiento del tratamiento puede variar por:

- Diferencias entre partidas de acero.
- Tipo y cantidad de aceite presente.
- Antigüedad y espesor del óxido.
- Presencia de escamas de laminación.
- Contaminación con sales.
- Calidad del agua utilizada para la dilución del producto o el enjuague.
- Concentración del producto.
- Tiempo de contacto.
- Temperatura de trabajo.
- Método de aplicación.
- Renovación insuficiente de la solución.
- Demora excesiva antes del pintado.
- Tipo de imprimación o pintura utilizada.

Cuando una superficie se destina a un esquema de pintura específico, resulta conveniente comprobar previamente la compatibilidad entre el tratamiento, la imprimación y la terminación seleccionada.

Diferencias respecto de una línea industrial multietapa

El tratamiento combinado a temperatura ambiente aporta sencillez y versatilidad, pero no debe confundirse con una instalación industrial de fosfatizado compuesta por varias etapas controladas de desengrase, enjuague, decapado, activado, fosfatizado, pasivado y secado.

Las líneas multietapa pueden producir capas de conversión con características más controladas y repetitivas, necesarias en aplicaciones automotrices, pintura electroforética, exposición exterior severa o procesos sujetos a especificaciones particulares.

Los productos combinados resultan apropiados cuando se busca una preparación práctica y técnicamente adecuada, compatible con la infraestructura disponible y con las exigencias reales de la pieza terminada.

Selección del producto y del procedimiento

Para recomendar la variante más adecuada es necesario conocer:

- El metal que se desea tratar.
- El tamaño y la geometría de las piezas.
- El tipo y cantidad de aceite presente.
- El grado de oxidación.
- El método de aplicación disponible.
- La posibilidad o imposibilidad de enjuagar.
- La temperatura habitual de trabajo.
- El tiempo disponible para el proceso.
- El sistema de pintura posterior.
- Las condiciones de exposición de la pieza terminada.
- Los requisitos de adherencia y resistencia a la corrosión.

No existe una única concentración ni un procedimiento universal para todas las aplicaciones. La recomendación debe ajustarse a las condiciones concretas de cada establecimiento.

Precauciones generales (www.quimicapetroil.com.ar)

Los productos de desengrasado, desoxidado y fosfatizado suelen poseer carácter ácido y deben manipularse utilizando los elementos de protección personal correspondientes.

Debe evitarse el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de nieblas y la mezcla con productos alcalinos, hipocloritos u otras sustancias incompatibles.

Antes de utilizar cualquier variante de la línea, se debe consultar su Ficha de Datos de Seguridad y respetar las indicaciones de preparación, aplicación, almacenamiento y gestión de residuos.

Asesoramiento técnico

Química Petroil comercializa productos de la línea DEFOS para el desengrasado, desoxidado y fosfatizado de superficies metálicas a temperatura ambiente.

Las diferentes variantes permiten adaptar el tratamiento al estado del metal, el método de aplicación, la posibilidad de enjuague y el recubrimiento que será aplicado posteriormente.

Antes de establecer un procedimiento definitivo, recomendamos realizar una prueba sobre piezas representativas y evaluar el resultado junto con la pintura utilizada por el cliente.

Para solicitar asesoramiento, una muestra, una ficha técnica específica o la Ficha de Datos de Seguridad correspondiente, puede comunicarse a través de nuestros correos electrónicos:

info@quimicapetroil.com.ar - ventas@quimicapetroil.com.ar