



Tenemos la solución

FICHA TÉCNICA

Antiadherente para perlas de soldaduras



Antiadherente para perlas y proyecciones de soldadura (www.quimicapetroil.com.ar)

Durante los procesos de soldadura por arco, MIG, MAG y otras técnicas industriales pueden generarse pequeñas gotas de metal fundido que se proyectan alrededor de la zona soldada. Al enfriarse, estas partículas forman perlas o salpicaduras que quedan adheridas a la chapa, las estructuras, los dispositivos de sujeción y otros elementos próximos a la operación.

La eliminación posterior de estos residuos puede requerir rasqueteado, lijado, amolado u otros métodos abrasivos que demandan tiempo y mano de obra. Estas operaciones también pueden rayar, marcar o disminuir el espesor de las chapas, especialmente cuando se trabaja con piezas de carrocería o componentes que luego deben recibir pintura.

Los antiadherentes para soldadura se aplican antes de realizar la unión y forman una película temporal que dificulta la fijación de las proyecciones metálicas. Una vez terminada la operación, gran parte de los residuos puede retirarse mediante un trapo, cepillo o procedimiento de limpieza apropiado, reduciendo la necesidad de tratamientos abrasivos intensos.

Principio de funcionamiento

El producto se distribuye sobre la superficie metálica próxima a la zona que será soldada y forma una película fina y uniforme.

Esta película actúa como una barrera temporal entre las partículas incandescentes y la superficie de la pieza. De esta manera, las proyecciones pueden enfriarse sin adherirse con la misma intensidad al metal.

El producto no evita la generación de salpicaduras ni corrige problemas relacionados con los parámetros de soldadura. Su función es facilitar la limpieza de aquellas proyecciones que inevitablemente se producen durante el proceso.

La cantidad de perlas generadas también depende de:

- El procedimiento de soldadura.
- El material y diámetro del alambre.
- La calidad y estabilidad de la alimentación.
- La tensión y la intensidad utilizadas.
- La velocidad de avance.
- La distancia entre la torcha y la pieza.
- El caudal y la composición del gas protector.
- El estado de las superficies.
- La correcta conexión a masa.
- La experiencia del soldador o la programación del robot.

Un antiadherente debe considerarse un complemento del proceso y no un sustituto del correcto ajuste de estos parámetros.

Producto acuoso listo para usar

La variante comercializada por Química Petroil es una emulsión acuosa destinada a utilizarse pura, sin dilución previa.

Su formulación permite distribuir una película delgada sobre la superficie mediante pulverización. Al tratarse de un producto listo para usar, no es necesario preparar mezclas ni controlar concentraciones antes de la aplicación.

No debe agregarse agua, solventes, aceites ni otros productos, porque una modificación de la formulación puede afectar el resultado final.

El envase debe agitarse suavemente antes de su utilización.

Aplicaciones habituales

Los antiadherentes para perlas de soldadura pueden utilizarse en:

- Chapas de carrocerías.
- Chasis y subconjuntos automotrices.
- Bastidores.
- Estructuras metálicas.
- Caños y perfiles.
- Gabinetes y armarios.
- Implementos agrícolas.
- Equipos industriales.
- Dispositivos de posicionamiento.
- Mesas y plantillas de soldadura.
- Sectores próximos a cordones soldados.
- Piezas que requieran conservar una superficie sin marcas de amolado.

Su utilización resulta especialmente conveniente cuando el aspecto superficial, el espesor de la chapa o el proceso de pintura posterior hacen necesario reducir las operaciones abrasivas.

Formas de aplicación

El producto puede aplicarse mediante:

- Pulverizadores manuales.
- Pulverizadores de presión previa.

- Equipos alimentados por aire comprimido.
- Sistemas automáticos de aplicación, cuando hayan sido ajustados para el producto.

Antes de comenzar, la superficie debe encontrarse razonablemente limpia y libre de cantidades importantes de aceite, grasa, polvo, óxido suelto o humedad.

Como procedimiento general:

1. Agitar suavemente el envase si el producto ha permanecido almacenado.
2. Verificar que el pulverizador se encuentre limpio y libre de restos de otros productos.
3. Aplicar una película fina y uniforme sobre la superficie próxima al sector que será soldado.
4. Evitar acumulaciones, chorreaduras y charcos.
5. Permitir que la película se distribuya y estabilice antes de iniciar la soldadura.
6. Realizar la operación utilizando los parámetros establecidos para la pieza.
7. Una vez que el conjunto se haya enfriado suficientemente, retirar las perlas mediante trapo, cepillo o herramienta no abrasiva apropiada.
8. Efectuar la limpieza posterior exigida por el proceso de pintura o tratamiento superficial.

La cantidad adecuada debe determinarse mediante una prueba. Una capa excesiva no proporciona necesariamente mayor protección y puede generar residuos, humo, contaminación de la zona soldada o dificultades en operaciones posteriores.

Aplicación alrededor de la unión

Como criterio general, el producto debe dirigirse principalmente hacia las superficies donde pueden depositarse las proyecciones.

Debe evitarse la aplicación excesiva directamente dentro de la junta, sobre biseles, bordes de contacto o sectores donde una acumulación de producto pueda quedar atrapada en el cordón.

La presencia de contaminantes en la zona de fusión puede contribuir a:

- Porosidad.
- Inclusiones.
- Humo.
- Salpicaduras adicionales.
- Alteraciones del cordón.
- Dificultades de inspección.

Cuando el procedimiento haya sido previamente ensayado y aprobado, deberán respetarse las condiciones de aplicación utilizadas durante esa validación.

Ventajas de utilización

La aplicación correcta del antiadherente puede contribuir a:

- Facilitar la eliminación de las perlas.
- Reducir el raspado, lijado y amolado.
- Disminuir el consumo de discos y materiales abrasivos.
- Reducir tiempos de retrabajo.
- Evitar rayaduras y marcas sobre la chapa.
- Conservar mejor el espesor y la terminación superficial.
- Disminuir la generación de polvo por amolado.
- Preparar las piezas con mayor facilidad para las etapas posteriores.
- Mejorar el orden y la limpieza del sector.
- Reducir costos de materiales y mano de obra.
- Facilitar la repetitividad en procesos manuales y automatizados.

El resultado dependerá del material, el procedimiento de soldadura, la cantidad aplicada y la limpieza posterior.

Aplicación manual

Los pulverizadores manuales resultan apropiados para operaciones discontinuas, reparaciones, talleres y sectores donde se procesan piezas variadas.

Se recomienda regular la boquilla para obtener una pulverización uniforme, evitando gotas grandes y acumulaciones localizadas.

El recipiente debe identificarse correctamente y utilizarse exclusivamente para el antiadherente. No debe reutilizarse un pulverizador que haya contenido solventes, desengrasantes, ácidos u otros productos incompatibles sin efectuar previamente una limpieza completa.

Aplicación mediante aire comprimido

La pulverización con aire comprimido permite tratar superficies mayores y mantener una aplicación más uniforme, siempre que el equipo se encuentre correctamente regulado.

Debe utilizarse la menor presión que permita formar el patrón de pulverización necesario. Una presión excesiva puede:

- Aumentar la formación de niebla.
- Dispersar innecesariamente el producto.
- Incrementar el consumo.

- Mojar sectores que no necesitan protección.
- Elevar la exposición respiratoria de los operarios.

La aplicación debe realizarse con ventilación adecuada y evitando pulverizar hacia personas, instalaciones eléctricas o superficies calientes.

Cuando se utilicen sistemas automáticos, deberán controlarse periódicamente las boquillas, la presión, el caudal y la ubicación del área pulverizada.

Limpieza después de soldar

Una vez enfriada la pieza, las perlas débilmente adheridas pueden retirarse mediante:

- Trapo.
- Cepillo manual.
- Cepillo de cerdas apropiadas.
- Rasqueta no agresiva.
- Aire o aspiración industrial, cuando el procedimiento lo permita.
- Lavado o desengrasado posterior.

Debe evitarse barrer partículas calientes o dirigir las hacia otros trabajadores.

Si la pieza será pintada, fosfatizada, adhesivada o sometida a otro tratamiento superficial, los restos del antiadherente deberán eliminarse de acuerdo con el procedimiento establecido.

La facilidad para retirar las perlas no significa que la superficie quede automáticamente preparada para pintar. La limpieza final debe asegurar la ausencia de película residual, suciedad y contaminantes que puedan afectar la adherencia del recubrimiento.

Compatibilidad con procesos posteriores

La formulación ha demostrado compatibilidad con procesos industriales de cataforesis, sin provocar defectos ni formación de cráteres en la película de recubrimiento bajo las condiciones ensayadas.

Para conservar este comportamiento deben respetarse la forma de aplicación, la cantidad recomendada y las etapas de pretratamiento y limpieza establecidas para la línea de producción.

Cuando el producto se incorpore a procesos diferentes de los previamente validados, recomendamos efectuar una prueba sobre piezas representativas antes de establecer su utilización definitiva. La evaluación debe realizarse sobre piezas representativas y siguiendo el ciclo completo de fabricación.

Una aprobación obtenida para una pieza, una cantidad aplicada y un proceso determinados no debe extenderse automáticamente a otras condiciones sin realizar una verificación previa.

Aplicación sobre dispositivos y equipos

El producto también puede utilizarse para facilitar la limpieza de mesas, plantillas, soportes y dispositivos expuestos a proyecciones de soldadura, siempre que su diseño y materiales sean compatibles.

No debe aplicarse sobre:

- Componentes eléctricos energizados.
- Sensores.
- Conectores.
- Motores.
- Superficies de frenado.
- Sectores donde pueda provocar deslizamiento.
- Equipos calientes que no hayan sido habilitados para su aplicación.

La utilización sobre toberas, antorchas u otros componentes de soldadura debe realizarse únicamente cuando el fabricante del equipo permita el uso de productos de esta naturaleza.

Control del consumo

El consumo depende de:

- La superficie protegida.
- El tipo de pulverizador.
- El tamaño de la boquilla.
- La presión de aplicación.
- La distancia respecto de la pieza.
- La velocidad del operario o del sistema automático.
- La cantidad de turnos.
- La frecuencia de soldadura.
- El espesor de película aplicado.

La aparición de chorreaduras o zonas excesivamente mojadas suele indicar una cantidad mayor que la necesaria.

Para establecer un consumo adecuado conviene realizar una prueba, regular el equipo y definir un patrón visual de aplicación que pueda reproducirse durante la producción.

Precauciones de manipulación

Aunque se trate de un producto acuoso, debe manipularse utilizando los elementos de protección personal indicados en su Ficha de Datos de Seguridad.

Durante la pulverización se recomienda:

- Trabajar con ventilación adecuada.
- Evitar respirar la niebla.
- Utilizar protección ocular.
- Usar guantes apropiados.
- Evitar el contacto prolongado con la piel.
- No comer, beber ni fumar durante la aplicación.
- Limpiar los derrames, ya que pueden producir superficies resbaladizas.
- Mantener los envases cerrados cuando no se utilicen.
- Respetar las condiciones de almacenamiento y vencimiento.

Las medidas de protección necesarias deberán determinarse considerando también los humos, radiaciones, partículas y demás riesgos propios de la operación de soldadura.

Selección y validación del producto

Antes de establecer su utilización definitiva es conveniente conocer:

- Material y espesor de la pieza.
- Tipo de soldadura.
- Parámetros del proceso.
- Aplicación manual, automática o robotizada.
- Superficie que debe protegerse.
- Tratamiento posterior.
- Sistema de pintura o adhesivado.
- Método disponible para la limpieza.
- Requisitos de calidad e inspección.
- Condiciones de ventilación.
- Producto utilizado anteriormente.

Química Petroil puede suministrar muestras para realizar ensayos de aplicación, limpieza y compatibilidad con el proceso completo.

Asesoramiento técnico

Química Petroil comercializa antiadherentes acuosos para facilitar la eliminación de perlas y proyecciones generadas durante operaciones de soldadura industrial, con variantes que se ajustan a la necesidad particular de cada planta de soldadura.

Para solicitar una muestra, recomendación de aplicación, ficha informativa o Ficha de Datos de Seguridad correspondiente, puede comunicarse a través de nuestros correos electrónicos:

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

www.quimicapetroil.com.ar