PPQ A-TECH CL1
Limpiador alcalino líquido por inmersión para aluminio

Características del producto	Beneficio para el cliente
Producto en forma líquida.	Fácil de dosificar; más seguro de agregar que los limpiadores en polvo.
Limpiador alcalino de carga pesada.	Elimina aceites, grasas y compuestos de pulido.
Eficaz contra una gran variedad de contaminantes presentes en piezas de taller.	A temperaturas mayores de 65 °C proporciona un grabado ligero sobre aluminio.
Contiene un paquete robusto de surfactantes.	Enjuague fácil y sin manchas. Excelente pre-limpieza antes de un electro-desengrase o de un grabado.

APLICACIONES Y LIMITACIONES

Diseñado para la limpieza por inmersión de aluminio y sus aleaciones; también puede utilizarse sobre acero y acero inoxidable. **No utilizar sobre zinc, estaño, plomo, piezas galvanizadas ni zamak**, ya que la solución alcalina ataca estos metales.

EQUIPOS DE PROCESO

Los tanques y el equipo auxiliar deberán estar construidos de acero, acero inoxidable o polipropileno. Los calentadores deberán ser de acero inoxidable o estar recubiertos con PTFE. **No utilizar tanques, canastillas ni accesorios de aluminio, zinc o galvanizados.** Proporcionar ventilación local extractora sobre los tanques de operación. El uso de filtros de polietileno de 20 – 50 micras o similares es opcional.

Se recomienda agitar la solución con aire o mecánicamente. En caso de usar agitación por aire, emplear un soplador de baja presión que proporcione de 1 a 2 cfm por cada pie cuadrado de superficie del tanque (0.3 – 0.6 m^3/min por m^2). No se recomienda suministrar aire desde un compresor, ya que puede introducir aceite a la solución.

PREPARACIÓN DE UNA NUEVA SOLUCIÓN

	Óptimo	Rango
PPQ A-TECH CL1	7 % v/v (70 L por cada 1,000 L)	5 – 10 % v/v (50 – 100 L por cada 1,000 L)

Antes de manipular el producto, usar el equipo de protección personal indicado en la Hoja de Datos de Seguridad: goggles y careta, guantes resistentes a álcalis, mandil y botas de hule.

Procedimiento

- Llenar el tanque hasta el 75 % de su volumen de operación con agua tibia (38 – 60 °C).
- Con agitación continua, agregar lentamente la cantidad requerida de PPQ A-TECH CL1. Agregar siempre el producto al agua, nunca el agua al producto.
- Completar con agua hasta el volumen de operación.
- Mezclar hasta obtener una solución homogénea.
- Calentar la solución a la temperatura de operación.

PARÁMETROS DE OPERACIÓN

	Óptimo	Rango
Concentración	7 % v/v	5 – 10 % v/v
Temperatura	55 °C	45 – 65 °C sin grabado 65 – 70 °C con grabado ligero sobre aluminio
Tiempo de inmersión	5 minutos	2 – 10 minutos

Notas: Enjuagar bien después de la limpieza, de preferencia con doble enjuague a contracorriente, manteniendo el agua de enjuague por encima de 15 °C. No permitir que las piezas se sequen entre el limpiador y la siguiente etapa.

CONTROL DEL PROCESO

El envejecimiento de la solución depende principalmente del arrastre y de la contaminación con aceites y grasas, por lo que variará según la aplicación. La concentración se determina mediante la valoración descrita abajo; se recomienda analizar la solución al menos una vez por turno.

Verificación de limpieza (prueba de rotura de agua)

Después del enjuague, la pieza debe mantener una película continua de agua durante al menos 30 segundos. Si la película se rompe o forma gotas, la limpieza es insuficiente: verificar concentración, temperatura y tiempo.

Renovación del baño

Reemplazar la solución cuando el aceite acumulado no pueda retirarse por desnatado, cuando las piezas no pasen la prueba de rotura de agua a pesar de mantener la concentración dentro de rango, o cuando las adiciones frecuentes ya no recuperen el desempeño.

CONTROL DE LA SOLUCIÓN – VALORACIÓN

Equipo

- Pipeta volumétrica de 10 mL
- Matraz Erlenmeyer de 250 mL
- Bureta de 25 o 50 mL con soporte

Reactivos

- Solución indicadora de naranja de metilo
- Ácido clorhídrico o sulfúrico 0.1 N
- Agua desionizada

Procedimiento

- Pipetear una muestra de 10 mL de la solución (a temperatura ambiente) en el matraz Erlenmeyer.
- Agregar aproximadamente 50 mL de agua desionizada.
- Añadir 2 – 3 gotas de naranja de metilo; la solución tomará un color amarillo.
- Titular con ácido 0.1 N hasta el vire de amarillo a naranja-rojizo.

Cálculo

% v/v de PPQ A-TECH CL1 = mL de ácido 0.1 N × 0.45

Reposición

Litros de PPQ A-TECH CL1 a agregar = (7 − % v/v medido) × volumen del tanque (L) ÷ 100

Ejemplo: en un tanque de 1,000 L con 5.5 % v/v, agregar (7 − 5.5) × 1,000 ÷ 100 = 15 L de PPQ A-TECH CL1.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

PPQ A-TECH CL1 es un producto **corrosivo** (pH 13) que provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Contiene boratos clasificados como **tóxicos para la reproducción**; las mujeres embarazadas o en edad reproductiva deben recibir instrucción específica antes de manipularlo. En contacto con aluminio, zinc o estaño genera hidrógeno, por lo que se requiere ventilación adecuada sobre los tanques. No mezclar con ácidos. Leer la Hoja de Datos de Seguridad antes de usar el producto.

ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN

Almacenar en el recipiente original bien cerrado, en un lugar fresco y ventilado, protegido del congelamiento y separado de ácidos. Las soluciones agotadas son residuos peligrosos por corrosividad y deben manejarse a través de una empresa autorizada, conforme a la legislación ambiental vigente.

SIN GARANTÍA

La información contenida en esta hoja técnica se considera exacta y confiable. Sin embargo, dado que los métodos y las condiciones de uso del producto están fuera del control de PPQ Surface Tech, no se garantiza que el cliente obtenga los resultados aquí descritos, ni se asume responsabilidad alguna por el uso del producto en procesos que puedan infringir patentes o derechos de terceros.