



QUÍMICA SIGMA

BOLETIN TECNICO

SIGMAFOS 202I/202M

FOSFATO DE CINCO-CALCIO POR INMERSION

CARACTERÍSTICAS GENERALES

SIGMAFOS 202 es un fosfatizante de zinc formulado con un refinador de grano interno de nueva generación para ser usado en baños de inmersión, obteniéndose capas fosfáticas densas, uniformes y de bajo espesor. Estas características permiten lograr una excelente resistencia a la corrosión, aumentan el brillo, la adhesión y durabilidad de la pintura final. Cabe destacar la baja formación de lodos fosfáticos y de polvillo sobre las piezas procesadas. De esta manera disminuyen las tareas de mantenimiento de los baños y se elimina el trapeo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El tamaño de los cristales depositados se encuentra entre 5 y 8 micrones distribuidos uniformemente en una capa de 22 a 25 mg/dm² (Peso de Capa Fosfática), debiendo consumir en un baño en régimen de 12 a 20 ml/m² de producto.

INSTALACIONES REQUERIDAS

*Cubas: Acero inoxidable.

Serpentinas de calefacción: Acero inoxidable, serie 300.

*Nota: Pueden utilizarse cubas de hierro, pero su vida útil será menor y el consumo de acelerante y fosfato al inicio algo más elevado.

CONDICIONES DE USO

Concentración:	SIGMAFOS 202	4 %
	SIGMAFOS ACELERANTE	0,2 - 0,3 ‰
Puntajes:	Acidez Total	18 - 22 puntos
	Acidez Libre	1.5 - 2.5 puntos
	Acelerante	0.5 - 3.0 puntos
Temperatura:	70 - 80 C	
Tiempo:	3 - 10 minutos	

ARMADO DEL BAÑO INICIAL

1. Agregar 4% de **SIGMAFOS 202 I** respecto del volumen de agua.
2. Llevar a temperatura de trabajo 70 - 80 C.
3. Efectuar un control químico para verificar la concentración.
4. Agregar 3 litros de **SIGMAFOS ACELERANTE** cada 1000 litros de baño inmediatamente antes de comenzar a producir.

CONTROLES DIARIOS

Para mantener el baño en régimen de trabajo es necesario controlar los parámetros operativos y realizar las reposiciones indicadas. Con el objetivo de no descompensar la composición del baño sugerimos el siguiente esquema de control y reposiciones en condiciones normales de trabajo, es decir,

1. Controlar la **ACIDEZ TOTAL** y reponer **SIGMAFOS 202 M** según corresponda.
2. Controlar la **ACIDEZ LIBRE** y reponer **SIGMAFOS CORRECTOR** según corresponda.
3. Controlar la presencia de **HIERRO FERROSO**, eliminar el hierro en solución si estuviese presente con agregados de **SIGMAFOS ACELERANTE** según indica la técnica.
4. Controlar el **ACELERANTE** y reponer **SIGMAFOS ACELERANTE** según corresponda.

Los productos aquí detallados son para uso industrial exclusivamente y bajo las normas de seguridad que indica la buena práctica. Son controlados al salir de fábrica y las indicaciones del presente boletín son dadas de buena fe por Química Sigma SRL, aunque declinamos toda responsabilidad por el uso indebido de los mismos, dado que su empleo por terceros está fuera de nuestro control.

HT 202 - REV 00 - 4-2012

BOLETIN TECNICO

SIGMAFOS 2021/202M

FOSFATO DE CINCO-CALCIO POR INMERSION

TECNICAS DE CONTROL

CONTROL DE LA ACIDEZ TOTAL

1. Pipetear 10 ml. de baño en un erlenmeyer de 250 ml.
2. Agregar aproximadamente 50 ml. de agua destilada.
3. Agregar 4 o 5 gotas de fenoltaleína.
4. Titular con hidróxido de sodio 0.1 N hasta el viraje a rosa suave.
5. Tomar nota de los ml. de hidróxido de sodio 0.1 N consumidos. Cada ml. es equivalente a 1 punto.

AGREGADOS DE PRODUCTO

Las reposiciones deben hacerse con **SIGMAFOS 202 M** a razón de 1.2 Lts. de producto por punto faltante y por cada 1000 Lts. de baño.

CONTROL DE LA ACIDEZ LIBRE

1. Pipetear 10 ml de baño en un erlenmeyer de 250 ml.
2. Agregar aproximadamente 50 ml. de agua destilada.
3. Agregar 4 o 5 gotas de azul de bromofenol.
4. Titular con hidróxido de sodio 0.1 N hasta el viraje a verde azulado.
5. Tomar nota de los ml. de hidróxido de sodio 0.1 N consumidos. Cada ml. es equivalente a 1 punto.

AGREGADOS DE PRODUCTO

Si la acidez libre supera los 2.5 puntos corregir con **SIGMAFOS CORRECTOR 'B'**. Si la acidez libre baja de los 1.8 puntos corregir con **SIGMAFOS CORRECTOR 'A'** a razón de 0.150 litros de CORRECTOR cada 1000 litros de baño por cada 0.1 punto.

CONTROL DEL ACELERANTE

1. Pipetear 25 ml. de baño en un erlenmeyer de 250 ml.
2. Agregar 20 gotas de ácido sulfúrico 1:1.
3. Titular con permanganato de potasio 0.042 N.
4. Agitar constantemente hasta que el color rosado perdure por 10 segundos.
5. Tomar nota de los ml. de permanganato de potasio 0.042 N consumidos. Cada ml. es equivalente a 1 punto.

AGREGADOS DE PRODUCTO

Las reposiciones de **SIGMAFOS ACELERANTE** deben hacerse a razón de 110 cm³ por punto faltante y por cada 1000 litros de baño.

CONTROL DE HIERRO FERROSO

1. Tomar una muestra de baño
2. Tomar una de las tiras reactivas e introducir uno de los extremos en la muestra
3. Retirar la tira reactiva y observar: si toma color rojo o rosado indica presencia de hierro.

Si se detecta hierro en el baño deberán adicionarse pequeñas cantidades de acelerante agitando luego de cada agregado, hasta la desaparición de la coloración en la determinación de hierro.

Una vez logrado esto, efectuar una titulación con permanganato de potasio -de acuerdo a la técnica indicada en el punto anterior- y llevar el acelerante a valores normales de trabajo.

Nota: No realizar los agregados de acelerante habiendo piezas en el baño.

Importante: El acelerante se consume aun durante el tiempo en que el baño no trabaja.

Los productos aquí detallados son para uso industrial exclusivamente y bajo las normas de seguridad que indica la buena práctica. Son controlados al salir de fábrica y las indicaciones del presente boletín son dadas de buena fe por Química Sigma SRL, aunque declinamos toda responsabilidad por el uso indebido de los mismos, dado que su empleo por terceros está fuera de nuestro control.

HT 202 - REV 00 - 4-2012

BOLETIN TECNICO

SIGMAFOS 202 I/202 M

FOSFATO DE CINCO-CALCIO POR INMERSION

REPOSICION DE LA SOLUCION FOSFATIZANTE

Si fuese necesario descartar parte de la solución o reponer la misma debido a pérdidas:

1. Reponer agua hasta el nivel de trabajo.
2. Agitar el baño, sacar una muestra y realizar el control químico.
3. Agregar 1.8 Lts. de **SIGMAFOS 202 I** por cada punto faltante cada 1.000 litros de baño.

DESLODADO

Durante el proceso se producen residuos insolubles subproducto de la reacción química de fosfatización que deben ser eliminadas en forma periódica para evitar la formación de capas de polvo sobre la pieza. Además la acumulación de lodos implica una ineficiencia en la transferencia de calor. Los lodos se eliminan:

1. En forma continua a través de una bomba cuya succión está conectada en la parte inferior de la cuba, zona de acumulación de lodo, bombeando el fluido a través de un filtro que retiene el lodo y la solución clarificada retorna a la cuba.
2. Dejando enfriar y decantar la solución, transfiriendo el líquido sobrenadante a una cuba auxiliar (generalmente la de enjuague), limpiando el fondo y retornando la solución. Dado que en esta operación se pierde algo de solución, llevar a volumen operativo y proceder como se indica en el ítem MANTENIMIENTO.

PRECAUCIONES

SIGMAFOS 202 es un producto de naturaleza ácida por lo que debe manipularse con las precauciones del caso. Evitar su ingestión y el contacto con piel y ojos.

NOTAS

Las recomendaciones efectuadas provienen de nuestra experiencia. Cada caso puede requerir modificaciones particulares. Nuestros técnicos lo asesorarán convenientemente y le brindarán la solución óptima a sus necesidades.

Los productos aquí detallados son para uso industrial exclusivamente y bajo las normas de seguridad que indica la buena práctica. Son controlados al salir de fábrica y las indicaciones del presente boletín son dadas de buena fe por Química Sigma SRL, aunque declinamos toda responsabilidad por el uso indebido de los mismos, dado que su empleo por terceros está fuera de nuestro control.

HT 202 - REV 00 - 4-2012