

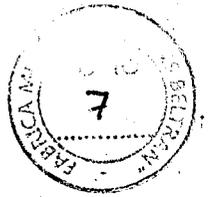


Ministerio de Defensa

Dirección General de Fabricaciones Militares

Fábrica Militar " Fray Luis Beltrán "

Ruta Nacional N° 11 - Km 323 - S2156ZAA - Fray Luis Beltrán - Pcia Santa Fe- República Argentina



F.M.F.L.B. Planta de Armas	COMPUESTO PARA EL FOSFATIZADO AL MANGANESO DE METALES FERROSOS	L.P.A. 2104
<u>LISTA DE PROVEEDORES APROBADOS</u>		
MARCA COMERCIAL	PROVEEDORES	OBSERVACIONES
PARCO LUBRITE 2	INGALCO SACIF	
TRUEDINE L	QUIMICA TRUE SACIF	
FOS-MAN	CIA de PRODUCTOS QUIMICOS SRL.	
PROQUIMON	LABORATORIOS CICARELLI	
THERMOIL GRANODINE 112 BIDX20	ORGANIZACIÓN STENGEL S.A.	

Edición 23.02.10

Handwritten signature:
OR
BELTRÁN
PLA ARMAS

Teléfonos: (0341) 491 6238/239/602/607 Fax: (0341) 491 6608

Comercialización : (0341) 491 6618 Compras : (0341) 491 6352

e-mail: info@fmflb.com.ar

Página web: www.fab-militares.gov.ar



Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
Dirección General de Fabricaciones Militares
Fábrica Militar "Fray Luis Beltrán"
Ruta Nacional N° 11 – Km 323 – S2156ZAA – Fray Luis Beltrán – Pcia Santa Fe- República Argentina

F.M.F.L.B. Planta de Armas	ESPECIFICACION TENTATIVA COMPUESTO PARA EL FOSFATIZADO AL MANGANESO DE METALES FERROSOS	VS - 2104 Hoja 1 de 3
--------------------------------------	---	--------------------------

1. ALCANCE.
Esta especificación cubre los requisitos para el compuesto fosfatizante al manganeso de metales ferrosos, provisto como solución concentrada.

2. OBJETO.
Se utiliza en la preparación de baños para efectuar el recubrimiento fosfático al manganeso de metales Ferrosos (aceros al carbono y de baja aleación). Los materiales ferrosos pueden ser recubiertos también Cuando están en combinación con cinc y cadmio.

3. REQUISITOS.

3.1 MATERIALES
Las materias primas utilizadas en la manufactura de este compuesto serán de alta calidad, formuladas y procesadas apropiadamente y adecuadas para el uso entendido. El producto cumplimentará todos los requisitos aplicables a ésta especificación.

3.2 COMPOSICION QUIMICA.
El compuesto consiste en una solución acuosa de fosfato biácido de manganeso más aceleradores y cumplimentará la composición química de la Tabla I.

TABLA I

Composición	% en peso mínimo	Método de Ensayo
Manganeso, Mn	6.2	
Fosfato, PO ₄	25.0	
Nitrato, NO ₃	1.0	
Níquel, Ni	0.1	

3.2.1 Peso específico (a 15° C): 1.34 Mínimo (ASTM D891)

3.3 ELEMENTOS EXTRAÑOS.
El compuesto no deberá incluir elementos extraños que perjudiquen su acción fosfatizante, en particular se deberán satisfacer los requerimientos de la Tabla II.

Teléfonos: (0341) 491 6238/239/602/607 Fax: (0341) 491 6608
Comercialización : (0341) 491 6618 Compras : (0341) 491 6352
e-mail: myafib@fmflb.com.ar
Página web: www.fab-militares.gov.ar

BALZI G.
PTA ARMAS



F.M.F.L.B. Planta de Armas	Especificación tentativa COMPUESTO PARA EL FOSFATIZADO AL MANGANESO DE METALES FERROSOS	VS - 2104 Hoja 2 de 3
--------------------------------------	---	--------------------------

Tabla II

Elementos extraños	% en peso máximo	Método de ensayo
Arsénico	0.005	
Cloruro (Cl)	0.1	
Contenido total de otros (Na, K, Mg, Fe, Cr, Al)	0.5	

3.4 PERFORMANCE

El compuesto provisto bajo esta especificación será capaz de formar recubrimientos fosfáticos que satisfagan el ensayo de performance detallado en 4.1. El recubrimiento será depositado uniformemente, Tendrá una textura cristalina uniforme con una estructura no visible a ojo desnudo, será gris a negro, bien adherido y no tendrá una apariencia moteada. Estos recubrimientos cumplimentarán el siguiente requisito de peso: 200 mg/ dm² mínimo.

Los items fosfatizados, no mostraran signos de corrosión después de ser sometidos al ensayo de niebla salina por el tiempo mostrado en la Tabla III.

TABLA III - RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA (Tiempo mínimo de exposición)

Sistema de recubrimiento	con o sin conversión Química (sin aceitar) Horas	Con aceite preventivo de la corrosión Horas
Tipo M, Clases 1, 3	1.5	---
Tipo M, Clase 2	1.5	24
Tipo M, Clases 4 A , 4 C	24	---
Tipo M, Clases 4 B, 4 D, 4 E	24	72

3.5 ESTABILIDAD A BAJA TEMPERATURA

El compuesto, luego de ser sometido al ensayo especificado en 4.2 estará libre de productos químicos precipitados o cristalizados al concluir el período de 6 horas de recalentamiento.

3.6 APTITUD DE ELABORACION

Los compuestos provistos bajo esta especificación estarán libres de suciedad, aserrín u otro material extraño. La solución provista será clara y libre de material insoluble.

Teléfonos: (0341) 491 6238/239/602/607 Fax: (0341) 491 6608
Comercialización : (0341) 491 6618 Compras : (0341) 491 6352
e-mail: myaflb@fmflb.com.ar
Página web: www.militares.gov.ar

BALBI G.
PTA ARMAS



Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios
Dirección General de Fabricaciones Militares
Fábrica Militar "Fray Luis Beltrán"
 Ruta Nacional N° 11 – Km 323 – S2156ZAA – Fray Luis Beltrán – Pcia Santa Fe- República Argentina

F.M.F.L.B. Planta de Armas	Especificación Tentativa COMPUESTO PARA EL FOSFATIZADO AL MANGANESO DE METALES FERROSOS	VS - 2104 Hoja 3 de 3
--------------------------------------	---	--------------------------

4. CONTROL DE CALIDAD

4.1 ENSAYO DE PERFORMANCE

La solución del compuesto será hecha diluyendo con agua y manteniendo a la temperatura de operación mostrada en la Tabla IV. Se limpian y arenan dos paneles de 75 x 150 mm de acero SAE 1020 y se sumergen en la solución de recubrimiento fosfático por el tiempo especificado en la Tabla IV. Después del tiempo de procesado, los paneles se limpian en agua limpia, se secan y examinan para ver si se cumplimenta el párrafo 3.4. Asimismo, el peso del recubrimiento y la resistencia al ensayo acelerado de corrosión (ASTM B 117) deberá satisfacer lo especificado.

Tabla IV - PREPARACION DE LA SOLUCION Y DEL PANEL

CARACTERISTICAS

Concentración (relación de dilución del compuesto, en volumen)	10%
Temperatura de operación en °C, máxima	99
Tiempo de inmersión, minutos, máximo	45

4.2 ENSAYO DE ESTABILIDAD A BAJA TEMPERATURA

Una muestra de 40 ml del compuesto se coloca en un recipiente para el ensayo de enfriamiento utilizado en el método ASTM D 97 y se mantiene a la temperatura de 18 °C bajo cero por 72 horas. La muestra se dejara descansar a la temperatura ambiente por 6 horas y durante este periodo de recalentamiento será invertida y retornada a su posición original tres veces, al final de cada periodo de 3 horas.

5. APROBACION DE NUEVOS PROVEEDORES

A los efectos de ser incorporados a la Lista de Proveedores Aprobados, los nuevos proveedores de compuestos fosfatizantes de acuerdo a esta Especificación, deberán tener la aprobación de Calidad, Oficina Técnica y Fabricación. La aprobación estará basada en los informes de laboratorio y de taller y la recomendación por escrito de los sectores mencionados.

Edición: 4.03.03

Teléfonos: (0341) 491 6238/239/602/607 Fax: (0341) 491 6608
Comercialización : (0341) 491 6618 Compras : (0341) 491 6352
 e-mail: myaflb@fmflb.com.ar
 Página web: www.fab-militares.gov.ar


 BALZI G.
 PTA ARMAS