



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL CARTUCHOS DE CEMENTO "REM-BOLT" PARA EQUIPO MECANIZADO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del Producto	:	Cartuchos de Cemento "Rem-Bolt" para Equipo Mecanizado.
Otros Nombres	:	Cartuchos Cementicios, Cartucho Cementante, Matriz Cementante, Mortero de Cemento, Encapsulante de pernos de anclaje.
Aplicación	:	El cartucho de cemento "REM-BOLT" es un producto diseñado especialmente para la fijación de pernos de anclaje del tipo cementado (pernos helicoidales, pernos de barra corrugada, cable bolting); REM-BOLT viene envasado en una fina envoltura de tela, que contiene una base de cemento Portland tipo I y aditivos especiales para su consolidación como mortero en la interface perno-anclaje-roca.
Fecha de Preparación	:	15/01/2020
Empresa Comercializadora	:	Prodimin S.A.C.
Dirección	:	Av. La Encalada N° 1388 - Santiago de Surco - Lima

2. COMPOSICIÓN

Este producto es una mezcla de materiales entre los que se incluyen: cemento portland tipo I y agregados especiales.

COMPONENTES	%	TLV	CAS#
Cemento Portland I	50 - 80	10 mg/m3	65997
Agregados	20 - 40	15 mg/m3	N/A
Microsílica	0 - 10	3 mg/m3	7631-86-9
Aditivos	0 - 5	10 mg/m3	10035-04-8

Componentes de presencia mínima: El Cemento Portland posee una composición variable en función de los productos cementicios fabricados en el horno de cemento. Cantidades reducidas de químicos naturales, pero potencialmente nocivos, pueden detectarse durante el análisis químico. Estos componentes de presencia mínima pueden ser sílice cristalina, componentes de potasio y sodio; metales pesados que incluyen el cadmio, cromo, níquel y plomo; y compuestos orgánicos. Otros componentes de presencia mínima pueden incluir óxido de calcio (también conocido como cal libre o cal viva).

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Generalidades: El cartucho de cemento es un polvo sólido, inodoro, de color gris. No es combustible ni explosivo. Una sola exposición por corto tiempo al cemento seco presenta poco o ningún peligro. Sin embargo, una exposición de suficiente duración al cemento húmedo o al cemento seco en contacto con las zonas húmedas del cuerpo puede causar daños graves y potencialmente irreversibles a los tejidos (piel, ojos, vías respiratorias) debido a quemaduras cáusticas.

Posibles efectos sobre la salud:

- **CONTACTO OCULAR:**

La exposición al polvo puede causar irritación o inflamación inmediata o demorada.

- El contacto con grandes cantidades de polvo seco o con el cemento húmedo pueden causar efectos que van desde una irritación ocular leve hasta quemaduras cáusticas.

- **CONTACTO CON LA PIEL:**

El cemento puede causar piel seca, enrojecimiento, quemaduras intensas y dermatitis.

- **Irritación:** La exposición al cemento seco puede causar sequedad en la piel, seguida de leve irritación.

- **Quemaduras:** Una exposición de duración suficiente al cemento húmedo o al cemento seco en contacto con las zonas húmedas del cuerpo puede causar daños graves y potencialmente irreversibles en los tejidos de la piel, los ojos, las vías respiratorias y el tracto digestivo debido a quemaduras cáusticas.

- **Dermatitis:** El cemento es capaz de causar dermatitis por irritación y alergia. Se pueden presentar los siguientes síntomas: enrojecimiento, picazón, erupciones, escamas y agrietamiento.

La dermatitis por irritación es producto de las propiedades físicas del cemento, incluidas alcalinidad y abrasión.

La dermatitis por contacto alérgico es producto de la sensibilización al cromo hexavalente que se encuentra en el cemento. La reacción puede variar desde una erupción leve hasta úlceras dérmicas intensas. Las personas ya sensibilizadas pueden reaccionar al primer contacto con el producto. Otras pueden presentar dermatitis alérgica tras años de contacto repetido.

- **INHALACIÓN:**

La inhalación de polvo de cemento por encima de los límites permisibles, puede provocar la irritación de las vías respiratorias.

El cemento contiene vestigios de sílice cristalina libre. La inhalación prolongada o repetida de la sílice cristalina respirable de este producto puede agravar otras condiciones pulmonares y causar silicosis, una enfermedad pulmonar incapacitante y potencialmente fatal.

- **INGESTIÓN:**

Aunque no conste que la ingestión de pequeñas cantidades de cemento sea nociva, grandes cantidades pueden causar dolor abdominal e irritación del tracto digestivo.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos	:	Lavar completa e inmediatamente los ojos con agua, incluyendo debajo de los párpados para eliminar todas las partículas. Obtener atención médica para abrasiones y quemaduras.
Inhalación	:	Llevar a la víctima al aire fresco. Obtener atención médica si hay molestias o tos.
Piel	:	Lavar la piel con agua y un jabón de pH neutro o un detergente suave. Obtener atención médica para erupciones, quemaduras, irritación, dermatitis y exposiciones prolongadas sin protección al cemento húmedo o exposición prolongada de la piel mojada al cemento seco.
Ingestión	:	No inducir el vómito. Si la víctima está consciente, hacerle beber una cantidad abundante de agua. Obtener atención médica de forma inmediata.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Fuego y Explosión	:	No es inflamable y no representa ningún peligro asociado con los incendios. En caso de incendios, el cemento no limita el uso de ningún agente de extinción.
--------------------------	---	--

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME

- Métodos de Limpieza** : Usar métodos secos para limpiar que nos dispersen el polvo al aire. Colocar el material derramado en un recipiente adecuado. Evitar la inhalación del cemento y el contacto con la piel. En caso de cemento húmedo, raspar para juntarlo y colocarlo en un recipiente apropiado. Esperar a que fragüe para poder eliminarlo como residuo inerte.
- Precauciones Personales** : Use los Equipos de Protección apropiados, tal como se describen en el punto 8.
- Precauciones para el Medio Ambiente** : No verter el producto en las alcantarillas. Eliminarlo según la reglamentación vigente.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación y Uso** : Mantener seco el cartucho de cemento REM-BOLT PARA EQUIPO MECANIZADO hasta que se utilice.
- Apilar las cajas de cartuchos de manera segura para evitar caídas, el producto viene empacado en cajas de 50 unidades (peso por caja 16.5 Kg), en parihuelas de 60 cajas (15 filas por 4 columnas). ***NO EXCEDER EL APILADO DESCRITO***
 - Las cajas de cartuchos de cemento tienen un peso aproximado de 16.5 kg. Extremar las precauciones durante su manipulación. Algunas de las lesiones que se pueden producir, asociadas al levantamiento y mezclado de cemento, son las siguientes: esguinces, distensiones en la espalda, los brazos, los hombros y las piernas.
 - Asegurar una buena ventilación en los lugares donde se manipule el producto.
 - Evitar nubes de polvo durante la manipulación. En caso necesario usar gafas de protección y mascarillas homologadas.
 - Evitar el contacto directo del cartucho de cemento con la piel y las mucosas.
 - Para evitar el enterramiento o la asfixia, no se debe entrar en espacios cerrados que almacenen cemento (silos, tolvas, cubas,...). Éste puede acumularse y adherirse a las paredes, existiendo el riesgo de que se desprenda, desplome o caiga de forma imprevista.
 - Llevar una higiene personal adecuada. Quitarse y lavar inmediatamente la ropa polvorienta o mojada con cemento. Lavarse la piel meticulosamente tras la exposición al polvo o al cemento húmedo.
 - No comer durante la manipulación.
- Almacenamiento** : A Proteger las cajas de la humedad para evitar su rotura y los consiguientes derrames de producto. Mantener fuera del alcance de los niños. TIEMPO DE VENCIMIENTO: 06 MESES DESPUES DE SU FABRICACIÓN.

8. PROTECCION PERSONAL Y CONTROL DE EXPOSICIÓN

Valores límites de la exposición : El valor límite actual de exposición profesional para el cemento, viene dado por los Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional o TLV (Threshold Limit Values) VLA-ED = 10 mg/m³ (Valor límite ambiental de exposición diaria. 8 h/día)

Controles de la exposición profesional:

- 1. Controles Técnicos:** Usar sistemas de extracción localizada o ventilación por dilución para mantener las concentraciones de polvo en suspensión por debajo de los límites de exposición.
- 2. Equipos de Protección Personal:**
 - Protección respiratoria:** En condiciones normales no se requiere protección respiratoria. En presencia de concentraciones de polvo elevadas en el aire usar mascarillas homologadas de protección específicas para partículas.
 - Protección ocular:** Usar gafas de protección homologadas al manipular polvo o cemento húmedo para evitar que éste entre en contacto con los ojos. No se recomienda usar lentes de contacto al utilizar el cemento en condiciones polvorientas.
 - Protección cutánea:** En los casos de exposición prolongada a mezclas acuosas, usar guantes y ropa de protección impermeables para impedir el contacto con la piel. No usar cremas tipo barrera en lugar de guantes impermeables.

Quitarse la ropa y los equipos que se saturan de cemento húmedo y lavar las áreas expuestas inmediatamente.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	:	En forma de salchichas de 28 mm x 305 mm, envasado en una fina tela sellado en ambos extremos.
Estado Físico	:	Sólido (polvo).
Color	:	Polvo gris.
Solubilidad al Agua	:	0.1% - 1.0%
PH en agua	:	12 – 13
Presión de vapor	:	N/A
Densidad de vapor	:	N/A
Inflamabilidad	:	N/A
Velocidad de evaporación	:	N/A
Peso Específico	:	2.95 – 3.10
Punto de Ebullición	:	> 1000 °C.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	:	El cartucho de cemento REMBOLT es estable. Mantener seco hasta el momento de su uso.
Incompatibilidad	:	El cartucho de cemento húmedo es alcalino y es incompatible con ácidos, sales amónicas y metal de aluminio.
Condiciones por evitar :		Contacto no intencionado con el agua.
Productos por descomposición	:	Ninguno.
Polimerización peligrosa	:	Ninguna que ocurra de forma espontánea.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Contacto Ocular	:	El cartucho de cemento REMBOLT puede causar irritación o inflamación inmediata o demorada en los ojos.
Contacto Dérmico	:	El cartucho de cemento REMBOLT puede causar piel seca, molestias, irritación, quemaduras intensas y dermatitis.
Inhalación	:	La respiración del polvo de cartucho de cemento REMBOLT puede causar irritación en la nariz, la garganta o los pulmones, e incluso asfixia, según el grado de exposición.
Ingestión	:	En caso de ingestión significativa, el cartucho de cemento REMBOLT puede causar irritación del tracto digestivo y provocar dolores abdominales.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	:	No se conoce toxicidad a plantas o animales.
---------------------	---	--

13. CONSIDERACIONES SOBRE ELIMINACIÓN

Eliminar los residuos y los recipientes de acuerdo con la reglamentación en vigor. (Como el cemento Portland es estable, el material no contaminado puede ser guardado para su uso futuro). Deseche las cajas en un vertedero o incinerador aprobado. **TIEMPO DE VENCIMIENTO: 06 MESES DESPUES DE SU FABRICACIÓN.**

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE


Este producto no está clasificado como mercancía peligrosa según la reglamentación de transporte vigente. *El cemento Portland no es peligroso según las regulaciones del Departamento de Transporte de Estados Unidos (DOT).*

Clase de peligro	:	N/A
Clase de identificación	:	N/A
Texto de rótulo requerido	:	N/A
Sustancias peligrosas/cantidades divulgables	:	N/A

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Condición según Norma de Comunicación de Peligros de OSHA, 29 CFR 1910.1200: *El cemento Portland se considera un "químico peligroso" según este reglamento, y debe ser parte de cualquier programa de comunicación de peligros.*

Pictograma, Frases de Riesgos y Consejos de Prudencia:

Xi	:	Irritante	 Irritante XI
Frases R	:	R 36 / 37/ 38; Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel. R 43; Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.	
Frases S	:	S 2; Manténgase fuera del alcance de los niños. R 24 / 25; Evítese el contacto con la piel y con los ojos. R 26; En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. R 37 / 39; Úsense guantes adecuados y protección para la cara y los ojos.	

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

El cartucho de cemento REMBOLT para Equipo Mecanizado sólo debe ser utilizado por personas debidamente capacitadas. Aunque se considera que la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad del material constituye un resumen útil de los peligros del producto en la forma en que se usa comúnmente, la hoja no puede prever ni proporcionar toda la información que podría ser necesaria en todas las situaciones. Los usuarios del producto sin experiencia deben recibir el debido entrenamiento antes de utilizar este producto.

Para que el usuario utilice el producto en forma segura es fundamental que reconozca que el cemento Portland reacciona químicamente con el agua, y que algunos de los productos intermedios de esta reacción (es decir, aquellos presentes mientras el producto de cemento Portland “se endurece”) presentan un peligro más serio que el cemento Portland en sí mismo. Estos peligros incluyen posibles lesiones en los ojos y la piel. Los datos suministrados en esta hoja no tratan de peligros que pueden surgir debido a otros materiales que se combinan con el cemento Portland para obtener productos derivados.

**CLASIFICACION HMIS III: CARTUCHO DE CEMENTO
REMBOLT PARA EQUIPO MECANIZADO**

CARTUCHO DE CEMENTO		HMIS® III	
REMBOLT			
SALUD	 PIEL	1	
INFLAMABLE		0	
PELIGRO FÍSICO		0	
PROTECCIÓN PERSONAL			
E	 LENTE DE SEGURIDAD	 GUANTES	 RESPIRADOR PARA POLVO

**CODIFICACIÓN NFPA: CARTUCHO DE CEMENTO
REMBOLT PARA EQUIPO MECANIZADO**

