



ICCH
Industrial Comercial Chile

INDUSTRIAL COMERCIAL CHILE SpA

Líderes en la búsqueda de Soluciones Tecnológicas

DESDE 1976



Misión

Somos una Empresa proveedora de soluciones para los sectores de Minería, Energía e Industrial.



Visión

Buscamos posicionarnos como una empresa líder por su servicio de excelencia y sus productos de la más alta tecnología.



Cementos y Hormigones Aluminosos



Maestranza Recuperación de Componentes



Anticorrosivos



Cerámica Alta Alúmina



Aislación Térmica/Refractaria & Protección Pasiva



Insumos Industriales



Cementos & Hormigones



Representantes de Cimsa Turquía, comercializamos cementos y hormigones especiales de alta performance, para aplicaciones donde los cementos convencionales tipo Portland no cumplen con las exigencias técnicas y/o condiciones extremas



REFRO50

**Resistente a la
corrosión en un
amplio rango de pH.
Resistente a medios
ácidos y alcalinos**

$3.5 < \text{pH} < 11.0$

Alta Resistencia

**6 hrs > 30MPa
24 hrs > 60 MPa**



**Resistencia a la
temperatura**

**$-5\text{ °C} <$
 $>1.450\text{ °C}$**

**Cemento de Aluminato de Calcio
desarrollado para aplicaciones
refractarias.**

**Gracias a su estructura especial, posee
muchas ventajas, siendo utilizado como
aglomerante principal tanto en
aplicaciones refractarias en la industria
del vidrio, siderurgia, celulosas,
pesqueras e industrias en general, como
materia prima en la fabricación de
refractarios.**

RECIPRO40

Resistencia a sulfatos

Alta Resistencia

6 hrs > 30MPa
24 hrs > 60 MPa



Tiempo de fraguado ajustable

Cemento especialmente diseñado para la producción de mezclas secas.

Permite ajustar el inicio del fraguado, obtener un rápido fraguado y alta resistencia desde el inicio de este, incluso en condiciones invernales bajo el punto de congelación.

La familia de productos Recipro se destaca en la producción de morteros de reparación, morteros autonivelantes, adhesivos y fragüe para cerámicos y químicos para la construcción en general.

DURO

Alta Durabilidad



**Composición
óptima de óxido**



**Resistencia a
altas
temperaturas**



Duro es un fundente en base a aluminato de calcio, especialmente desarrollado para la producción de acero de alta calidad.

La formulación de Duro permite una fase reactiva mucho mayor que los fundentes en base a CaO y/o CaF_2 , logrando el grado de desulfuración requerido en un plazo de tiempo menor y la formación de escorias de alta calidad.

Gracias a su especial estructura física y química, Duro proporciona una refinación eficiente tanto en metalurgia secundaria como en procesos en tundish.

ALUMINATE SINTÉTICO

HORMIGÓN PREDOSIFICADO

**Tiempo de
fraguado
ajustable**



Alta Resistencia

**6 hrs > 30MPa
24 hrs > 60 MPa**



**Resistente al
desgaste por
Abrasión e Impacto**



- Hormigón predosificado de alta resistencia a las temperaturas, choques térmicos, abrasión, impacto, cavitación y corrosión; usado en todas las aplicaciones industriales de gran exigencia que no pueden ser cumplidas con los hormigones convencionales.
- Hormigón compuesto por aluminatos de calcio fabricados desde el mismo clinker, tanto en el cemento como los áridos sintéticos especiales.
- Cuando se hidrata no solo existe una liga física entre el cemento y los áridos si no también existe una liga química, lo que produce un hormigón muy superior y capaz de cumplir las más duras exigencias combinadas e individuales antes mencionadas.

Características Generales de Aluminato Sintético



- 1. Resistencias a temperaturas extremas y choques térmicos**
- 2. Resistente a la abrasión, choques mecánicos y punzonamiento**
- 3. Endurecimiento rápido**
- 4. Aplicación en baja temperatura**
- 5. Resistencia a la corrosión en un amplio rango de pH**
- 6. Fácil de aplicar**
- 7. Humedad residual del 3%**

Características Generales de Aluminato Sintético



1. **Resistencias a temperaturas extremas y choques térmicos:** Estable desde -180°C hasta 1450°C . Debido a su alto contenido de alúmina es capaz de soportar choques térmicos severos y resistir numerosos ciclos de temperatura en comparación a los hormigones convencionales que en las mismas condiciones pueden provocar fallas estructurales y mecánicas.
2. **Resistente a la abrasión, choques mecánicos y punzonamiento:** Hormigón de baja porosidad, alta densidad (2650 kg/m^3) y extrema dureza de los áridos (7.5 Mohs) lo que le confiere altas resistencias varias veces mejor que los 5.000 psi de los hormigones convencionales Portland.
3. **Endurecimiento rápido:** Genera altas resistencias a la compresión a temprana edad, 30 Mpa a las 6hrs. después de instalado y 60 MPa a las 24 hrs.
4. **Aplicación en baja temperatura:** Durante su hidratación genera un calor a través de su reacción exotérmica que permite ser aplicado en temperatura ambiente de hasta -10°C .
5. **Resistencia a la corrosión en un amplio rango de pH:** No genera hidróxido de calcio libre durante su hidratación en contraste con el hormigón convencional. Sus hidratos combinados con la baja porosidad permiten poder resistir los ambientes corrosivos y ácidos desde pH 3,0 hasta pH 13,0.
6. **Fácil de aplicar:** Solo se debe agregar agua a cada saco. Para su mezclado y aplicación pueden usarse los mismos equipos y herramientas que para los hormigones convencionales.
7. **Humedad residual del 3%:** Debido a su rápido endurecimiento permite reducir a 48 hrs la tasa de humedad residual a menos del 3%, lo que permite colocar a la superficie cualquier revestimiento, sean estos en base a resinas sintéticas, pinturas, parques, cerámicas, HDEP, Polyureas, poliuretanos.

TIPOS DE HORMIGONES/MORTEROS PREDOSIFICADOS

Producto	Tipo	Dureza Mohs	T° Max	Dureza Mecánica
Aluminate Sintético	Hormigón	7,5	1450 °C	300kg/m2 en 6hrs
Aluminate Sintético A+	Hormigón acelerado	7,5	1450 °C	300kg/m2 en 3hrs
Aluminate Sintético Fino	Mortero	7,5	1450 °C	300kg/m2 en 6hrs
Aluminate Sintético Fino A+	Mortero acelerado	7,5	1450 °C	300kg/m2 en 3hrs
Aluminate Natural	Hormigón	5	700 °C	300kg/m2 en 6hrs
Aluminate Natural A+	Hormigón acelerado	5	700 °C	300kg/m2 en 3hrs
Aluminate Natural Fino	Mortero	5	700 °C	300kg/m2 en 6hrs

APLICACIONES

Aluminate Sintético



ICCH
Industrial Comercial Chile

MINERÍA



Losa Canal de Pulpa Canal de Relaves Canal de Pulpa-Concentrado
Sewell Codelco Teniente Minera Pelambres Sewell Codelco Teniente

CELULOSAS



Estanque
Celulosa Arauco

Carpeta en Línea Descortezador
C. Arauco Planta Nueva Aldea

OBRAS HIDRAULICAS



Bocatoma Hidroeléctrica de pasada Zonas de Alto impacto y abrasión
AES Gener El Alfalfal

SIDERÚRGICA



Fosa de Escoria
Siderúrgica Huachipato



Losas Prefabricadas
Aceros Aza

- Recuperación de losa de desgaste por abrasión e impacto.
- Producto: Hormigón Aluminato Sintético.



- Revestimiento interior de ductos prefabricados.
- Producto: Hormigón a base de Cemento Aluminoso Recipro40.



- Revestimiento canal de relaves con exposición a desgaste por abrasión y agentes químicos.
- Producto: Hormigón Aluminato Sintético.



- Revestimiento interior tolva de escoria.
- Caldera Termoeléctrica.
- Producto: Hormigón Aluminato Sintético.



- Recuperación de pisos estanque revolvedor.
- Desgaste por abrasión y agentes químicos.
- Producto: Hormigón a base de Cemento Aluminoso Recipro40.



Producto Anticorrosivo para zonas extremas



- Revestimiento uretánico que evita filtraciones de agua hasta los ácidos más extremos.
- Resistente a la abrasión y a un gran rango de Ácidos.
- Forma una membrana elastomérica capaz de cubrir grietas y juntas.



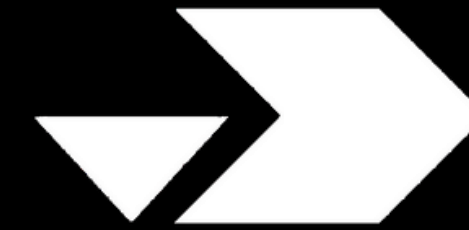
Características

Producto CIM-1000



1. Producto de dos componentes.
2. Cura en pocas horas al mezclarse con el activador forma una membrana Elastomérica.
3. Tiene adherencia a diferentes sustratos.
4. Tiene alta resistencia química.
5. Tiene alta resistencia a la abrasión.
6. Posee alta resistencia térmica.
7. Estable a los rayos de ultra violeta.
8. Libre de componentes volátiles (voc).
9. Por su propiedad elastomérica, cubre fisuras con hasta 400% de elongación.
10. Toda superficie al fisurarse permanecen estanca

Aplicaciones CIM 1000



ICCH
Industrial Comercial Chile

- Revestimiento de canaletas.
- Impermeabilización.
- Producto: CIM1000



- Revestimiento Celdas Electrolíticas.
- Exposición a agentes corrosivos.
- Producto: Cim1000

-
- Aplicación con Rodillo.
 - Tiempo de curado: 12 hrs.

-
- Revestimiento sometido a las siguientes condiciones de operación:
 1. Concentración de ácido sulfúrico: 170 – 220 gr/lt
 2. Temperatura: 54–64 °c
 3. Ciclo catódico: 9–10 días
 4. Densidad de corriente: 300–350 A/dm²



Aislación Térmica Refractaria & Protección Pasiva



Aislación Térmica Refractaria

- Fibra Cerámica en Manta
- Fibra Cerámica en Papel
- Fibra Cerámica en Placa
- Fibra Cerámica en Cuerda
- Fibra Cerámica en Cinta
- Módulos de Fibra Cerámica
- Concretos Refractarios 45% , 60% Al₂O₃
- Ladrillos Refractarios
- Ladrillos Refractarios Aislantes
- Mortero Refractario
- Plásticos Refractarios

Protección Pasiva

- Fabricación e instalación de esquemas F-120 y F-180 para Protección Pasiva de Aisladores Sísmicos.



Servicios

Aislación Térmica & Refractaria



Trabajos en caliente:

Poseemos un personal con experiencia en trabajos que requieren ser realizados sin tener que enfriar los equipos. Contamos con equipamiento especial para protección contra el calor y además equipos para refrigerar al trabajador.



Reparaciones mecánicas:

Realizamos diversos trabajos estructurales que se requieran y que estén insertos en el proyecto de reparación de hornos, calderas etc., asociadas a la construcción refractaria.



Ingeniería y asesorías en refractario:

Contamos con la experiencia necesaria de nuestros profesionales para asesorar proyectos de ingeniería ofreciendo una solución adecuada en la selección de materiales refractarios y accesorios para un óptimo diseño.



Mantenimiento Refractaria:

Contamos con la experiencia necesaria de nuestros profesionales para asesorar proyectos de ingeniería ofreciendo una solución adecuada en la selección de materiales refractarios y accesorios para un óptimo diseño.

Servicios

Aislación Térmica & Refractaria



Horno de Secado de Pintura

Cliente: Tubexa Ltda
Instalación: Módulos de Fibra Cerámica.
Temperatura: 500°C



Horno Alivio Tensiones

Cliente: Forjados S.A.
Instalación: Módulos de Fibra Cerámica.
Temperatura: 600°C



Horno Intercambiador de Calor

Cliente: PEPSICO S.A.
Instalación: Módulos de Fibra Cerámica.
Temperatura: 800°C



Hornos de Tratamientos Térmicos

Cliente: Soldesp SpA
Instalación: Módulos de Fibra Cerámica, ladrillos y concretos.
Temperatura: 600°C



- Fabricación de esquemas para Protección Pasiva para Aisladores Sísmicos.
- Inducción de personal para instalación de Protección Pasiva para Aisladores Sísmicos.
- Esquema ensayado en laboratorios para Resistencia F-120 y F-180.

Maestranza

Recuperación de Componentes



Maestranza equipada con tornos para gran tonelaje para brindar servicios de:

- Recuperación por deformaciones varias,
- Reparación contra el Desgaste, Corrosión, Abrasión, Temperatura, Erosión Cavitación,
- Con Soldaduras de las más alta tecnología Alemana,
- Aumento de vida útil de componentes.

Servicios

Soldaduras Especiales Semi-Automatizadas

1. **Mecanizados.**
2. **Rectificados.**
3. **Metalizados Arc Spray.**
4. **Proyección Térmica.**
5. **Oxifuel.**
6. **Proceso de Soldadura MIG (GMAU).**
7. **Proceso de Soldadura de Electrodo continuo tubular OA (FCAW).**
8. **Proceso de Soldadura TIG (GTAW).**
9. **Proceso de Soldadura Arco Manual (SMAW).**
10. **Proceso de Soldadura Plasma Arco Transferido (PTA o PAW).**
11. **Proceso de Soldadura Oxiacetilénico.**

Componentes Recuperados por ICCH



Metalizado Arco Spray y rectificado en pistas de rodamientos interiores en Cubo de Rueda KOMATSU 930-E.



Metalizado Arco Spray y rectificado en pistas de rodamientos exteriores en Muñón KOMATSU 930-E.



Recuperación dimensional en pistas interiores Cubo Rueda Maquina KOMATSU 930-E. Puesto sobre torno 1.600 mm de volteo sobre bancada, por 3 metros entre punta.



Metalizado Arco Spray y rectificado en pistas de rodamientos exteriores en Muñón KOMATSU 930-E.

Contacto



ICCH
Industrial Comercial Chile

Jefe de Ventas Revestimientos Ind.

Cementos y Hormigones / Cerámica Alta
Alúmina / Soldaduras Especiales

Sr. Mauricio Contreras

+56 9 3269 3857

mauricio.contreras@comercialchile.cl

Jefe de Ventas Insumos Ind.

Abrasivos / EPP

Sr. Luis Mendez

+56 9 8229 6432

luis.mendez@comercialchile.cl

Cerro Los Cóndores 9901, Quilicura
Santiago, Chile

WWW.COMERCIALCHILE.CL

