FERROPUR MF®

Mortero poliuretánico autonivelante de muy alta resistencia química y mecánica.

DESCRIPCIÓN

Ferropur MF® es un mortero autonivelante en base de tecnología poliuretano/cemento, libre de solventes y olor, de prestación excepcional, con muy alta resistencia química, mecánica y a la abrasión. Ferropur MF® es muy superior a otros morteros poliméricos y es utilizado por las industrias más exigentes y cuenta con una probada trayectoria. Contiene un efectivo aditivo antibiótico que evita la proliferación de micro organismos. De curado rápido, Ferropur MF® puede habilitarse al tránsito pasadas las 24 hs luego de su aplicación.

USOS

Ferropur MF® es un mortero ideal para proteger pisos industriales donde se presenten procesos secos o húmedos, con derrame de químicos y servicio de tipo intensivo, donde se pretenda una larga vida útil de la superficie. Recomendado para la protección de pisos y bateas en la industria alimenticia como: láctea, de jugos y bebidas, cervecera, vitivinícola, frigorífica, panificadora, de congelados, frutícola, entre muchas otras más. Incluso recomendado para proteger pisos en sectores de producción en servicio. Indicado para pisos en refinerías, estaciones de combustibles, minería, fabricación de pulpa y papel. Ideal para zonas donde existan vertidos de fluidos calientes.

BENEFICIOS

- Alta resistencia a agresiones químicas,
- Resistente al impacto y a la abrasión,
- De rápida habilitación (24 hs),
- De muy fácil limpieza y mantenimiento,
- Resiste el lavado a alta presión y temperatura,
- No posee solventes,
- Contiene aditivo antibiótico en su matriz.

ANTIBIÓTICO

Los sistemas Ferropur® para la industria contienen un efectivo aditivo antibiótico que funciona como un agente de inhibición de hongos y bacterias. Este aditivo es ideal para revestir superficies con altos estándares en salubridad e higiene.

CONTROLES PREVIOS.

Para garantizar el anclaje y evaluar la tenacidad de la superficie se debe realizar una prueba normalizada de tracción Pull Off Test obteniendo como resultado > 1,5 MPa o, en su defecto, una muestra de 1,5 m x 1,5 m sobre el sustrato ya pretratado que permita orientar empíricamente los resultados de adherencia obtenidos. Se deberá verificar la presencia de humedad en el sustrato previo a la aplicación del revestimiento en la superficie bajo norma ASTM F 2170-11 con resultado de humedad relativa < 85%.

MODO DE EMPLEO

Preparación de la superficie de hormigón. Se deberá realizar una preparación de la superficie con grado CSP-ICRI 3 en adelante por pulido o granallado. El sustrato a revestir debe estar firme y libre de partículas sueltas. Es importante que la superficie esté libre de grasitud, pues ésta puede desmejorar la adherencia del revestimiento. En caso de duda es recomendable limpiar el sustrato con agua y Desengrasante D300® y dejar orear. En el caso de observarse filtraciones de agua o cualquier otro líquido, movimientos de placas o losas, estos se deben solucionar antes de iniciar la limpieza. Es importante aislar el sector a trabajar, en lo posible, sellándolo por completo para evitar caiga suciedad o sea pisado el mortero en estado fresco. Otros sustratos como cerámicos o azulejos requieren tratamiento mecánico

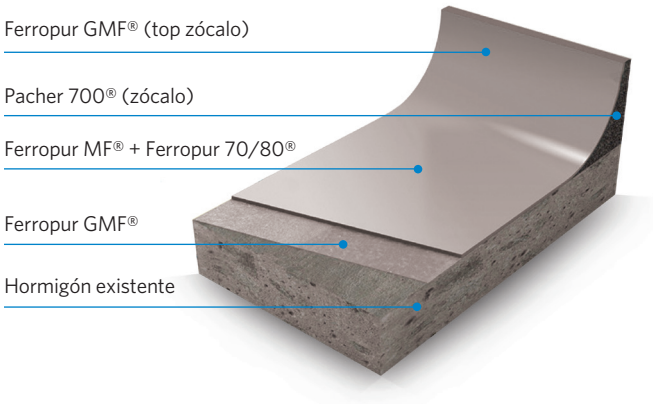
para crear una superficie con suficiente anclaje. La superficie se deberá imprimar con Ferropur GMF® o Impridamp MB®. Para la ejecución de zócalos sanitarios se podrá utilizar mortero epoxi Pacher 700®, enduirlo con Ferropur GMF® y aplicar top de terminación.

Mezclado. Es de suma importancia respetar el orden de incorporación de los componentes en el mezclado del producto, de no ser así se perderá tiempo en la manipulación del producto y calidad en la terminación. Se adicionan los componentes en el siguiente orden: en un recipiente limpio incorporar el componente "C" (carga) al componente "A" (resina) y comenzar a mezclar hasta no observar la presencia de grumos, se agrega el componente "B" (endurecedor), se continúa mezclando hasta la homogeneidad total de la mezcla por no menos de 3 minutos. Utilizar el producto en las dosificaciones especificadas (no fraccionar). Puesto que los componentes comienzan a reaccionar desde el momento de ser mezclados, produciendo un polímero duro, mantener limpio el equipo que se esté empleando en el mezclado, usando para esta tarea Disolvente D400®. Se recomienda mezclador tipo Collomix® Xo1 con paleta helicoidal para morteros. No raspar el recipiente para evitar incorporar material no mezclado adecuadamente. Cambiar recipiente frecuentemente por uno limpio.

Aplicación. Durante la aplicación la temperatura del sustrato y del sector deben estar entre 9 a 30°C. La mezcla debe ser esparcida en el piso con llana dentada para 4 a 6 mm de espesor o enrasador de aluminio para productos poliméricos (en inglés Mortar Spreader). Para eliminar el aire incorporado en la mezcla de forma óptima pasar de inmediato un rodillo de púas plásticas (en inglés Spike Roller), simplemente apoyando el mismo sobre la superficie y realizando el rodillado en distintas direcciones. Conviene repetir este proceso con intervalos de cinco minutos al menos dos veces, o aún más si se detecta la presencia de burbujas. Sin embargo el rodillado está limitado por el tiempo abierto del material. Si se nota que el material empieza a cerrar mas lentamente después de pasado el rodillo, debe suspenderse la tarea. No rodillar con velocidad excesiva para evitar el salpicado del rodillo. Es importante mantener limpio el equipo que se esté empleando en la aplicación, usando para esta tarea Disolvente D400®. Se deberá tomar la precaución de proteger el producto de la condensación al momento de la aplicación.

Ambiente y curado. Gana su resistencia mecánica final a las 72 hs. Se sugiere esperar este período de tiempo para someter al alto tránsito. Podrá recibir derrames de 12 a 24 hs del curado. La resistencia química se incrementa con el paso de los días obteniendo la definitiva a los 7 días.

ESQUEMA DEL SISTEMA



CURADO	10°C	20°C	30°C
Trabajo	**20 minutos**	**15 minutos**	**7 minutos**
Tráfico ligero	36 horas	24 horas	12 horas
Tráfico total	72 horas	48 horas	24 horas
Curado total	10 días	7 días	5 días

PROPIEDADES	
Absorción de agua	No permeable.
Resistencia al vapor	ASTM: 20gr/m²/mm/24 horas (para 9 mm).
Resistencia al fuego	Material combustible de muy limitada contribución al fuego.
Resistencia temperatura	En 4 mm es totalmente resistente a derrames y vertidos hasta los 70 °C. Adecuado para temperaturas de congelación de hasta -15 °C.
Resistencia al impacto	Excelente, debido a ser una estructura de resina.
Expectativa de vida	Aproximadamente de 8 a 12 años para el mortero en 6 mm de espesor.
Reflectancia de la luz	Buena (dependiendo del color escogido).
Emisión de olores tóxicos	Cuando el producto está totalmente curado es clasificado como "No Tóxico" según directivas de la EC.
Conductividad térmica	ASTM F150-72: No conductivo
Resistencia a la abrasión	Prueba Taber: 0,07 g de pérdida 1,000 ciclos. Rueda CS-17.
Resistencia microbial	Ferropur MF® contiene un aditivo antibiótico, otorgando al 100% del pavimento una protección contra las bacterias y hongos más comunes en contacto con el suelo, incluyendo las que afectan a la respiración humana: Estafilococo aureus, Escherichia coli, Salmonella choleraesuis, Listeria welshimeri.

PROPIEDADES FÍSICAS	
Adhesión	Sobre hormigón H25 se obtiene una adhesión > 1,5 Mpa.
Módulo de elasticidad	1.7 x 105 (ASTM 469)
Coeficiente de expansión térmica (ASTM C 531)	$3{,}6 \times 10^{-5}$ °C^{-1}
Resistencia a la tensión	> 10 MPa a 24 hs.
Resistencia a la flexión (ASTM 580)	> 20 MPa a 24 hs.
Resistencia a Compresión	> 30 MPa a 24 hs.
Resistencia a la abrasión	Prueba Taber: 0,07 g de pérdida a 1000 ciclos. Rueda CS-17.
VOC	8 g/l

COLOR Y RESISTENCIA UV

Los sistemas Ferropur® han sido formulados para proporcionar una elevada resistencia química, al impacto y a la temperatura. Debe tenerse en cuenta que en zonas de exposición directa con los rayos UV, el revestimiento se amarillea, siendo este fenómeno más evidente con los colores más claros. En apariencia el revestimiento tiene una terminación mate. Se recomienda en el caso de pretender mayor durabilidad en el color la aplicación de lacas con filtro UV como Ferropur® 70 (brillante) y Ferropur® 80 (mate).

APROBACIONES

La fórmula de Ferropur MF® cumple las directivas SENASA, EC y FDA para instalaciones alimentarias y especificaciones farmacéuticas GMP. Fabricado bajo norma de gestión de la calidad IRAM ISO 9001-2015.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Los pisos terminados con Ferropur MF® se pueden limpiar con detergentes convencionales. Se recomienda el uso de Detergente de baja espuma D500® y desengrasante D300® para limpieza profunda. Se podrán utilizar lavafregadoras equipadas con PADs de fibra Pioneer®, consultar al departamento de ventas de Ferrocement® para la provisión de estos productos.

PRESENTACIÓN

Kit de 18,4 kg con tres componentes A, B y C.

RENDIMIENTO

Para 4mm de espesor 8kg/m^2, el conjunto rinde aproximadamente 2,5 m^2. Para 6 mm de espesor 12kg/m^2, el conjunto rinde aproximadamente 1,6 m^2.

ALMACENAMIENTO Y VIDA ÚTIL

Dos años en envase original cerrado, almacenado en un lugar seco y fresco a temperaturas entre 18 y 22°C.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

No arrojar el producto a la tierra, cursos de agua o desagües. Los restos ya endurecidos se disponen como cualquier residuo de construcción.

PRECAUCIONES Y SEGURIDAD

Utilizar los elementos de protección adecuados para la respiración, manos, ojos y piel. Evitar ingerir. Para más información consultar la hoja de seguridad SGA.

ENRASADO A NIVEL DE FERROPUR MF®

RODILLADO DE FERROPUR MF®

FERROPUR MF® TABLA DE RESISTENCIAS QUÍMICAS					
Aceite automotor	E	Acetato de metilglicol	TM	Ácido fórmico a 20°C 20%	E
Aceite de algodón	E	Acetato de metilo	E	Ácido fórmico a 20°C 30%	E
Aceite de cacahuete	E	Acetona	NR	Ácido fórmico a 20°C 5%	E
Aceite de castor	E	Acetonitrilo	E	Ácido fórmico a 20°C 98%	TM
Aceite de cocina	E	Ácido acético a 20°C 10%	E	Ácido fosfórico a 20°C 10%	E
Aceite de coco	E	Ácido acético a 20°C 20%	E	Ácido fosfórico a 20°C 20%	E
Aceite de hígado de bacalao	E	Ácido acético a 20°C 30%	E	Ácido fosfórico a 20°C 5%	E
Aceite de linaza	E	Ácido acético a 20°C 5%	E	Ácido fosfórico a 20°C 50	E
Aceite de oliva	E	Ácido acético a 60°C 10%	NR	Ácido graso de aceite alto	E
Aceite de palma	E	Ácido acético a 60°C 30%	NR	Ácido graso de coco	E
Aceite de pescado	E	Ácido acrílico a 20°C 100%	E	Ácido graso de linaza	E
Aceite de pino	E	Ácido bórico a 20°C 20%	E	Ácido láctico a 20°C 2%	E
Aceite de semilla de girasol	E	Ácido butírico	TM	Ácido láctico a 20°C 30%	E
Aceite de silicona	E	Ácido cítrico a 20°C 10%	E	Ácido láctico a 20°C 5%	E
Aceite de soja	E	Ácido cítrico a 20°C 30%	E	Ácido láctico a 20°C 90%	E
Aceite mineral	E	Ácido clorhídrico a 20°C 10%	E	Ácido maleico a 20°C 30%	E
Aceite tall oil	E	Ácido clorhídrico a 20°C 36%	E	Ácido nafténico	E
Acetaldehído	TM	Ácido clorhídrico a 20°C 5%	E	Ácido nítrico a 20°C 1%	E
Acetato de amilo	E	Ácido cresílico	TM	Ácido nítrico a 20°C 10%	E
Acetato de butilo	E	Ácido crómico a 20°C 1%	E	Ácido nítrico a 20°C 3%	E
Acetato de etilenglicol monoetil éter	E	Ácido crómico a 20°C 10%	E	Ácido nítrico a 20°C 30%	E
Acetato de etilglicol	E	Ácido crómico a 20°C 30%	E	Ácido nítrico a 20°C 5%	E
Acetato de etilo	E	Ácido crómico a 20°C 5%	E	Ácido nítrico a 20°C 69	NR
Acetato de isoamilo	E	Ácido fluorhídrico a 20°C 48%	E	Ácido oleico a 20°C 100%	E
Acetato de isobutilo	E	Ácido fórmico a 20°C 10%	E	Ácido ortofosfórico a 20°C 85	E

Tipo de resistencia: (E) Excelente (TM) Término Medio (CP) Corto Plazo (NR) No Resiste

FERROPUR MF® TABLA DE RESISTENCIAS QUÍMICAS					
Ácido oxálico a 20°C 10%	E	Alcohol de bencilo	E	Citrato de tributilo	E
Ácido oxálico a 20°C 2%	E	Alcohol de diacetona	E	Clorobenceno	TM
Ácido perclórico a 20°C 70%	TM	Alcohol furfurílico	TM	Cloroformo	NR
Ácido succínico 10%	E	Alcohol isoamílico	E	Cloruro de alilo	E
Ácido sulfúrico a 20°C 5%	E	Alcohol isopropílico	E	Cloruro de amonio a 20°C 30%	E
Ácido sulfúrico a 20°C 10%	E	Aminas	TM	Cloruro de bencilo	E
Ácido sulfúrico a 100°C 10%	NR	Amoníaco 0.880 A 20°C	E	Cloruro de etanoilo	E
Ácido sulfúrico a 20°C 20%	E	Amoníaco en solución a 20°C 40%	TM	Cloruro de metileno	NR
Ácido sulfúrico a 20°C 30%	TM	Anhídrido acético	E	Cloruro de sodio (solución saturada)	E
Ácido sulfúrico a 20°C 50%	TM	Anilina	TM	Cloruro de stannic	E
Ácido sulfúrico a 20°C 98%	NR	Bases de piridina	TM	Combustible para aviones	E
Ácido tartárico a 20°C 5%	E	Benceno	E	Creosota	E
Acrilato de 2-etilhexilo	E	Benceno de etilo	TM	Crotonaldehído	TM
Acrilato de butilo	E	Bicarbonato de sodio (aq)	E	Decanol	E
Acrilato de etilo	E	Butanol	E	Detergente para lavavajillas 3%	E
Acrilato de metilo	E	Butirolactona	TM	Di-propilenglicol	E
Acrilonitrilo	TM	Caprolactama a 20°C 100%	E	Diciclopentadieno	E
Acroleína	E	Caprolactama a 20°C 20%	E	Diclorobenceno	E
Adiponitrilo	E	Caprolactama a 20°C 30%	E	Dicloroetano	TM
Agua de mar	E	Caprolactama a 20°C 50%	E	Dicloroetileno	E
Agua desionizada	E	Cera parafina	E	Diclorometano	E
Agua destilada	E	Cerveza	E	Dicloropropano	E
Aguarras	E	Ciclohexano	E	Dicromato de potasio a 20°C 20%	E
Aguas servidas	E	Ciclohexanol	E	Dicromato de sodio 33%	E
Alcohol alílico	E	Ciclohexanona	E	Dietanolamina	E

Tipo de resistencia: (E) Excelente (TM) Término Medio (CP) Corto Plazo (NR) No Resiste

FERROPUR MF® TABLA DE RESISTENCIAS QUÍMICAS					
Dietilamina en solución a 20°C 50%	TM	Éter de petróleo	E	Grasas de pollo	E
Dietilamina en solución a 20°C 60%	NR	Éter dietílico	TM	Heptano	E
Dietilenglicol	TM	Etilendiamina	TM	Hexano	E
Dietilenglicol monobutil éter	TM	Etilenglicol	E	Hexilenglicol	E
Dietilenglicol monoetil éter	TM	Etilenglicol acetato de monobutiléter	E	Hidrato de hidrazina	TM
Dietilenglicol monometil éter	TM	Etilenglicol monobutil éter	E	Hidróxido de calcio en suspención	E
Dietilentriamina a 20°C 100%	NR	Etilenglicol monoetil éter	TM	Hidróxido de sodio	E
Dietiletanolamina	TM	Etilenglicol monometil éter	NR	Hidróxido de sodio a 20°C 20%	E
Diisobutilcetona	E	Etilglicol	E	Hidróxido de sodio a 20°C 5%	E
Diisocianato de tolueno	E	2-Etilhexanol	E	Hidróxido de sodio a 20°C 50%	NR
Dimetilamina en solución a 20°C 40%	TM	Fenol	NR	Hipoclorito de sodio en solu-ción 15% a 20°C	E
Dimetilamina en solución a 20°C 50%	NR	Formaldehído a 20°C 100%	E	Imino etileno	TM
Dimetilformamida	NR	Formaldehído a 20°C 40%	E	Iso-octanol	E
Dioxano	E	Fosfato de tricrasilo	E	Isobutanol	E
Dipenteno	E	Fosfato de triolilo	E	Isobutiraldehído	TM
Electrocoating	E	Fosfato de trixililo	E	Isoforona	TM
Epiclorhidrina	E	Ftalato de butil bencilo	E	Isopentano	E
Éster metílico de acrílico	E	Ftalato de dibutilo	E	Isophoronediamine a 20°C 100%	TM
Estireno	E	Ftalato de dibutilo	E	Isopreno	E
Etanol a 20°C 10%	E	Ftalato de dioctilo	E	Isopropanol	E
Etanol a 20°C 15%	E	Furfural	TM	Jugo de lima	E
Etanol a 20°C 70%	E	Gasoil	E	Jugo de uva	E
Etanol a 20°C 96%	E	Gasolina	E	Jugo de vegetales	E
Etanolamina	TM	Gasolina de limpieza	E	Leche	E
Éter butílico	E	Glicerol	E	Líquido hidráulico aeronáutico	E

Tipo de resistencia: (E) Excelente (TM) Término Medio (CP) Corto Plazo (NR) No Resiste

FERROPUR MF® TABLA DE RESISTENCIAS QUÍMICAS					
Manteca de cerdo	E	Orto-cresol	TM	Solución de sal común a saturación	E
Melaza	E	Para cresolución (aq)	TM	Solución de sarro a 20°C 5%	E
Meta cresol	TM	Parafina	E	Solución de soda (diluida)	E
Metacrilato de metilo	E	Parafina clorada	E	Solución de soda (saturada)	E
Metanol	E	Pentano (isómeros mixtos)	E	Solución detergente	E
Metil-isobutil-cetona	TM	Percloroetileno	E	Solución jabonosa	E
Metilcloroformo	E	Peróxido de hidrógeno a 20°C 100%	E	Sulfato de aluminio a 20°C 30%	E
Metiletilcetona (mec)	NR	Peróxido de hidrógeno a 20°C 3%	E	Sulfato de cobre solución a 20°C 30%	E
Morfolina	TM	Petróleo crudo	E	Sulfuro de hidrógeno	E
N-amino etil piperazina a 20°C 100%	TM	Piridina	TM	Detergent	E
N-butanol	E	Polipropilenglicol	E	Terbutanol	E
N-butil acetato	E	Queroseno	E	Tetracloroetileno	E
N-heptanol	E	Salmuera a saturación	E	Tetracloruro de carbono	E
N-hexanol	E	Sangre	E	Tetracloruro de titanio	TM
N-pentano	E	Sebo	E	Tetrahidroforano	TM
Nafta (petróleo)	E	Sec-butanol	E	Tetrahidronaftaleno	E
Nafta (solvente)	E	Solución común de sal a 20°C 5%	E	Tolueno	E
Nitrato de amonio a 20°C 30%	E	Solución de azúcar a 20°C 30%	E	Tricloroetileno	NR
Nitrato de sodio a 20°C 20%	E	Solución de carbonato de calcio	E	Trietanolamina	E
Nitrobenceno	NR	Solución de cloruro de cal a 20°C 1%	E	Trietilencetramina	E
Nitroetano	NR	Solución de hidróxido de potasio a 20°C 10%	E	Trietilenglicol	E
Nitropropano	TM	Solución de hidróxido de potasio a 20°C 10%	E	Urea a 20°C 40%	E
Nonanol	E	Solución de hidróxido de potasio a 20°C 20%	E	Vino	E
Nonilfenol	E	Solución de hidróxido de potasio a 20°C 5%	E	Whisky	E
Octanol	E	Solución de hidróxido de potasio a 20°C 50%	E	Xileno (isómeros mixtos)	E

Tipo de resistencia: (E) Excelente (TM) Término Medio (CP) Corto Plazo (NR) No Resiste

CATÁLOGO DE COLORES FERROPUR MF®

El siguiente catálogo es de referencia y Ferrocement® aconseja a los compradores/usuarios a realizar muestras insitu para tener un valor aproximado al resultado final. La percepción del color dependerá fundamentalmente del tipo de iluminante, si este es natural o artificial, cálido o frío.

GRIS AGATA	GRIS PIEDRA	GRIS BASALTO	AZUL CAPRI
AMARILLO ARENA	AMARILLO	ROJO	VERDE RESEDA

Colores especiales a pedido o sujetos a disponibilidad de stock.

Oficinas comerciales y planta industrial
Av. Presidente Perón 9430 (B1714OMQ)
Ituzaingó, Buenos Aires, Argentina.
Tel (+5411) 4621 2991

ferrocement.com.ar

Ferrocement® recomienda mezcladoras Collomix

La responsabilidad de **Ferrocement SA** está limitada a la calidad del producto y no se responsabiliza del mal uso, aplicación o incorrecto almacenado del mismo. **Ferrocement SA** con la presente hoja técnica pone a disposición la información necesaria para la aplicación del producto. Esta información está basada en resultados obtenidos por rigurosos ensayos y experiencias prácticas. **Ferrocement SA** prestará asesoramiento técnico al usuario que así lo requiera.

Última revisión: 10/2023 Esta información técnica reemplaza todas las publicaciones anteriores. **Ferrocement SA** podrá cambiar sin previo aviso los parámetros en ésta descriptos. Consulte siempre por la última información.

GESTIÓN DE LA CALIDAD
RI-9000-2439