

# SET 45 y SET 45 HW

Mortero de reparación y anclaje

## USOS RECOMENDADOS

- Reparaciones en la industria pesada
- Reemplazo de barras cortas de anclaje (dowels)
- Reparación de juntas en pavimentos de concreto
- Reparaciones estructurales en todo su espesor
- Rebordes de expansión
- Repavimentación de puentes y carreteras
- Anclaje de barandales de acero y hierro en puentes y balcones
- Reparaciones en cuartos de refrigeración
- Reparación de muelles de carga
- Reparación de rampas y losas de estacionamientos
- Instalaciones livianas en pistas de aeropuertos
- Superficies horizontales o verticales encofradas o sobrecabeza
- Aplicaciones interiores y exteriores

## DESCRIPCION

SET 45 es un mortero de reparación y anclaje monocomponente en base a fosfato de magnesio. Este material cura en aproximadamente 15 minutos y que permite el tráfico vehicular a los 45 minutos de su

colocación. Viene en dos formulaciones – SET 45 Regular para usarse a temperaturas ambientales menores a 29°C (85°F) y SET 45 Hot Weather para usarse a temperaturas ambientales entre 29 a 38°C (85 a 100°F).

### CARACTERISTICAS

- Un solo componente
- Llega a una resistencia a compresión de 13.8 MPa (2,000 psi) en una hora
- Amplio rango en las temperaturas de aplicación
- Adherencia superior
- Excelente adherencia
- Muy baja contracción por secado
- Resistente a los ciclos de hielo-deshielo y a los químicos para fundir la nieve
- Se cura solo con el aire del medio ambiente
- Índice de expansión /contracción térmica similar al del concreto de cemento Pórtland

### BENEFICIOS

- Fácil de usar solo requiere la adición de agua
- Rápido retorno de las áreas de servicio
- Rangos de temperatura de bajo cero a clima caluroso
- Se adhiere al concreto y mampostería sin agentes de adhesión
- No requiere de otros agentes de adhesión
- Mejora la adherencia al concreto circundante
- Usable en la mayoría de ambientes
- Proceso de curado rápido y fácil
- Las reparaciones son más durables

## FORMAS DE APLICACION

### Preparación de la superficie

1. Es esencial tener una superficie base sana para una buena reparación. Lave el área al chorro de agua limpia para quitar el polvo.
2. La carbonatación de la superficie inhibe la adhesión química. Aplique un indicador de PH en la superficie preparada para determinar si todavía hay carbonatación.
3. Pase una corriente de aire comprimido sin aceites para eliminar toda el agua antes de colocar el mortero SET 45.

### Mezclado

1. SET 45 debe ser mezclado, vaciado y acabado dentro de 10 minutos a una temperatura de 22°C (72°F). Solo mezcle las cantidades que puedan ser colocadas en 10 minutos o menos.
2. No se desvíe de la siguiente secuencia, es importante para reducir el tiempo de mezclado y para producir una mezcla consistente. Use un taladro eléctrico

mínimo de 1/2" con agitador de paletas o un mezclador de mortero de tamaño apropiado.

3. Vierta agua potable a la mezcladora. El contenido de agua es crítico, utilice máximo 1.9 l (4 pt.) de agua por cada saco de 22.7 kg (50 lb) de SET 45. Use solamente la cantidad de agua que se recomienda.
4. Adicione el agregado al agua y mezcle por aproximadamente 1 a 1 1/2 minutos.
5. Para parcheos de una profundidad de 6 a 51 mm (1/2 a 2") utilice el material puro. Para reparaciones más profundas, extienda un saco de 22.7 kg (50 lb) de SET 45HW agregando hasta 13.6 kg (30 lb) de agregado redondeado, limpio, duro, bien graduado # 8 o agregado angular machadado no calcáreo, que no exceda 6mm (1/2") de acuerdo a la norma ASTM C33. Si el agregado estuviera húmedo, reduzca el contenido de agua de acuerdo. Se deben seguir procedimientos especiales cuando se usa agregado angular. Contacte al representante local de BASF para obtener más información. (No utilice agregado calcáreo hecho de piedra caliza suave. Haga pruebas con el agregado con 10% HCL (ácido clorhídrico)

para ver si hay reacción.)

#### Aplicación

1. Inmediatamente coloque la mezcla sobre el sustrato adecuadamente preparado. Trabaje firmemente el material hacia el fondo y lados del parcheo para asegurar una buena adhesión.
2. Nivele SET 45 y enrase a la altura del concreto existente. Se requiere un acabado mínimo. Empareje la textura del concreto existente.

#### Curado

No se requiere de curado, pero proteja el área de la lluvia después de la colocación. Se puede utilizar un compuesto de curado de membrana líquida o una cubierta de plástico para proteger la superficie de la precipitación. Nunca cure en húmedo.

#### PARA MEJOR DESEMPEÑO

- Las variaciones de color no son indicadores de funcionamiento anormal del producto.
- SET 45 Regular no se congelará a temperaturas superiores a -29°C (-20°F) cuando se toman las precauciones adecuadas.
- No adicione arena, agregado fino o cemento Portland al mortero SET 45.
- No utilice el mortero SET 45 para reparaciones con una profundidad menor de 13 mm (0.5 in). Para reparaciones más profundas deberá usar la fórmula SET 45 Hot Weather, añadiendo un agregado, sin importar cual es la temperatura. Consulte a su representante local de BASF.
- No utilice agregados calizos.
- El contenido de agua es crítico. Siga las recomendaciones de contenido de agua que se encuentran impresas en los sacos.
- Preacondicione el material 24 horas antes de usar a aproximadamente 21°C (70°F).
- Proteja las reparaciones de la luz directa del sol, viento y otras condiciones que puedan causar un secado rápido del material.
- Cuando mezcle o coloque el mortero SET 45 en un área confinada, suministre una ventilación adecuada.
- No utilice SET 45 como un grout de precisión, sin contracción.
- Nunca termine al ras o con cantos. Para mejores resultados siempre corte con sierra los bordes de la reparación.

- Evite la pérdida de humedad durante las tres primeras 3 horas después de la colocación. Proteja la superficie reparada con SET 45 con láminas de plástico o con un compuesto de curado en caso de que pueda haber una evaporación rápida.
- No cure con humedad.
- No vacíe el SET 45 en sustratos calientes (32°C (90°F)) y secos.
- Cuando el mortero SET 45 esté en contacto con acero o aluminio galvanizado, consulte a su representante local de BASF.
- La adecuada aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Toda visita de campo realizada por el personal de BASF tiene como fin único el hacer recomendaciones técnicas y no el supervisar o proporcionar control de calidad en el lugar de la obra.

#### DATOS TECNICOS

**Composición:** SET 45 es un mortero de parcheo y reparación de fosfato de magnesio

##### Resultado de las pruebas

Propiedad	Resultado				Método de prueba			
Resistencia a la compresión típica								
	Concreto		SET 45 Regular		SET 45 Regular		SET 45 Hot Weather	
	22°C MPa	72°F psi	22°C MPa	72°F psi	2°C MPa	36°F psi	35°C MPa	95°F psi
1 hr.	-	-	13.8	(2,000)	-	-	-	-
3 hrs.	-	-	34.5	(5,000)	-	-	20.7	(3,000)
6 hrs.	-	-	34.5	(5,000)	8.3	(1,200)	34.5	(5,000)
1 día	3.5	(500)	41.4	(6,000)	34.5	(5,000)	41.4	(6,000)
3 días	13.1	(1,900)	48.3	(7,000)	48.3	(7,000)	48.3	(7,000)
28 días	27.6	(4,000)	58.6	(8,500)	58.6	(8,500)	55.2	(8,500)
Propiedad	Resultado				Método de prueba			
Módulo de elasticidad								
	7 días		28 días		ASTM C 469			
SET® 45 Regular	2.88 x 10 <sup>4</sup> MPa (4.18 x 10 <sup>6</sup> psi)		3.14 x 10 <sup>4</sup> MPa (4.55 x 10 <sup>6</sup> psi)					
SET® 45 Hot Weather.	3.38 x 10 <sup>4</sup> MPa (4.90 x 10 <sup>6</sup> psi)		3.62 x 10 <sup>4</sup> MPa (5.25 x 10 <sup>6</sup> psi)					
Factor de durabilidad, ciclos de hielo-deshielo, 300 ciclos, SET® 45 (2 fórmulas)								
	> 80% RDM (Módulo Dinámico Relativo)				ASTM C 666, A * Modificado			
Resistencia a despostillado por químicos de deshielo, SET® 45 (2 fórmulas),								
5 y 25 ciclos, grado 0	No hay descascarillado				ASTM C 672			
5 y 25 ciclos, grado 1.5	Ligero descascarillado							
Resistencia a sulfatos								
Cambio longitud, 52 semanas	0.09 %				STM C 1012			
Mortero cemento Tipo V, 52 semanas	0.20 %							
Tiempos de curado								
SET® 45 Regular, 22°C (72°F),	Inicial : 9 a 15 min				Gilmore ASTM C 266 Modificado			
SET® 45 Hot Weather, 35°C (95°F)	Final: 10 a 20 min							
Coeficiente de expansión térmica **								
SET® 45 (2 fórmulas)	12.8 x 10 <sup>-6</sup> /°C (7.15 x 10 <sup>-6</sup> /°F)				CRD-C 39			
Resistencia a flexión,								
SET® 45 Mortar	3.8 MPa (550 psi)				ASTM C 78 Modificado ***			
SET® 45 Mortar con grava de 9mm (3/8 in)	4.2 MPa (600 psi)							
SET® 45 Mortar con agregado duro angular no calizo, triturado	4.5 MPa (650 psi)							

\* El método establece que la prueba se suspenda cuando se alcancen los 300 ciclos o un valor RDM (Módulo Dinámico Relativo) de 60%.  
 \*\* Determinado usando barras de 25 mm x 25 mm x 279 mm (1 in x 1 in x 11 in). La prueba se corrió con mezclas sin agregado. Se obtienen menores coeficientes de expansión térmica cuando se usan mezclas con agregado.

\*\*\* Para la prueba se usaron prismas de 75 mm x 100 mm x 406 mm (3 in x 4 in x 16 in), después de un día.

Los resultados de las pruebas son valores promedio obtenidos bajo condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones razonables.



The Chemical Company

## EMPAQUE

SET 45 se encuentra disponible en sacos de 22.7 kg (50 lb) resistentes a la humedad.

**Color:** Seca dando un color gris natural.

## ALMACENAMIENTO

SET 45 tiene una vida útil de 1 año cuando se almacena en los sacos originales, cerrados y en un área limpia, seca y a una temperatura entre 7 y 32°C (45 a 90°F).

## RENDIMIENTO

Un saco de SET 45 de 22.7 kg (50 lb) mezclado con la cantidad de agua requerida produce un volumen aproximado de 0.011 m<sup>3</sup> (0.39 ft<sup>3</sup>). Cuando se extiende el producto un 60% con agregado sano, redondo de 13 mm (0.5 in), se obtiene un volumen aproximado de 0.016 m<sup>3</sup> (0.58 ft<sup>3</sup>).

## SEGURIDAD

**Advertencia:** Contiene sílice, cuarzo cristalino, cenizas volantes, óxido de magnesio, ácido fosfórico,

sal monoamónica, óxido de hierro, sílice amorfa, óxido de aluminio, trióxido de sulfuro.

**Riesgos:** El producto es alcalino en contacto con el agua y puede causar heridas a la piel u ojos. La ingestión o inhalación del polvo puede causar irritación. Contiene una pequeña cantidad de cuarzo libre respirable que ha sido listado como un probable carcinógeno humano por el NTP y IARC. La sobreexposición repetida o prolongada al cuarzo libre respirable puede causar silicosis u otros daños tardíos serios a los pulmones.

**Precauciones:** Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Evite la inhalación del polvo. Lávese minuciosamente después de usar. Mantenga el recipiente cerrado cuando no esté en uso. NO ingiera. Use solamente con ventilación adecuada. Use guantes protectores, lentes de seguridad y en caso de que el Valor Límite Umbral sea excedido o si es usado en un área con poca ventilación, use un equipo protector respiratorio NIOSH/MSHA de acuerdo a regulaciones federales, estatales o locales.

**Primeros auxilios:** En caso de contacto con los ojos, enjuague con agua por lo menos por 15 minutos. En caso de contacto con la piel, lave el área afectada con agua y jabón. Si la irritación persiste, BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA. Lave la ropa contaminada. Si la

inhalación causa malestar, salga a tomar aire fresco. Si el malestar persiste o si le resulta difícil respirar o si es ingerido, BUSQUE INMEDIATAMENTE ATENCIÓN MÉDICA.

**Método de desecho:** Este producto no está listado como desecho peligroso en las regulaciones federales. Deseche en un basurero, de acuerdo a regulaciones locales.

**Preposición 65:** Este producto contiene material listado por el Estado de California como siendo conocido que cause cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.

**Contenido COV:** 0 g/l o 0 lbs/gal, menos agua y exento de solventes.

Para información adicional sobre equipo de protección personal, primeros auxilios, y procedimientos de emergencia, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de este producto en la obra o contacte al representante local de BASF a los teléfonos dados más abajo.

NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA. Todo esfuerzo razonable es hecho para aplicar los rigurosos estándares de BASF tanto en la fabricación de nuestros productos como en la información que expedimos en relación a estos productos y su uso. Nosotros garantizamos que nuestros productos son de buena calidad y sustituiremos, o, a nuestra discreción, reembolsaremos al precio de compra de cualquier producto que se pruebe está defectuoso. El obtener resultados satisfactorios depende no solamente del uso de productos de calidad, sino también de muchos factores que están fuera de nuestro control. Por lo tanto, excepto en los casos de tales sustituciones o reembolsos, BASF NO GARANTIZA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITAMENTE, INCLUYENDO GARANTÍAS DE DESEMPEÑO PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O COMERCIALIBILIDAD, CON RELACIÓN A SUS PRODUCTOS, y BASF no estará sujeto a responsabilidad ninguna en relación a los mismos. Cualquier reclamo relacionado a defectos en productos debe ser recibido por escrito dentro de un (1) año de la fecha de despacho. No se considerará ningún reclamo sin tal notificación escrita o con fecha posterior al intervalo de tiempo especificado. El usuario deberá determinar que los productos para el uso previsto sean idóneos y asumir todo el riesgo y la responsabilidad en conexión a ello. Cualquier autorización de cambio en las recomendaciones escritas acerca del uso de nuestros productos debe llevar la firma del Gerente Técnico de BASF. La información y todo asesoramiento técnico adicional están basados en el conocimiento y experiencia actual de BASF. Sin embargo, BASF no asume ninguna responsabilidad por proporcionar dicha información y asesoramiento, incluyendo la extensión a la cual dicha información y asesoramiento pueda relacionarse a los derechos de propiedad intelectual de terceros, especialmente derechos de patente. En particular BASF niega todas LAS CONDICIONES Y GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS POR DESEMPEÑOS PARA UN PROPÓSITO O COMERCIALIBILIDAD ESPECÍFICOS. BASF NO ESTARÁ SUJETO A RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS O CONSECUENCIALES (INCLUYENDO PÉRDIDA DE GANANCIA) DE CUALQUIER TIPO. BASF se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. Es de responsabilidad y obligación del cliente el inspeccionar y probar con cuidado cualquier bien que reciba. El desempeño del producto(s) descritos aquí, deben ser verificados por medio de ensayos, que debe ser llevado a cabo solamente por expertos calificados. Es de exclusiva responsabilidad del cliente el llevar a cabo y tramitar dicho ensayo. La referencia a marcas o nombres comerciales usados por otras compañías no es recomendación ni publicidad para ningún producto y no implica que uno similar no pueda ser usado.

**PARA USO PROFESIONAL ÚNICAMENTE. NO ESTÁ DISPONIBLE PARA LA VENTA AL PÚBLICO GENERAL.**

BASF Corporation  
Construction Chemicals  
23700 Chagrin Blvd  
Cleveland, OH, USA, 44122  
1-216-839-7550

México 55-5899-3984 <a href="http://www.basf-cc.com.mx">www.basf-cc.com.mx</a>	Guadalajara 33-3811-7335	Monterrey 81-8335-4425	Mérida 999-925-6127	Tijuana 664-686-6655
--	-----------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------

Costa Rica 506-2440-9110 <a href="http://www.centroamerica.basf-cc.com">www.centroamerica.basf-cc.com</a>	Panamá 507-300-1360	Puerto Rico 1-787-258-2737 <a href="http://www.caribbean.basf-cc.com">www.caribbean.basf-cc.com</a>	Rep. Dominicana 809-334-1026 <a href="http://www.basf-cc.com.do">www.basf-cc.com.do</a>
---	------------------------	---	---