



GROUTQUIM NM 600 K

MORTERO CEMENTICIO DE ALTA RESISTENCIA A EDADES TEMPRANAS, LIBRE DE CONTRACCIÓN. ALCANZA RESISTENCIAS MÍNIMAS A LA COMPRESIÓN DE 300 KG/CM² EN 24 HORAS.

DESCRIPCIÓN

GROUTQUIM NM 600 K es un mortero elaborado a partir de cementos especiales, arenas silíceas de granulometría controlada y productos químicos, que al mezclarse con agua produce un mortero libre de contracción y de altas resistencias mecánicas a edades tempranas. NORMA: CRD C-621 Y ASTM C-1107

USOS

- **GROUTQUIM NM 600 K** se puede emplear en la colocación y nivelación de maquinaria pesada (turbinas, bombas, compresores, entre otros) que estén sujetos a vibraciones.
- Como relleno de expansión controlada y de alta adherencia en áreas confinadas para:
- Placas de apoyo para estructuras metálicas.
- Anclaje de pernos, tornillos y varillas que sujeten maquinaria y elementos estructurales.
- Marcos de cimentación.
- Anclaje en piezas precoladas y pretensadas.
- Es ideal para asentar y nivelar tuberías, casquillos, elementos metálicos, etc.
- Para el aumento de sección en elementos estructurales.
- En construcciones civiles en general, bases de columnas metálicas, rellenos precolados o bases de motores.

VENTAJAS

- **GROUTQUIM NM 600 K** es fácil de usar, basta con agregar agua de acuerdo a la consistencia requerida.
 - Alcanza altas resistencias mecánicas, hasta 300 kg/cm² a 24 horas y 600 kg/cm² en 28 días a una consistencia plástica-fluida.
 - **GROUTQUIM NM 600 K** está exento de cloruros, lo cual le permite estar en contacto con el acero de refuerzo sin perjudicialo.
 - No sufre contracciones durante su fraguado ni al endurecer, obteniéndose una correcta colocación y nivelación del equipo, maquinaria o estructura que se pretenda asentar.
 - Su reducido tamaño de agregados, menores a ¼", permite ser vertido o inyectado en pequeñas oquedades.
 - Por estar libre de partículas de hierro, no hay problemas de expansión, oxidación o corrosión en ambientes salinos o húmedos.
- Alta resistencia la resistencia a la compresión a edades tempranas y finales.
- Altamente trabajable como mezcla fluida, requiere solamente que se le agregue la cantidad de agua indicada, teniendo un tiempo de colocación superior a 30 minutos.
 - Las superficies y elementos tratados con **GROUTQUIM NM 600 K** no requieren de mantenimiento ni de un recubrimiento superficial, reduciendo así los costos de obra.

FORMA DE EMPLEO

a) PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

- La superficie de concreto deberá tener al menos 28 días de curado y contar con una rugosidad de 3 mm (ICRI CSP 6 a 9), para promover la adherencia del grout, además de estar limpia y libre de grasa, polvo, u otros materiales mal adheridos que impidan la correcta adherencia del mortero
- Antes de colocar el mortero, humedezca la superficie sin llegar al encharcamiento (superficie saturada y superficialmente seca). Se recomienda inundar con agua fresca el área a groutear un día antes de la aplicación.
- Elementos Metálicos: bases de maquinaria, pernos, placas, anclas, tornillos, etc. deben estar exentos de grasa, aceites, pintura o cualquier

otro tipo de suciedad. Se recomienda emplear nuestro **GUARDQUIM PREP LIMPIAMETAL** así como nuestro **GUARDQUIM PREP QUIMOX** (inhibidor de óxido) antes de aplicar **GROUTQUIM NM 600 K**.

b) PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

- **GROUTQUIM NM 600 K** viene listo para ser mezclado con agua. En un recipiente de boca ancha agregar de 3 a 6 L de agua por saco de 25 kg de **GROUTQUIM NM 600 K** según la consistencia requerida (ver tabla de consistencias). La mezcla debe hacerse de preferencia mecánicamente con un mezclador de velocidad variable de 2 a 3 minutos, raspar las paredes y el fondo del recipiente y volver a mezclar hasta obtener un mortero homogéneo y exento de grumos.

CONSISTENCIA DE LA MEZCLA	CANTIDAD DE AGUA POR SACO DE 30 kg DE GROUTQUIM NM 600 K	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
Fluida	4,5 - 5 L (18 - 20 %)	1 día - 220 kg/cm ²
		3 días - 350 kg/cm ²
		7 días - 400 kg/cm ²
		28 días - 500 kg/cm ²
		Al 10 % de agua
Plástica Fluida	3,75 - 4,25 L (15 - 17 %)	1 día - 350 kg/cm ²
		3 días - 400 kg/cm ²
		7 días - 500 kg/cm ²
		28 días - 600 kg/cm ²
		Al 16 % de agua
Plástica	3 - 3,5 L (12 - 14 %)	1 día - 450 kg/cm ²
		3 días - 550 kg/cm ²
		7 días - 650 kg/cm ²
		28 días - 700 kg/cm ²
		Al 13 % de agua

NOTA: se recomienda emplear el 16% de agua (4 L de agua por cada saco de 25 kg de **GROUTQUIM NM 600 K**). Para una consistencia plástica fluida. Las resistencias pueden variar en $\pm 10\%$, las pruebas se efectuaron en cubos de 5 x 5 x 5 cm. Mezcle únicamente la cantidad de mortero que pueda aplicarse en 30 minutos.

- Cuando se requiera groutear a un espesor alto (5 a 30 cm) se debe adicionar triturado basáltico de ¾" (lavado, saturado y superficialmente seco), hasta un 30% como máximo con respecto al peso del **GROUTQUIM NM 600 K**, sin que haya una disminución considerable en la resistencia a la compresión ($\pm 10\%$).

c) COLOCACIÓN

- El sustrato a groutear deberá tener una temperatura máxima de 20 °C. Una vez preparada y previamente humedecida la superficie, coloque lo más rápidamente posible la mezcla con **GROUTQUIM NM 600 K**, especialmente bajo placas de apoyo de equipos y estructuras. Se debe trabajar en un solo sentido para evitar que quede aire atrapado.



COMPROMISO ECOLÓGICO

Actualmente este producto tiene una formulación que es amigable con el medio ambiente; sin embargo, se siguen haciendo esfuerzos para la mejora continua de la formulación.

GROUTQUIM NM 600 K

TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRUEBA	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN
Apariencia	Visual	Polvo cementoso con arena sílica
Color	Visual	Gris
Densidad de la mezcla al 16 % de agua	ASTM D - 1475	2,1 - 2,2 g/cc
Expansión / Contracción	ASTM C - 1090	0,0 - 0,4 %
Fluidez (cono de fluidez, 19 % de agua)	ASTM C - 939	20 - 30 s
Tiempo de fraguado final	ASTM C - 191	6 h máximo

Nota: los datos incluidos son los valores promedio y fueron obtenidos en condiciones de laboratorio. (Temperatura = 23 ± 3 °C; Humedad relativa = 50%).

ALMACENAJE

Por tratarse de un producto que contiene cemento, **GROUTQUIM NM 600 K** debe almacenarse siempre bajo techo, en un lugar seco, fresco y sobre tarimas, teniendo cuidado de no quedar en contacto con la humedad. En estas condiciones el **GROUTQUIM NM 600 K** mantiene sus propiedades sin alteración hasta por 9 meses en su envase original y sin perforaciones.

d) CURADO

- Para obtener mejores resultados en el desarrollo de resistencias y evitar agrietamientos, se recomienda curar el **GROUTQUIM NM 600 K** con **CURAQUIM E LPU** (membrana de emulsión para el curado del concreto). En condiciones extremas de temperatura se recomienda implementar métodos de curado acorde a las condiciones climáticas, como el uso de agua fresca los primeros 7 días y cubrirlo con paños húmedos.

RECOMENDACIONES

- La cantidad de agua recomendada es únicamente una guía y puede variar dependiendo de las condiciones de obra. Utilice agua limpia.
- En condiciones extremas de temperatura utilice agua templada a una temperatura no menor a 15 °C, además de proteger la aplicación de la incidencia directa del sol las primeras 8 horas de fraguado, en estos casos, se recomienda realizar el grauteo por la mañana o en la tarde.
- Mezcle únicamente la cantidad de mortero que pueda aplicarse en un tiempo máximo de 30 minutos, el cual puede variar dependiendo de las condiciones de humedad y temperatura.
- La cantidad de agua deberá ajustarse dependiendo de la fluidez requerida. Si no se pueden realizar pruebas previas en el laboratorio, tome como referencia las cantidades recomendadas.
- Se recomienda el empleo de cadenas o varillas corrugadas como medio de ayuda para el acomodo del **GROUTQUIM NM 600 K** especialmente en la consistencia plástica y plástica fluida.
- No aplicar a temperaturas menores de 6°C ni mayores de 35°C.
- Cimbras y moldes deben quedar armados firmemente antes de aplicar la mezcla de **GROUTQUIM NM 600 K**.
- Las herramientas utilizadas deben lavarse con agua antes de que el producto haya endurecido.
- Para la manipulación del **GROUTQUIM NM 600 K** utilice guantes de hule, mascarilla contra polvo y goggles.

RENDIMIENTO TEÓRICO

Un saco de 25 kg produce un volumen de 13 L de mezcla aproximadamente, empleando el 16 % de agua (4 L de agua por cada saco de 25 kg de **GROUTQUIM NM 600 K**).

GROUTQUIM NM 600 K

LEED TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LEED

PRUEBA	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN
VOC g/l	ASTM D - 3960	0,0
Reflectancia solar (0-1)	ASTM C - 1549	N/A
Emitancia térmica (0-1)	ASTM C - 1371	N/A
Índice de reflectancia solar (SRI)	ASTM E - 1980	N/A
Conductividad térmica W/m*K	NMX - C - 181, NMX - C - 258	****
Permeabilidad al vapor de agua ng/Pa*s*m	NMX -C-210	N/A
Contenido de reciclado	****	0 %
Formula simplificada	****	Agregado mineral 60%, Cemento gris 39%, Polímero sintético 1%
Reciclabilidad	****	100%
Consejos de gestión de residuos	****	Como agregado en la elaboración de concreto hidráulico.


LUGAR DE PRODUCCIÓN:

Carretera Federal, México-Pachuca Km. 47.6, Col. Reyes Acozac, Tecámac Edo. de México, C.P. 55755

RADIO DE 800 KM: Edo. de México, Ciudad de México, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Michoacán, Jalisco, Colima, Oaxaca, San Luis Potosí, Aguascalientes, Zacatecas, Nayarit.

Gran parte del territorio de: Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Durango, Sinaloa, Chiapas, Tabasco y Campeche.

LEED GROUTQUIM NM 600 K

► **GROUTQUIM NM 600 K** contribuye a aumentar la demanda de materiales de construcción y productos que se extraen y se fabrican en la región y apoya la reducción de los impactos ambientales del transporte.

El consumo de materiales regionales deberá ser del 10 y 20% extraído, procesado y fabricado regionalmente en un radio de 800 kilómetros del sitio

- Un mínimo de 10 y 20% (basado en el costo) del valor total de los materiales. (costo real de los materiales)
- Si solo es una fracción del producto únicamente ese porcentaje (según su peso) contribuirá al valor regional.

$$\text{Porcentaje local de los materiales} = \frac{\text{total del costo del material local (\$)}}{\text{total del costo del material (\$)}} \times 100$$

Este producto cumple con los requisitos del crédito 5 de Materiales y Recursos (MRc5) por el costo, debido al lugar donde se produce.

► **GROUTQUIM NM 600 K** contribuye en la **calidad del ambiente** interior al reducir la cantidad de contaminantes que tienen mal olor, causan irritación, y son dañinos para el bienestar de los instaladores y ocupantes ya que, cumple con el bajo contenido de VOC. Este producto cumple con los requisitos de bajas emisiones del crédito 4.2 de Calidad del Ambiente Interior (IEQc4.2)

Referencia: LEED reference guide BD+C 2009

IMPERQUIMIA, S.A. de C.V. Periférico Sur No. 5183, Colonia Isidro Fabela, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14030, Ciudad de México. **Planta:** Carr. Fed. Méx - Pachuca Km. 47.6, Col. Reyes Acozac, Tecámac, Edo. de México, C.P. 55755. **Atención al Cliente:** 800 RESUELVE(737 8358) resuelve@imperquimia.mx www.imperquimia.mx

GARANTÍA LIMITADA, IMPERQUIMIA, S.A. DE C.V. garantiza que sus productos están libres de defectos al embarcarse desde nuestra planta, y que las recomendaciones contenidas en esta información están basadas en pruebas que consideramos confiables, sin embargo, como las condiciones en que se emplean están fuera de nuestro control, el usuario deberá hacer las pruebas necesarias para su correcta aplicación, limitándose la garantía exclusivamente a la reposición del producto probadamente defectuoso. Las reclamaciones deberán hacerse por escrito dentro de un periodo de seis meses a partir de su embarque, en caso contrario cesará nuestra responsabilidad.