

COM-CAL NHL 5

Cal hidráulica natural NHL 5

La CAL HIDRÁULICA NHL5 se elabora de forma **íntegramente natural**, a partir de la cocción a temperatura comprendida entre los 900 y 1200 °C de piedras calcáreas específicas (margas) y **sin ningún tipo de aditivo químico**. Posteriormente se realiza un lento y cuidadoso proceso de hidratación de la piedra a fin de obtener un producto de calidad excepcional.

La permeabilidad al vapor de agua de la CAL HIDRÁULICA NHL5 debido a su estructura microporosa que favorece el paso de la humedad, por lo que el vapor de agua es evacuado rápidamente, lo que se conoce como efecto secado del muro. Esto genera la transpiración del edificio, que favorece la reacción de un clima interior de



bienestar, más confortable y saludable que mejora la calidad de vida. Además su baja conductividad térmica, permite ahorros energéticos y refrigeración de hasta el 30% respecto la utilización de cementos convencionales. Ideal para la construcción de viviendas y espacios más saludables y confortables.

Es un material de construcción sostenible y respetuoso con el medio ambiente, siguiendo la filosofía de la empresa.

PROPIEDADES DEL PRODUCTO

- GRAN PLASTICIDAD Y TRABAJABILIDAD, CON ELEVADA ADHERENCIA A LAS SUPERFICIES.
- MAYOR RESISTENCIAS MECÁNICAS respecto a MORTEROS REALIZADOS CON CAL NHL3,5.
- POCA TENDENCIA A LA FISURACIÓN.
- IMPERMEABILIDAD AL AGUA Y PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABLE Y REGULADOR DE LA HUMEDAD).
- EXCELENTES PROPIEDADES HIDRÁULICAS permite trabajar en ambientes con HUMEDAD ELEVADA.
- IGNÍFUGO por su naturaleza mineral.
- BAJAS EMISIONES de CO₂ EN FABRICACIÓN.
- NATURAL: SIN ADITIVOS.



USO RECOMENDADO

COM-CAL CAL HIDRÁULICA NHL5 está recomendada para su uso en obra nueva, Restauración y Bio-construcción:

Mampostería de bloques cerámicos.

Colocación de piedra natural.

Colocación y asentamiento de suelos rústicos (baldosas de cerámica y de piedra) en interiores y exteriores.

Colocación y asentamiento de tejas árabes.

Bodegas y construcciones con previsión de humedad.

Recuperación del Patrimonio Histórico (construcciones anteriores al s. XX).

Restauración de masías, iglesias, casas de campo, murallas, castillos, etc.

Rejuntados de piedra.

Revoco a la tirolesa (1 parte de cal y 3 de agua en volumen, sin adición de árido).

INDICACIONES DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

El soporte debe ser firme, estar seco y limpio: exento de partes mal adheridas, anteriores aplicaciones de lechadas, hidrofugantes, desencofrantes, desmoldeantes o ceras, óxido, aceites, grasas, polvo, eflorescencias, vegetación, microorganismos (moho o verdín), restos de polución, material de obra o cualquier elemento que pueda perjudicar la adherencia del producto al soporte. Por ello limpiar detenidamente el soporte de aplicación. Retirando los restos de anteriores aplicaciones en mal estado.

No recubrir nunca soportes de yeso, madera y aislamientos exteriores.

Es indispensable humedecer, **no encharcar**, previamente los soportes con agua sin presión, para garantizar una buena adherencia, por ello deben regarse los muros sobre todo en exterior el día anterior con abundante agua.

En caso de **ejecución de paramentos de fábrica** es necesario compactar y nivelar correctamente el terreno.

En caso de **aplicación de juntas** se ha de extraer la junta antigua deteriorada. Consolidar el paramento fijando las juntas frágiles, tratando las posibles grietas e igualar las irregularidades más profundas.

PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

Mezclar 2,5-3 partes en volumen de arena por cada parte de cal. Amasar mecánicamente o manualmente vertiendo agua (20-30% en función del grado de absorción del árido) en un recipiente y añadiendo la mezcla de modo gradual hasta conseguir un mortero homogéneo y exento de grumos durante 3 a 5 minutos. **Si se añade más agua de la necesaria el mortero perderá resistencias mecánicas y podría fisurar.**

Las dosificaciones facilitadas son orientativas.

Evitar la sobredosificación de cal: morteros muy ricos en cal tienden a fisurar y se puede desprender del soporte.

Las arenas deben estar lavadas (limpias) y ser preferiblemente síliceas de cantera fluvial o de trituración de rocas. No deben contener muchos finos arcillosos o sal (arena de playa). Seleccionar correctamente la granulometría de estas adaptado al espesor de cada y en función del tipo de aplicación a realizar:

Para mortero de **ejecución de paramentos de fábrica** con mampostería de boques (tierra comprimida, ladrillos...) o de piedra natural utilizar arena 0-4 o 0-5 para un espesor de 10-15 mm. Según dosificación: 2 sacos NHL5 de 20 L + 12-16 cubos de 10 L de árido + 20 L agua aprox.

Para mortero de **rejuntado** utilizar arena 0-4 o 0-5 para un espesor de 10-12 mm. Según dosificación: 2 sacos NHL5 de 20 L + 10-14 cubos de 10 L de árido + 20 L agua aprox.

Para mortero de **colocación de cerámica, piedra, tejas árabes...** utilizar arena 0-2 mm para un espesor de 4 a 6 mm.

Como norma general el espesor de capa debe estar comprendido entre 2,5 a 3 veces el tamaño más grueso de arena.

Es importante para la uniformidad del color: adquirir toda la arena del mismo lote y realizar las mezclas de arena-agua en la misma proporción, para ello utilizar un recipiente de referencia a fin de obtener dosificaciones reproducibles.

No reutilizar el producto una vez éste haya empezado el proceso de fraguado.

APLICACIÓN PARA EJECUCIÓN DE FABRICAS

Las piezas a colocar, ya sean bloques o ladrillos cerámicos, se humedecerán para evitar la desecación prematura del mortero, que pueda hacer variar sensiblemente la consistencia del mortero.

Las piezas se sentarán sobre una buena superficie de mortero y de manera que este rebose por los tendeles y llagas.

No se moverá ninguna pieza después de colocada. Si fuese necesario corregir la posición de alguna de ellas, ésta se quitará retirando también el mortero.

Las fábricas deberán levantarse, siempre que sea posible, por hileras horizontales en toda la extensión de la obra.

En cualquier caso, conviene seguir las recomendaciones del fabricante del ladrillo para la colocación del mismo.

Posteriormente es muy importante tener un especial cuidado en la curación. Para el curado, deberá humedecerse la fábrica mediante pulverización de agua durante 3 semanas una vez al día como mínimo en función de la temperatura ambiente.

APLICACIÓN PARA EJECUCIÓN REJUNTADO

Aplicar el mortero de rejuntado, que ha de tener consistencia. Se debe hacer una primera capa hasta llegar a 3 cm del muro y humedecerla ligeramente previamente antes de aplicar la última capa de rejuntado. Aplicar la capa de terminación con un espesor constante de aprox. 2-3 cm.

Presionar las juntas frescas con un cepillo o brocha en cuanto el mortero esté endurecido. El acabado de la superficie debe ser rugoso.

Limpiar y repasar todo el rejuntado. Retirar el polvo depositado sobre la piedra.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

En estado fresco con agua tibia. Una vez seco, medios mecánicos.

PRECAUCIONES CLIMÁTICAS

Se recomienda aplicar entre +5°C a +30°C. Trabajar a temperaturas inferiores a 5°C supone congelaciones en el mortero, con lo que puede agrietarse y desprenderse de la fachada. Deberán protegerse de las heladas, de la lluvia y el sol directo durante y después de su aplicación hasta su fraguado (como mínimo 48 h). Idem si se trabaja con temperaturas por encima de los 30°C se incrementa el riesgo de fisuración y desconchados a consecuencia de una prematura evaporación del agua del mortero aplicado. Trabajar a HR superiores al 80% o con riesgo de lluvia puede provocar la formación de cercos blancos y eflorescencias. Tampoco debe aplicarse en condiciones de viento excesivo, puede provocar desecación y aparición de grietas.

Si las condiciones ambientales varían mucho durante la aplicación del producto se pueden generar variaciones cromáticas y alteraciones en el acabado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conforme a la Norma EN 459-1:2010.

Características Químicas:

- Trióxido de azufre (SO₃): 1,74% (≤2%)
- Tasa de cal libre (Ca(OH)₂): 19,38% (≥15%)

Características Físicas:

- Rechazo a 90µ: 11,56% (≤15%)
- Rechazo a 200µ: 1,78% (≤2%)
- Agua libre: 1,28% (≤2%)
- Estabilidad: 0,5 mm (≤2 mm)
- Penetración: 34 mm (≥10 y ≤50)
- Contenido en aire: 2,7% (≤5%)

Resistencias mecánicas:

- Resistencia compresión: 3,6 MPa (7 días ≥2)
- Resistencia compresión: 6,2 MPa (28 días ≥3,5 y ≤10)

Fraguado:

- Inicio fraguado: 135 min (≥1h)
- Final fraguado: 195 min (≤15h)

PRESENTACIÓN

Sacos de 18,5 kg. Palé de 64 sacos.

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Utilizar el producto antes de un año desde su fabricación. Conservar en su envase original cerrado herméticamente en un lugar fresco y protegido de climas agresivos. Limpiar los restos de producto para asegurar un buen sellado del envase tras el uso.

La eliminación de restos de producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final. Por ello debe llevar a reciclar los envases vacíos a un punto verde de reciclaje.

SEGURIDAD

Proteger las superficies que no se vayan a trabajar. Lavar las salpicaduras inmediatamente con abundante agua.

Los envases llevan las correspondientes etiquetas de seguridad, cuyas indicaciones deben ser observadas con detenimiento. Debe respetarse las exigencias de la legislación nacional y local. Consulte la ficha de seguridad.

Por su carácter alcalino (pH elevado), este producto puede resultar irritante para la piel, ojos y vías respiratorias. Para su manipulación deberán observarse las medidas preventivas usuales para el manejo de productos químicos, lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo. No comer, no beber, ni fumar durante su utilización. Utilizar ropa de trabajo adecuada que proteja todo el cuerpo en contacto directo con el producto y la conveniente protección personal (EPI's): respiratoria (mascarilla), sobre la piel (guantes y manguitos) y en los ojos (gafas).

Mantener fuera del alcance de los niños.

Producto no inflamable.

ADVERTENCIA

La información suministrada en esta ficha está basada en los datos disponibles en la fecha de edición y es fruto de nuestros conocimientos y ensayos internos con unas condiciones climáticas determinadas. No suponiendo un compromiso para COM-CAL, debido a la imposibilidad de establecer una descripción apropiada a cada naturaleza y estado de los distintos soportes a tratar, nos es imposible garantizar la total reproducibilidad en cada uso concreto en obra. Por ello no liberan al consumidor del examen y verificación del producto para su correcta utilización específica.

COM-CAL no se hace responsable, en ningún caso, de la aplicación de sus productos o soluciones constructivas por parte del aplicador o demás sujetos que intervienen en la ejecución, limitándose su responsabilidad exclusivamente a los posibles daños atribuidos directamente a la calidad, debido a fallos en su fabricación, del producto suministrado.

El redactor del proyecto, la dirección técnica responsable o subsidiariamente la empresa aplicadora de la obra en cuestión deben cerciorarse de la idoneidad de los productos atendiendo a las ca-

racterísticas de los mismos, así como las condiciones climáticas, de soporte y posibles patologías.

Situaciones específicas no contempladas en esta ficha, debe consultarse siempre con nuestro departamento técnico.

No se atenderán a reclamaciones sin el envase original del producto, que permita la adecuada trazabilidad.