

COM-CAL

NHL 3,5

Cal hidráulica natural NHL 3,5

La CAL HIDRÁULICA NHL3,5 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 cuidado 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 NHL3,5 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.
- 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 NHL3,5 está recomendada para su uso en obra nueva, Restauración de Patrimonio Histórico y Bio-construcción:

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

Colocación y asentamiento de tejas árabes.

Enfoscados y revestimientos exteriores e interiores.

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.

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 soportes antiguos se recomienda nivelar previamente el paramento con el mismo mortero y dejar endurecer, para que la capa de aplicación sea lo más uniforme posible.

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 **base** utilizar arena 0-4 o 0-5 para un espesor de 10-12 mm. Consumo de cal de 3,5 a 4,5 kg/m².

Para mortero de **acabado** utilizar arena 0-2 mm para un espesor de 6-8 mm. Consumo de cal de 1,5 a 2,0 kg/m².

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 DEL PRODUCTO

Extender la mezcla con la ayuda de una llana y remolinear.

Se recomienda para un correcto curado: evitando la deshidratación y consecuente fisuración, mantener la humedad durante tres días posteriores a la aplicación del enfoscado.

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 despegarse 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 forma-

ción 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): 1,96% (≤2%)
- Tasa de cal libre (Ca(OH)₂): 29,77% (≥25%)

Características Físicas:

- Rechazo a 90µ: 13,6% (≤15%)
- Rechazo a 200µ: 1,99% (≤2%)
- Agua libre: 1,34% (≤2%)
- Estabilidad: 0,5 mm (≤2 mm)
- Penetración: 24 mm (≥10 y ≤50)
- Contenido en aire: 4,9% (≤5%)
- Resistencias mecánicas:
- Resistencia compresión: 4,6 MPa (28 días ≥3,5 y ≤10)

Fraguado:

- Inicio fraguado: 255 min (≥1h)
- Final fraguado: 315 min (≤30h)

PRESENTACIÓN

Sacos de 17 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 características 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.