SECIL ARGAMASSAS

CAL HIDRÁULICA NATURAL (NHL) PARA

Reabilitação e Construção Sustentável



INTRODUÇÃO

Fundada em 1891, a Secil Argamassas orgulha-se de ser um dos fabricantes mais antigos de Cal Hidráulica Natural (NHL), a nível mundial.

Integrada no Grupo Secil, a Secil Argamassas oferece actualmente uma diversificada gama de produtos à base de Cal Hidráulica Natural e de matérias-primas naturais e renováveis, como a cortiça, com o intuito de assegurar as gerações futuras um desenvolvimento com capacidade de se sustentar, promovendo o equilíbrio de valores de natureza ambiental, social, cultural e económica

A Secil Argamassas tem implementado um sistema de Gestão de Qualidade de acordo com a Norma EN ISO 9001:2008. Todos os produtos que produz dispõem da marcação CE de acordo com as normas Europeias em vigor.



Fábrica de Maceira





Edifício de habitação, Lisboa

APLICAÇÕES

- Rebocos para a reabilitação de edifícios antigos
- Argamassas para a Construção Sustentável
- Argamassas para o refechamento de juntas em alvenarias de pedra
- Acabamentos decorativos
- Fabricação de tijolos ou outros artefactos para a construção
- Argamassas de assentamento de tijolos ou blocos
- Argamassas de betonilha
- Betão de cal
- Caldas de injecção
- Tratamento de solos



SECIL NHL

PURA CAL HIDRÁULICA NATURAL NHL 2, NHL 3,5 E NHL 5

A cal hidráulica é um ligante utilizado com sucesso há centenas de anos na construção. Destaca-se por adquirir presa e ganhar resistência mecânica quando em contacto com a água. O dióxido de carbono existente na atmosfera contribui igualmente para o seu processo de endurecimento. Actualmente, as novas cais hidráulicas naturais são vulgarmente denominadas por NHL (Natural Hydraulic Lime). As puras cais NHL distinguem-se pelas suas características únicas, tornando-se no ligante de eleição para a reabilitação de edifícios antigos e na construção sustentável.

NA REABILITAÇÃO

As argamassas preparadas com cal hidráulica natural Secil NHL são particularmente adequadas na reabilitação de edifícios antigos devido as suas excepcionais propriedades que asseguram uma total compatibilidade a este tipo de suportes. Características como a elasticidade, a permeabilidade ao vapor de água, a resistência aos sais e o desenvolvimento moderado da resistência mecânica ao longo do tempo garantem uma excelente preservação do património Histórico.

NA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

A cal hidráulica natural necessita de menos energia na sua produção e liberta, por consequência, menos CO_2, comparativamente a outros ligantes. Trata-se de um material respirável e durável, com a capacidade única de absorver CO_2 por carbonatação do seu teor de cal livre. As argamassas produzidas com cal hidráulica natural NHL são produtos recicláveis.

SECIL NHL 2, NHL 3,5 E NHL 5

A Cal Hidráulica Natural Secil é produzida na Fabrica de Maceira, localizada no centro de Portugal. Há mais de 120 anos que as técnicas tradicionais de produção desta fábrica são transmitidas de geração em geração. Esta longa experiencia, associada a um rigoroso controlo de qualidade, assegura à Secil um conhecimento ímpar em cal hidráulica natural, comprovado pelos milhares de obras já fornecidas.

Hoje, a Secil produz três tipos de **pura cal hidráulica natural**: **NHL 2, NHL 3,5** e **NHL 5**. Todas elas encontram-se de acordo com as mais recentes especificações da Norma Europeia **EN 459-1:2011**.

VANTAGENS

- Pureza (100% natural, livre de adições)
- Total compatibilidade física e química com suportes antigos
- Desenvolvimento gradual da resistência mecânica
- Excelente trabalhabilidade
- Elevada permeabilidade ao vapor de água
- Elevado teor de cal livre
- Boa elasticidade
- Aplicável sobre diversos tipos de suportes (tijolo, blocos, madeira, betão, adobe)
- De acordo com a norma EN 459-1:2011
- Material reciclável e sustentável

Reabilitação do Museu de S. Roque, Lisboa



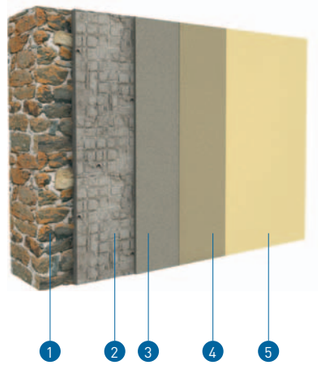
REABILITA CAL

ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO DE CAL HIDRÁULICA NATURAL

A vasta experiência da Secil em argamassas de cal é comprovada em inúmeras obras de reabilitação em edifícios centenários de elevado prestígio. Destacamos a utilização dos nossos produtos no restauro de edifícios como o Museu Nacional Machado Castro em Coimbra, com dois mil anos de história, no Museu de S. Roque em Lisboa, edificado no século XV, no Palácio de Seteais em Sintra, século XVIII e mais recentemente no Teatro da Trindade em Lisboa, século XIX.

A gama **REABILITA CAL** da Secil Argamassas é constituída por produtos fabricados exclusivamente à base de Cal Hidráulica Natural (NHL), inertes e aditivos naturais. Trata-se de uma solução para a reabilitação de fachadas de edifícios antigos com uma adequada compatibilidade física e química a esses suportes. Também é aplicável na construção nova. A solução é constituída pelo reboco de enchimento **REABILITA CAL Reboco** para o desempeno e revestimento de fachadas e paredes interiores. Em obras de reabilitação recomendamos a utilização prévia da argamassa **REABILITA CAL Consolidação** de modo a estabilizar e homogeneizar o suporte antigo. O acabamento é realizado com a argamassa **REABILITA CAL Acabamento**, disponível em três cores: Natural, Ocre e Tijolo. Os produtos da gama **REABILITA CAL** encontram-se classificados como argamassas de Renovação segundo a Norma Europeia EN 998-1.

Solução para revestimento de fachadas, paredes interiores e tectos com **REABILITA CAL**



LEGENDA

1. Suporte
2. **REABILITA CAL Consolidação** (aplicável em obras de reabilitação)
3. **REABILITA CAL Reboco**
4. **REABILITA CAL Acabamento**
5. **SecilTEK AD 25** (Primário) **+ SecilTEK SP 01** (Tinta de base de silicatos)

VANTAGENS

- Produtos fabricados exclusivamente com pura Cal Hidráulica Natural (NHL)
- Total compatibilidade física e química com alvenarias antigas
- Excelente deformabilidade
- Excelente permeabilidade ao vapor de água: transpirável
- Desenvolvimento gradual da resistência mecânica
- Isento de sulfato de cálcio
- Resistente aos sais
- Elevado teor de cal livre
- Absorve CO_2 por carbonatação
- Óptima trabalhabilidade
- Elevada durabilidade
- Reciclável

Fachada em Alvenaria de Pedra à vista, Ponte de Lima



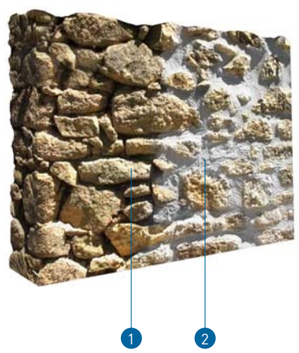
REABILITA RJ 35

ARGAMASSA DE REFECHAMENTO DE JUNTAS DE ALVENARIAS DE PEDRA

As fachadas, muros, pontes e viadutos em alvenaria de pedra à vista são soluções arquitectónicas de elevado valor estético e com uma longa tradição na construção.

A argamassa **REABILITA RJ 35**, fabricada exclusivamente com cal hidráulica natural **SECIL NHL**, foi especialmente concebida para o refechamento das juntas de alvenarias em pedra. Resistente aos sais e de elevadíssima permeabilidade ao vapor de água, a argamassa **REABILITA RJ 35** assegura uma prolongada durabilidade da junta, mesmo quando exposta à intempérie. Aplicável na renovação ou em obra nova, em interiores ou exteriores, a argamassa **REABILITA RJ 35** apresenta um acabamento rústico de tonalidade cromática bege, coerente com a generalidade das alvenarias em pedra. Dispensa pintura.

Solução para juntas em alvenarias de pedra com **REABILITA RJ 35**



LEGENDA

1. Alvenaria em pedra
2. **REABILITA RJ 35**

VANTAGENS

- Fabricado exclusivamente com pura Cal Hidráulica Natural (NHL)
- Acabamento rústico de cor bege
- Excelente deformabilidade
- Excelente permeabilidade ao vapor de água: Transpirável
- Isento de sulfato de cálcio
- Resistente aos sais
- Elevado teor de cal livre
- Absorve CO_2 por carbonatação
- Óptima trabalhabilidade
- Elevada durabilidade
- Reciclável

Moradia familiar, Santarém



Secil ecoCORK Lime

ARGAMASSA DE REVESTIMENTO DE CAL HIDRÁULICA NATURAL COM INCORPORAÇÃO DE AGREGADOS DE CORTIÇA

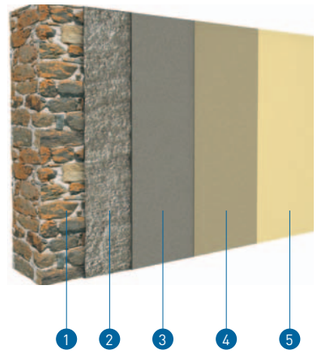
CONSTRUINDO NATURALMENTE!

No enquadramento da construção sustentável a Secil Argamassas apresenta uma excepcional inovação que marca um novo patamar de desempenho ambiental numa argamassa de revestimento: O reboco **Secil ecoCORK Lime**.

Trata-se de um reboco fabricado exclusivamente com Cal Hidráulica Natural e que se diferencia por incorporar agregados de cortiça, de origem natural renovável, em detrimento de agregados naturais não renováveis de silíca. Adicionalmente, sendo a cortiça um excelente isolante térmico natural permite que o reboco **Secil ecoCORK Lime** contribua para uma redução efectiva do consumo de energia dos edifícios.

O reboco **Secil ecoCORK Lime** permite em simultâneo a reabilitação e o isolamento térmico de fachadas e paredes interiores de edifícios antigos.

Solução para revestimento de fachadas, paredes interiores e tectos com **Secil ecoCORK Lime**



LEGENDA

1. Suporte
2. **REABILITA CAL Consolidação**
3. **Secil ecoCORK Lime**
4. **REABILITA CAL Acabamento**
5. **SecilTEK AD 25** (Primário) **+ SecilTEK SP 01** (Tinta de base de silicatos)

VANTAGENS

- Elevadíssimo desempenho ambiental
- Fabricado exclusivamente com pura Cal Hidráulica Natural (NHL)
- Incorpora agregados de cortiça natural renovável
- Produto reciclável
- Excepcional permeabilidade ao vapor de água
- Melhoria do desempenho térmico
- Melhoria do comportamento dinâmico das soluções construtivas (excelente capacidade de armazenamento de energia)
- Melhoria do isolamento acústico (redução do ruído aos sons aéreos até 7 dB)
- Produto aligeirado (redução de 50% da massa volúmica por m^3 face às argamassas tradicionais de cal)
- Elevado rendimento em obra
- Redução da quantidade de materiais utilizados por m^2 de construção
- Redução de emissões de CO_2 no transporte (até 50% face a um reboco tradicional)
- Redução de 70% em volume, no consumo de inertes naturais não renováveis
- Absorve CO_2 por carbonatação
- Elevada durabilidade (excelente comportamento em ciclos de gelo / degelo)
- Excelente deformabilidade
- Óptima trabalhabilidade
- Resistente aos sais

SECIL ARGAMASSAS

ELEMENTOS TÉCNICOS

CAL HIDRÁULICA NATURAL (NHL) SECIL







PROPRIEDADES FÍSICAS	Secil NHL 2	Secil NHL 3,5	Secil NHL 5
Cor	Bege	Bege	Bege
Finura - 90 µm (%)	≤ 15,0	≤ 15,0	≤ 15,0
Finura - 200 µm (%)	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 5,0
Tempo de presa (h) - Início	> 1	> 1	> 1
Tempo de presa (h) - Fim	≤ 40	< 30	< 15
Expansibilidade (mm)	≤ 2,0	< 2,0	< 2,0
Baridade (kg/dm³)	0,55 ± 0,05	0,65 ± 0,05	0,70 ± 0,05
Água livre (%)	≤ 2	≤ 2	≤ 2
PROPRIEDADES MECÂNICAS			
Resistência à compressão a 2 dias (MPa)	-	-	≥ 2,0
Resistência à compressão a 28 dias (MPa)	≥ 2,0 e ≤ 7,0	≥ 3,5 e ≤ 10	≥ 5,0 e ≤ 15
PROPRIEDADES QUÍMICAS			
Sulfato SO_3 (%)	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 2,0
Cal livre $Ca(OH)_2$ (%)	≥ 35,0	≥ 25,0	≥ 15,0
Anidrite $CaSO_4$ (%)	< 1	< 1	< 1
Adições (Hidrófugantes, plastificantes, retentores de água, pozolanas, introdutores de ar)	0	0	0
OUTRAS PROPRIEDADES			
Marcação CE	EN 459-1:2011	EN 459-1:2011	EN 459-1:2011
Embalagem	Saco de 25 Kg	Saco de 25 Kg	Saco de 25 Kg

REABILITA CAL







	REABILITA CAL Consolidação	REABILITA CAL Reboco	REABILITA CAL Acabamento
UTILIZAÇÃO	Estabilização e homogeneização de alvenarias antigas	Enchimento e regularização de fachadas, paredes interiores e tectos	Acabamento afagado decorativo
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES	Forte aderência ao suporte antigo	Incorpora fibras naturais	Disponível em 3 cores (Natural, Ocre e Tijolo)
SUPORTES	Alvenarias antigas de pedra irregular de matriz de argamassa extensa e pouco resistente (ordinária), alvenarias em tabique e adobe	Suportes preparados com **REABILITA CAL Consolidação**, ou alvenaria nova em blocos prefabricados ou em tijolo cerâmico	**REABILITA CAL Reboco Secil ecoCORK Lime**
AMBIENTE DE UTILIZAÇÃO	Exteriores e Interiores	Exteriores e Interiores	Exteriores e Interiores
TIPO DE OBRA	Reabilitação	Reabilitação ou Obra Nova	Reabilitação ou Obra Nova
APLICAÇÃO	Manual ou projectada	Manual ou projectada	Manual
ESPESSURA DE APLICAÇÃO	1 a 4 cm (máximo 2 cm por camada)	1 a 2 cm por camada	Até 3 mm
CONSUMO TEÓRICO	16 kg/m²/cm	14 kg/m²/cm	1,2 kg/m²/mm
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (CLASSE)	CS II	CS II	CS II
PERMEABILIDADE AO VAPOR ÁGUA	< 15,0 µ	< 5,0 µ	< 5,0 µ
MÓDULO DE ELASTICIDADE	2000 – 4000 N/mm2	2000 – 4000 N/mm2	2000 – 4000 N/mm2
GRANULOMETRIA	< 4,0 mm	< 3,0 mm	< 1,0 mm
REACÇÃO DO FOGO (CLASSE)	A1	A1	A1
MARCAÇÃO CE	EN 998-1 (GP)	EN 998-1 (R)	EN 998-1 (R)
EMBALAGEM	Saco de 25 kg	Saco de 25 kg	Saco de 25 kg

ELEMENTOS TÉCNICOS

REABILITA RJ35



	REABILITA RJ35
UTILIZAÇÃO	Refechamento de juntas
COR	Bege
SUPORTES	Alvenaria em pedra
AMBIENTE DE UTILIZAÇÃO	Exteriores e Interiores
TIPO DE OBRA	Reabilitação ou obra nova
APLICAÇÃO	Manual
ESPESSURA DE APLICAÇÃO	Máximo de 3 cm por camada de enchimento
CONSUMO TEÓRICO	1,8 kg/m²/mm
MÓDULO DE ELASTICIDADE	4000 N/mm²
REACÇÃO AO FOGO	Euroclasse A1
MARCAÇÃO CE	EN 998-1
EMBALAGEM	Saco de 30 kg

Secil ecoCORK Lime



	Secil ecoCORK Lime
UTILIZAÇÃO	Enchimento e regularização de fachadas, paredes interiores e tectos
CARACTERÍSTICAS PARTICULARES	Incorpora agregados de cortiça
SUPORTES	Suportes preparados com **REABILITA CAL Consolidação**
AMBIENTE DE UTILIZAÇÃO	Exteriores e Interiores
TIPO DE OBRA	Reabilitação ou obra nova
APLICAÇÃO	Manual
ESPESSURA DE APLICAÇÃO	Máximo 4 cm (2 cm por camada de enchimento)
CONSUMO TEÓRICO	7,0 kg/m²/cm
CONDUTIVIDADE TÉRMICA (λ10,DRY)	0,1 W/m.K
MARCAÇÃO CE	EN 998-1 (Classe Térmica T2)
EMBALAGEM	Saco de 14 kg

Impresso em
papel reciclado

Distribuído por:

Secil Argamassas
Apartado 2, 2406-909 Maceira LRA
PORTUGAL

Tel.: +351 244 770 220
Fax: +351 244 777 997

Email: **comercial@secilmartinganca.pt**
Site: **www.secilmartinganca.pt**

SECIL ARGAMASSAS
Faz parte da Solução

TC.E.0235.3
Mar 2014