



Bioedilizia  
**ECO CAL**

**ECO-CAL** è un Eco Intonaco Biocompatibile, preconfezionato in polvere per interni ed esterni conforme alla norma UNI EN 998-1. **ECO-CAL** è totalmente privo di cemento e di composti appartenenti al gruppo del clinker. È costituito da una miscela di sabbie pure silicatico calcaree vagliate con arco granulometrico continuo da 0 a 1.4 mm. L'unico legante presente è la Calce Idraulica Naturale Pura **NHL 5** di SAINT-ASTIER conforme alla norma UNI EN 459-1. La calce **NHL 5**, di colore bianco, è prodotta mediante cottura di calcari silicei a temperature inferiori ai 1250° C e ridotta in polvere mediante il solo spegnimento dell'ossido di calcio, senza aggiunta di materiali pozzolanici o leganti idraulici di qualsiasi natura.



## CARATTERISTICHE

**ECO-CAL** è un intonaco preconfezionato in polvere, biocompatibile, privo di sali, prodotti chimici e composti organici volatili (VOC). Tali caratteristiche, unite alla totale natura minerale dei componenti, garantiscono la purezza, la non tossicità, la non nocività e la più totale riciclabilità del prodotto nel pieno rispetto dell'uomo e dell'ambiente. L'impiego di **ECO-CAL** rende gli intonaci ecologici, biocompatibili e reversibili, conferendo un'elevata traspirabilità al supporto sul quale viene applicato, evitando la formazione di dannose condense e la proliferazione batterica, regolando l'umidità ambientale ed il tenore di anidride carbonica degli ambienti.

## CAMPI D'IMPIEGO

**ECO-CAL** è specifico per la realizzazione di intonaci nel settore del nuovo costruito dove, di norma, gli spessori sono costanti e contenuti. È consigliato quindi per un'applicazione non superiore ai 2,5 cm circa direttamente su superfici verticali ed orizzontali costituite da laterizio di mattoni pieni, forati portanti, forati leggeri, laterizio misto, pietrame e tufo. Per tutte quelle superfici compatte o poco assorbenti (blocchi pieni o cavi di conglomerato cementizio e granulati di argilla espansa, blocchi di conglomerato cellulare, supporti a base calce o cemento, strutture in C.A., legno magnesiaci) l'impiego di **ECO-CAL** dovrà essere preceduta dall'applicazione di **SPRIZZO** Ponte di Adesione.

## APPLICAZIONE

La posa dell'intonaco biocompatibile **ECO-CAL** deve essere preceduta dalla preparazione del supporto che andrà opportunamente bagnato. Nel caso in cui la superficie sia compatta o poco assorbente (C.A., blocchi in conglomerato cellulare o cementizio, argilla espansa, legno magnesiaci, ecc.) l'applicazione dovrà essere preceduta da **SPRIZZO** Ponte di Adesione.

**ECO-CAL** può essere applicato mediante pompa tradizionale peristaltica o macchina intonacatrice a vite e polmone (statore/rotore D6-3 PFT). Nel caso di applicazione con macchina intonacatrice la lunghezza del tubo non deve essere superiore a 20 m e la prevalenza deve essere massimo 6 m. **ECO-CAL** è preconfezionato e va impastato solo con acqua in ragione di circa 5-6 l per sacco in funzione della consistenza desiderata.

Lo spessore di applicazione non deve superare 1 cm per singola passata, con applicazione massima di circa 2,5 cm. Dovendo procedere all'applicazione di più strati attendere che lo strato precedente abbia perso buona parte dell'acqua d'impasto e la superficie non sia compatta. Per rendere planari le superfici procedere alla livellatura con staggia d'alluminio e rifinire le medesime mediante frattazzatura con frattone di plastica/legno o raschiatura tramite rabottatura.

Se lo strato di **ECO-CAL** precedentemente applicato risultasse già asciutto si procederà con un'adeguata bagnatura del supporto prima di applicare lo strato successivo. Tale operazione consentirà di mantenere lavorabile il nuovo strato e garantirà una perfetta adesione allo strato sottostante. Al fine di contenere eventuali fenomeni fessurativi che potrebbero verificarsi in corrispondenza delle zone di discontinuità geometrica o della natura del supporto si consiglia di posare una rete in fibra di vetro alcali resistente **TCS GLASS CK 100**. La rete andrà posata nell'ultimo cm di intonaco.

L'applicazione della rasatura **INTOCIVILE**, nelle varianti 0.0 0.4 e 0.8 Naturale o Bianco Botticino, potrà avvenire dopo opportuna maturazione del supporto, calcolando mediamente 2-3 giorni ogni cm applicato. Tali tempi possono variare in virtù delle temperature e delle condizioni di applicazione.

Gli intonaci ottenuti con **ECO-CAL** devono essere separati dai piani di calpestio (marciapiedi, strade, terrazze), da zone dove si possono verificare ristagni di acqua e dal contatto con il terreno (prati, aiuole, sottofondi costituiti da sabbia o ghiaietto per massetti autobloccanti di cemento o in pietre naturali) al fine d'impedire l'insorgere del fenomeno di risalita capillare nel corpo dell'intonaco che provocherebbe la formazione di aloni superficiali, ed il conseguente degrado precoce delle finiture applicate.

## FINITURE

L'impiego di un prodotto della **Linea Finiture TCS** costituisce il naturale completamento di un ciclo compatibile al supporto, in modo particolare per quanto concerne le caratteristiche di traspirabilità e permeabilità. L'impiego dei prodotti della **Linea Finiture TCS**, composti da grassello di **Calce CL 90** o **Silicato di Potassio**, sono la scelta obbligata per concretizzare le attese di carattere prestazionale ed estetiche alla base della scelta dei prodotti **TCS**. Nel caso si decidesse lasciare l'intonaco **ECO CAL** al naturale si consiglia l'applicazione di un protettivo idrorepellente tipo **TI 10** o **TI 10 PLUS** della **Linea Protettivi TCS**.

## VOCI DI CAPITOLATO

Esecuzione di intonaco rustico di fondo dello spessore di cm.... con **ECO-CAL** Eco Intonaco Biocompatibile, pre confezionato in polvere per interni ed esterni, conforme alla norma UNI EN 998-1. Malta per scopi generali (GP), rispondente ai seguenti parametri di controllo: pH dell'impasto > 12.5, massa volumica malta essiccata kg/m<sup>3</sup> 1600, resistenza a compressione (1015-11) CSII, resistenza a flessione (1015-11) 1.38 N/mm<sup>2</sup>, coefficiente alla diffusione del vapore acqueo (EN 1015-19)  $\mu \leq 15$ , adesione (EN 1015-12) 0.35 N/mm<sup>2</sup> FP-B, assorbimento d'acqua per capillarità W0, conducibilità termica 0.54 W/mK Tabulato, reazione al fuoco (EN 13501-1): Classe A1.

L'Eco Intonaco **ECO-CAL** è totalmente privo di cemento o dei composti appartenenti al gruppo del clinker, ed è composto da una miscela di sabbie silicee-calcaree pure, vagliate con arco granulometrico continuo da 0 a 1.4 mm. L'unico legante presente è la Calce Idraulica Naturale Pura **NHL 5** di SAINT-ASTIER conforme alla norma UNI EN 459-1. La calce **NHL 5**, di colore bianco, è prodotta mediante cottura a temperature inferiori ai 1250°C di calcari silicei e ridotta in polvere mediante il solo spegnimento dell'ossido di calcio, senza aggiunta di materiali pozzolanici o leganti idraulici di qualsiasi natura (clinker, cemento, ceneri, inerti pozzolanici), con un contenuto di calce libera non inferiore al 19% (UNI EN 459-2 4.7), una densità di 0,77 (UNI EN 459-2 5.8), una resistenza a compressione a 28 gg non inferiore a 10,2 Mpa (UNI EN 459-2 5.1).

## DATI TECNICI

**TIPO DI PRODOTTO:** Malta per scopi generali (GP) per interni ed esterni conforme norma UNI EN 998:1.

**CURVA GRANULOMETRICA (EN 1015-1):** 0 - 1.4 mm

**pH DELL'IMPASTO:** > 12.5

**MASSA VOLUMICA APPARENTE MALTA FRESCA (EN 1015-6):** kg/m<sup>3</sup> 1820

**MASSA VOLUMICA APPARENTE MALTA ESSICATA (EN 1015-10):** kg/m<sup>3</sup> 1600

**MASSA VOLUMICA APPARENTE IN MUCCHIO:** kg/m<sup>3</sup> 1312

**RESISTENZA A COMPRESSIONE (EN 1015-11):** Categoria CS II

**RESISTENZA A FLESSIONE (EN 1015-11):** 1.38 N/mm<sup>2</sup>

**ADESIONE (EN 1015-12):** 0.35 N/mm<sup>2</sup> FP-B

**COEFFICIENTE DI RESISTENZA ALLA DIFFUSIONE DEL VAPORE ACQUEO (EN 1015-19):**  $\mu < 15$

**ASSORBIMENTO D'ACQUA PER CAPILLARITÀ (EN 1015-18):** W0

**CONDUCIBILITÀ TERMICA:** 0.54 W/mK (valore tabulato)

**REAZIONE AL FUOCO (EN 13501-1):** Classe A1

**ACQUA D'IMPASTO:** 5-6 l per sacco

**RESA:** 14 Kg/m<sup>2</sup> circa per 1 cm di spessore

**CONFEZIONE:** sacco da 25 kg

**PALLET:** 56 sacchi kg 1400

**CONSERVAZIONE:** 18-24 mesi nella confezione originale in luogo asciutto

**TEMPERATURA DI APPLICAZIONE:** da +5°C a +32°C

**CLASSIFICAZIONE REACH:** Vedere SDS

## AVVERTENZE

- Prodotto per uso professionale.
- Non modificare il prodotto.
- Conservare il prodotto in luogo asciutto, nelle confezioni originali chiuse.
- Prima dell'utilizzo del prodotto consultare la scheda di sicurezza.
- I dati riportati corrispondono alle conoscenze tecniche ed applicative in nostro possesso per un uso appropriato del prodotto, pertanto si consiglia l'esecuzione di una prova pratica preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto relativamente all'impiego previsto ed al suo consumo.
- Proteggere le superfici da fenomeni atmosferici, sole, vento, pioggia e gelo.
- Le indicazioni riportate, non essendo la nostra società l'esecutrice dei lavori e non potendo intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sulle modalità di esecuzione delle opere, sono da ritenersi di carattere indicativo e generale, pertanto non vincolante per la medesima.
- La società si riserva di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso le modifiche che riterrà necessarie.
- Per ulteriori informazioni e dimostrazioni pratiche relative ai prodotti consultare il ns. servizio tecnico.
- Fare sempre riferimento alle versioni aggiornate delle schede tecniche disponibili sul sito [www.tcs-srl.it](http://www.tcs-srl.it).