Prodotti a base di calce idraulica naturale per il restauro storico, archeologico, monumentale e in bioedilizia.

HD System è una azienda del gruppo TASSULLO Calci Idrauliche Naturali.

Storicamente la scelta dei materiali da costruzione, oltre che da motivi di economicità e funzionalità, era determinata dalla capacità ed esperienza dei costruttori i quali riconoscevano le specifiche qualità e destinavano, quindi, materiali diversi per diverse situazioni di utilizzo.
Gli elementi fondamentali per ogni opera di architettura sono stati il legno, la pietra, la terra, ai quali l'uomo si è rivolto per trarre materia utile alla costruzione della propria abitazione.
L'uso della malta e dell'intonaco, nato con la scoperta della costruzione muraria, si è evoluto con l'evoluzione della conoscenza dei materiali e delle tecniche della costruzione.
Fino all'invenzione e alla diffusione del cemento, la calce, nelle sue varie forme ed interpretazioni, ha costituito elemento fondamentale per comporre ogni tipo di conglomerato da utilizzare nella costruzione di un edificio.
Dopo quasi un secolo di oblio, viene oggi rivalutato l'uso di questo legante le cui qualità naturali si scoprono essere le più adeguate alla migliore qualità della vita negli edifici.
Come nel passato, ancora oggi è, però, necessario riconoscere, per poterle distinguere, le buone calci da quelle meno buone e la vera calce naturale dai composti artificiali.
Appurata questa prima fondamentale discriminante, ci si deve soffermare con attenzione molto particolare sul metodo e sulla tecnica di preparazione dei leganti e dei prodotti da essi derivati, la cui funzionalità è spesso condizionata dalla tecnica di preparazione delle miscele e degli impasti.
Il rapporto tra i componenti e l'impasto, deve essere studiato in relazione alle qualità che da esso si vogliono ottenere, modificandolo a seconda del bisogno.
Gli elementi fondamentali dell'impasto sono costituiti da: ACQUA, LEGANTE, INERTE.
ACQUA

L'acqua, come il legante e l'inerte, ha un ruolo proprio ed una funzione vitale nella determinazione qualitativa dell'impasto.
Come il legante e l'inerte, l'acqua deve rispondere a criteri di qualità e quantità ben precisi, in assenza dei quali si pregiudica il buon risultato in opera.

LEGANTE

Legante o agglomerante viene definita ogni sostanza che, mescolata con acqua, forma una pasta che indurisce nel tempo aderendo ai materiali con i quali viene in contatto.
La specifica funzionalità è legata ad un corretto rapporto con gli altri elementi che compongono l'impasto.

INERTE

Inerte è la parte dell'impasto non reattiva che, mescolata con il legante ne diviene parte collaborante nella caratterizzazione fisica.
Esso, infatti, definisce le qualità meccaniche dell'impasto, determina la stabilità dimensionale e condiziona la durabilità del manufatto.
Maggiore è la dimensione massima di un inerte (che, comunque, rispetti sempre una corretta distribuzione granulometrica) e minore è la superficie specifica di contatto tra il legante e/o acqua e inerte stesso.
La quantità d'acqua necessaria per ottenere un impasto di uguale lavorabilità diminuisce quindi all'aumentare della dimensione massima dell'inerte con riscontri positivi in termini di resistenze meccaniche.
Essendo la malta indurita un materiale composito, le sue proprietà meccaniche dipendono sia dal legante (matrice) che dall'inerte (carica).

E' così inevitabile che una diversa costituzione mineralogica ed una diversa natura cristallina di quest'ultimo incidano sulla reszistenza meccanica dell'impasto stagionato. L'inerte siliceo è, a questo proposito, quello che garantisce le migliori prestazioni meccaniche.

DEUMIDIFICARE

Deumidificare una struttura muraria significa eliminare, per evaporazione, l'acqua in eccesso ristabilendo l'equilibrio igrometrico. Il risultato migliore è dato dalla realizzazione di un sistema aperto che opponga la minima resistenza al passaggio del vapore, applicato direttamente sulla muratura evitando ogni stratificazione che possa pregiudicare l'efficacia.
I prodotti **HD SYSTEM** non necessitano di trattamenti preliminari, si applicano direttamente sulla muratura precedentemente bonificata e preparata poiché il legante di calce idraulica naturale ha in se le caratteristiche chimiche e fisiche per garantire il miglior risultato.
Consigliamo un sopralluogo di un nostro collaboratore prima dell'intervento e, nel caso di situazioni complesse, di un nostro tecnico.

CONSOLIDAMENTO

Il principio di valutazione delle operazioni di consolidamento si basa sul criterio del "miglioramento" compatibile inteso come operazione che mira alla omogenizzazione delle masse da consolidare.
Il riempimento delle cavità con materiale compatibile, di qualità meccaniche coerenti con la struttura esistente, migliora la distribuzione dei carichi aumentando la resistenza meccanica dell'apparecchio murario.
Si evita, in questo modo, di creare nuclei di tensione dovuti alla presenza di massa eterogenee che possono indurre fenomeni di alterazione quali fessurazioni, formazioni di condense, appesantimento della struttura, con conseguente accelerazione del degrado.

RECUPERO E CONSERVAZIONE

L'approccio alla tematica, complessa ed articolata, del recupero e della conservazione parte dalla valutazione culturale del problema, intesa come conoscenza storica della composizione materica dell'edificio.
Sulla base di questa valutazione, vengono elaborate soluzioni caratterizzate che tengono conto della specificità e della originalità di ogni singolo edificio finalizzando ogni intervento.
Ciò significa che siamo in grado di dare per ogni operazione risposte puntuali con il prodotto più consono, per caratteristiche chimico fisiche, meccaniche e cromatiche.

TERMORISANAMENTO

Economia e qualità della vita sono gli elementi fondamentali per realizzare un corretto intervento di termocoibentazione di un edificio (cappotto minerale).
L'economia risulta dal rapporto costo beneficio, legato al risparmio energetico per la gestione del sistema di riscaldamento o di raffreddamento; la qualità della vita viene determinata dalle condizioni ambientali derivanti dal sistema di protezione realizzato.
Fondamentale risulta il ruolo dell'umidità in entrambe le situazioni; da questa considerazione nasce l'idea "VOLCALITE", un intonaco isolante minerale a base di calce idraulica naturale.

BIO EDILIZIA

Costruire in armonia con la natura è un obbligo moralew di cui, ogni operatore responsabile, deve farsi carico per preservare dal degrado l'ambiente che dovrà restituire alle future generazioni.
Il principio della Bio Edilizia deve rispettare sia le migliori condizioni di compatibilità dei materiali con l'edificio, sia la minore ingerenza dei sistemi produttivi nella qualità della vita dell'uomo e dell'ambiente.

HD SYSTEM è impegnata nella ricerca continua per ottenere, con metodologie tradizionali, grazie alla esperienza ormai di 90 anni, sempre migliori risultati nella direzione di un sistema pulito del quale far beneficiare i futuri fruitori del patrimonio architettonico.

FINITURA COLORATA

L'aspetto estetico delle costruzioni, sia nuove sia di valore storico è legato alla qualità della finitura, intesa come equilibrio cromatico e funzionalità della pelle dell'edificio.
L'uso dei tonachini minerali, colorati nella massa, ripropone una finitura protettiva, traspirante che acquisisce, con l'invecchiamento, sfumature e profondità cromatiche sconosciute ai sistemi decorativi sintetici.

I PRODOTTI PER IL RESTAURO

PRODOTTO	DESCRIZIONE
LEGANTE BFLUID X-A	Legante di calce idraulica naturale a basso contenuto di sali solubili. Calce Romana che deve essere impastata, in cantiere, con 3 parti di sabbia silicea di cantiere 0-3mm.
LEGANTE BFLUID NEUTRO	Legante di calce idraulica naturale a basso contenuto di sali solubili. Calce Romana che deve essere impastata, in cantiere, con 3 parti di sabbia silicea di cantiere 0-3mm.
INIEZIONE BFLUID X-B	Legante puro, inorganico, per iniezioni di consolidamento, a base di calce idraulica naturale micronizzata.

PRODOTTO	DESCRIZIONE
BFLUID 0-1-2-3-4	Miscela di calce idraulica naturale, ad elevato contenuto di silice solubile, composto da inerti selezionati, fluidificanti ed aggrappanti. Per cuciture di murature slegate, consolidamento statico, inserimento di barre e tiranti, saturazione di strutture sconnesse.
ARENINO AR 20	Finitura colorata, minerale, colorata nella massa, composta da una miscela accurata di legante a base di calce idraulica naturale, inerti selezionati, terre e pigmenti naturali che consentono di riproporre gli effetti cromatici degli intonaci storici, con caratteristiche di ottima funzionalità. Granulometria: 0,7 - 2 - 3,5 mm. Colori di cartella.

I PRODOTTI PER IL RESTAURO

PRODOTTO	DESCRIZIONE
TD 13 FS	Miscela di calce idraulica naturale ed inerti silico calcarei a basso assorbimento d'acqua, non reattiva in presenza di sali, garantisce un'ottima protezione alla penetrazione dell'acqua. Specifico per ambienti marini e per la protezione dalle piogge acide e degli ambienti industriali.
T 13 FN	Finitura tradizionale. Miscela di calce idraulica naturale ed inerti silico calcarei accuratamente composti con curva granulometrica 0-0,8 mm, traspirante, non reattiva in presenza di sali, supporto ideale per idropitture minerali.
TD 13 R	Miscela di calce idraulica naturale ad effetto pozzolanico, inerti selezionati e additivi naturali adatta alla formazione di malte da intonaci con effetto di collaborazione statica dovuto alla capacità di adesione della malta al supporto, al basso modulo elastico ed alla particolare permeabilità al vapore.
TD 13 TE	Miscela di inerti leggeri e sabbie scelte, composte in curva granulometrica appropriata, legata con calce idraulica naturale. L'effetto di correzione termica dovuto alla particolare composizione, ne fa l'ideale complemento per il montaggio di blocchi da muratura isolanti. Si evita così la formazione di muffe e di ponti termici.
TD 13 N	Miscela di calce idraulica naturale, inerti puri, in curva granulometrica appropriata, con basso contenuto di sali idrosolubili, fortemente permeabile al vapore. Assicura la veloce evacuazione della umidità contenuta nelle murature mantenendo, nel tempo, un ideale equilibrio igrometrico.
TD 13 PA	Malta da rinzaffo (o ponte diu aderenza). Prodotto caratterizzato dalla massima capacità d'aggrappo. Calce Idraulica Naturale, inerti puri, composti in curva a salto granulometrico, di diametro massimo di 4 mm. Non ha limiti di tempo per la ricopertura e non influisce sulla permeabilità al vapore del supporto.
TD 13 P I	Prodotto con elevate caratteristiche di adesione su diversi supporti, regolatore di assorbimento, traspirante, ricopribile con idropitture naturali o rivestimenti minerali colorati nella massa. La composizione a base di calce idraulica naturale assicura stabilità e durabilità chimica ed evita la formazione di muffe ed efflorescenze.
TD 13 P	Intonaco alleggerito. Miscela di inerti leggeri e pesanti, selezionati e composti in curva granulometrica corretta, legati con calce idraulica naturale.Faciilita l'evapora-zione dell'umidità contenuta nei muri migliorandone le prestazioni, evita i fenomeni di condensa sui giunti di allettamento e resiste alle microfessurazioni.

PRODOTTO	DESCRIZIONE
TD 13 PF	Intonaco alleggerito fibrorinforzato. Miscela di inerti leggeri e pesanti selezionati e composti in curva granulometrica bilanciata, fibre ad aderenza migliorata, legati con calce idraulica naturale, traspirante, con leggero effetto di correzione termica.
TD 13 S	Intonaco deumidificante. Miscela di calce idraulica naturale, con effetto idrofibizzante, ed inerti puri ed in curva appropriate, scarsamente reattiva ai sali, ne contiene essa stessa scarsissima quantità. Assicura lo smaltimento dell'umidità in eccessoi senza produrre fenomeni visibili di degrado estetico delle finiture, inibisce la risalita caillare.
TD 13/20	Miscela di calce idraulica naturale ed inerti dolomitici selezionati, specifica per il montaggio di murature a facciavista di mattoni, pietra naturale squadrata, tufo, ecc.
NURAGHE	Sistema di protezione sommitale (Capping). L'impiego del prodotto "Nuraghe" è particolarmente adatto per la protezione delle parti sommitali delle murature storiche e delle strutture d'interesse archeologico per evitare il degrado prodotto dal dilavamento e dalla erosione degli agenti atmosferici. Il prodotto è reversibile e removibile con sistemi manuali senza compromettere la stabilità delle parti di interesse conservativo.
DOMUS LG	Legante bioecologico naturale a base di calce idraulica naturale cotta con carbone.
DOMUS PAN	Collante bioecologico composto da calce idraulica naturale bioecologica con inerti selezionati 0-0,5 mm.
DOMUS PR	Intonaco bioecologico pronto costituito da calce idraulica naturale Domus LG ed inerti selezionati.
DOMUS MR	Sottofondo bioedile alleggerito da riempimento fibrorinforzato a base di calce idraulica naturale (Domus LG) ed inerti leggeri selezionati. Grazie alla sua natura fisica garantisce una elevata coibenza termica.
DOMUS AS	Collante biologico a base di calce idraulica naturale per ceramica e cotto.