



KEIM CONCRETAL®

IL BELLO DEL CEMENTO!

A photograph of a curved interior space. The wall is composed of vertical slats, creating a rhythmic pattern. The floor is dark and highly reflective, mirroring the wall and ceiling. The lighting is soft and even, highlighting the texture of the slats and the sheen of the floor.

TUTTO TRANNE CHE MONOTONO

Adattabile, autentico, deciso: il calcestruzzo a vista, una volta considerato un materiale ordinario, monotono e poco gradevole, torna in auge come uno dei materiali da costruzione più importanti e versatili. L'idea che il cemento debba essere necessariamente grigio non è più vera. Oggi il cemento può tingersi di ogni colore e perfino brillare d'oro e d'argento.

UND SCHI FRAUEN

KEIM CONCRETAL® – IL BELLO DEL CEMENTO! 3

23.6. – 9.9.

JAPANISCHE FARBHOLZSCH
VON KUNISADA UND KUNIY





IL CALCESTRUZZO
È IL MATERIALE DA
CONSTRUZIONE PIÙ
UTILIZZATO AL MONDO



UN MATERIALE DA COSTRUZIONE VERSATILE COME LA VITA



RINASCITA DI UN MATERIALE DA COSTRUZIONE

Freddo, grigio e spento – per lungo tempo il calcestruzzo a vista è stato visto in modo negativo. Questa miscela di cemento, ghiaia, sabbia e acqua è da sempre considerata esteticamente sgradevole, nonostante sia il materiale da costruzione utilizzato più comunemente in tutto il mondo. Ma i tempi sono cambiati, ed oggi il calcestruzzo riprende il posto che gli aspetta come materiale rispettabile. Architetti, designers e costruttori – tutti apprezzano l'estetica cruda e originale del calcestruzzo a vista.

IL COLORE INCONTRA IL CALCESTRUZZO

Che sia per la facciata o per gli interni, le attuali possibilità di design e rifinitura del calcestruzzo hanno un potenziale illimitato. Una applicazione su calcestruzzo di velature colorate, ad esempio, è in grado di migliorare le caratteristiche e di evidenziarne il suo aspetto minerale unico.

L'ESTETICA DEL CALCESTRUZZO

A volte il calcestruzzo può presentare venature inspiegabili, decolorazioni e porosità che influenzano sensibilmente l'aspetto della superficie. E' in questo momento che entra in gioco il colore minerale per calcestruzzo che, una volta diluito in vari gradi, aiuta a mascherare le imperfezioni visive, in modo che il prodotto finito abbia le caratteristiche prestabilite. Questo speciale trattamento ha già salvato l'estetica di un gran numero di edifici famosi, ridando vita alle loro superfici di calcestruzzo.

“Il calcestruzzo è un materiale molto esigente: la bellezza di ciò che crei emerge quando rispetti la natura del materiale che impieghi” Louis J. Kahn

CALCESTRUZZO? NATURALMENTE!



MADRE NATURA FORNISCE GLI INGREDIENTI

La ricetta base del calcestruzzo è molto semplice e la natura fornisce tutto il necessario: calcare, argilla, cemento, sabbia, ghiaia e acqua. Il cemento è un elemento indispensabile per la produzione del calcestruzzo e, combinato con l'acqua, crea il calcestruzzo. In questo modo gli elementi così miscelati si legano andando a formare nuovamente un minerale estremamente resistente.

IL MIX È ACCESO

Il calcestruzzo non è sempre uguale. Ne esistono diversi tipi elaborati con formule diverse in relazione alle caratteristiche richieste: capacità di carico o sicurezza, isolamento termico, protezione contro l'umidità, il fuoco o il suono.

Possibilità illimitate in tutti i sensi: design, isolamento termico e acustico, qualità ignifughe. Nessun altro materiale da costruzione è tanto versatile quanto il calcestruzzo!



MINERALI PER UN MATERIALE DA COSTRUZIONE MINERALE!

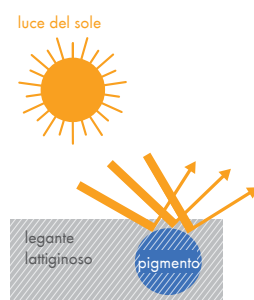
PITTURE AI SILICATI SUL CALCESTRUZZO

I materiali trattati con silicato non formano una pellicola sulla superficie del calcestruzzo come i rivestimenti a base di resine. Il legante è a base di silicato di potassio idrosolubile detto acqua di vetro che forma un legame insolubile con il supporto attraverso una reazione chimica detta silicizzazione.

RIFLESSO CRISTALLINO

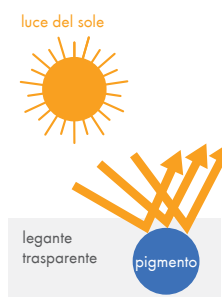
I legami minerali permettono ai raggi di luce di colpire direttamente il pigmento del colore, creando riflessi brillanti che fanno rivivere la struttura.

COMUNI RESINOSE



IL PIGMENTO È RIVESTITO DAL LEGANTE LATTIGINOSO. LA RIFLESSIONE DELLA LUCE È OPACA E PIATTA

PITTURE AI SILICATI KEIM



IL PIGMENTO SI LEGA CON IL LEGANTE MINERALE A BASE DI SILICATO LIQUIDO DI POTASSIO RIFLETTENDO LA LUCE IN MODO DIRETTO E BRILLANTE VALORIZZANDO LA STRUTTURA



LA NATURA MINERALE DELL'ASPETTO DEL CALCESTRUZZO

Le pitture a base di silicato hanno un aspetto molto più naturale di quelle a base di resine. Le pitture a base di resine formano un film sulla superficie, livellando così le irregolarità e coprendo la texture del calcestruzzo.

Le pitture minerali non coprono le caratteristiche naturali del calcestruzzo ma le accentuano. Questo avviene in modo particolare nell'applicazione della pittura a velatura. I colori e le velature minerali conservano l'estetica del materiale ed offrono chiaramente più flessibilità rispetto al calcestruzzo colorato nella massa.

“Il calcestruzzo ha un aspetto grezzo che mi piace. L'architettura dovrebbe risplendere e dare la vitalità della terra e non apparire levigato e tirata a lucido.” Zaha Hadid



Velatura con diversi livelli di diluizione

KEIM CONCRETAL – LA PROTEZIONE CHE VALORIZZA L'ESTETICA



PROTEZIONE ED ESTETICA

Il possibile degrado del calcestruzzo e i gradi di protezione necessari da una parte, e l'implemento degli intenti architettonici dall'altra, possono spesso sembrare contraddittori. Ma la richiesta di design e requisiti per conservazione e protezione non si escludono a vicenda. In realtà è proprio il contrario! Keim protegge efficientemente il calcestruzzo e, allo stesso tempo, conserva il suo carattere minerale.

KEIM Concretal è protezione minerale opaca e pura estetica del calcestruzzo!

PIU' DI UN'OPZIONE

Un'attenta valutazione della superficie in calcestruzzo che necessita di intervento lascia la possibilità di intervenire con soluzioni di protezione e design differenti. Il calcestruzzo può essere tinteggiato di bianco o con altri colori o rivestito con diversi prodotti. Può essere anche trattato con protezioni idrorepellenti incolori a base solvente od acqua. Ognuna di queste possibilità fornisce un aspetto ed un'impressione differente.

BENEFICI:

I punti di forza di KEIM Concretal sono:

- Bassa resistenza di diffusione che significa asciugatura rapida ed eccellente protezione dall'umidità
- Stabilità UV e assoluta resistenza alla luce
- Alta resistenza alle condizioni climatiche
- Durabilità senza pari
- Aspetto naturale e opaco
- Composizione ignifuga
- Semplice da ritoccare





KEIM CONCRETAL®-LASUR PURA ESTETICA

Il calcestruzzo a vista – una delle sfide più grandi e allo stesso tempo un importante elemento dell'architettura. Contrariamente ai sistemi pittorici a base di resine sintetiche, la pittura minerale a base di silicato evidenzia in una maniera unica il carattere naturale del calcestruzzo garantendo oltremodo protezione dagli agenti atmosferici. Keim Concretal-Lasur offre illimitate possibilità di design – dall'alta trasparenza all'opacità – ed è senza dubbio una soluzione flessibile e vantaggiosa per la colorazione del calcestruzzo





KEIM CONCRETAL® PERFEZIONA L'ASPETTO DEL CALCESTRUZZO

PER LE RICHIESTE PIÙ ESIGENTI

La protezione e coloritura di superfici in calcestruzzo a vista sono sempre associate a due aspetti: la definizione dei requisiti di protezione che sono disponibili per le condizioni e l'esposizione nonché per conservare l'aspetto estetico delle superfici in calcestruzzo. KEIM Concretal-Lasur unisce entrambi gli aspetti e rappresenta sul mercato un sistema eccezionale.

ELEMENTI DI DESIGN SENSAZIONALI

Il calcestruzzo come materiale da costruzione caratterizza in maniera significativa il nostro ambiente edilizio. Definisce il carattere di singoli edifici o di intere aree residenziali e incide sui paesaggi urbani e sugli ambienti di lavoro. L'obiettivo di progettisti e costruttori è sempre più orientato verso gli aspetti di design. Gli architetti soprattutto apprezzano la possibilità di poter utilizzare lo stesso materiale sia per la costruzione sia per gli aspetti legati al design.



BENEFICI

- Aspetto originale del calcestruzzo
- Protezione e mantenimento del suo aspetto naturale
- Stabilità UV
- Perfetta azione uniformante di superfici in calcestruzzo a vista disomogenee
- Azione consolidante grazie alla silicizzazione



La velatura KEIM Concretal-Lasur sulla superficie del calcestruzzo presenta un effetto di semi-trasparenza e permette di aumentarne il carattere, per accentuare la sua trama, la sua struttura interna e il suo aspetto ottico.



TUTTO SU GRIGIO? O È MEGLIO COLORATO? POSSIAMO SCEGLIERE ENTRAMBI!

LA SCELTA È TUA!

Il Sistema KEIM Concretal-Lasur consiste in KEIM Concretal-Lasur, KEIM Concretal-Base e KEIM Concretal-Fixativ. Questi tre componenti possono essere uniti l'uno con l'altro in qualsiasi proporzione. Ciò rappresenta il massimo della flessibilità e permette un aspetto naturale della superficie in calcestruzzo.



STUDIO

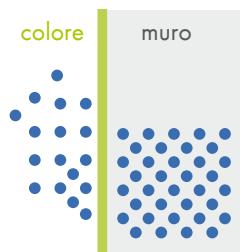
recherche

ASSOLUTAMENTE ASCIUTTO CON KEIM CONCRETAL®-W

PROTEZIONE OTTIMALE DALL'ACQUA

KEIM offre una gamma completa di pitture protettive per il calcestruzzo. In base alla qualità del calcestruzzo e alle condizioni esterne, soddisfano richieste sull'estetica, la protezione e la sicurezza. KEIM Concretal-W, con una bassa resistenza al vapore acqueo e un basso coefficiente di assorbimento dell'acqua, protegge in maniera ottimale il calcestruzzo dagli agenti atmosferici e dalle infiltrazioni ritardando la corrosione dei ferri. La variante, KEIM Concretal-W-Grob, è utilizzata come rivestimento primario su superfici di calcestruzzo difficili o già trattate: chiude le cavillature più sottili e livella le irregolarità delle stuccature.

KEIM CONCRETAL PERMETTE ALL'UMIDITÀ DI FUORIUSCIRE



L'UMIDITÀ DELLE MURATURE
PUÒ DIFFONDERSI SENZA
OSTACOLI. IL MURO RIMANE
ASCIUTTO E LA PITTURA NON
NE È CONDIZIONATA.



CARATTERISTICHE DI KEIM CONCRETAL®-W

- Valore sd estremamente basso < 0.01 m
- Elevata protezione dalle condizioni esterne data dal consolidamento della superficie
- Resistenza totale alla luce grazie ai pigmenti minerali (classe di stabilità di colore più alta (A1))
- Le superfici non attirano lo sporco elettrostaticamente
- Conservazione dell'aspetto del calcestruzzo dato dalla superficie minerale opaca
- Facile da ritoccare
- Testata in base a EN 1504-2

SUPERFICIE MINERALE OPACA

Pigmenti di puro colore minerale garantiscono assoluta stabilità alla luce (classe di stabilità di colore più alta "A1") e assicurano colori brillanti per anni! Inoltre l'originale aspetto del calcestruzzo rimane intatto.

CHE COSA CAUSA IL DEGRADO DEL CALCESTRUZZO?



Influenze esterne, imperfezioni o difetti di produzione, carenze costruttive o combinazioni di tutto ciò possono provocare seri decadimenti nel calcestruzzo

PER SEMPRE

Il calcestruzzo è utilizzato tutte le volte in cui si richiedano protezione e sicurezza. Fondamenta, ponti, tunnel o grattacieli devono resistere alle più avverse condizioni atmosferiche. Anche il calcestruzzo, considerato in passato come un materiale dalla durata "eterna", non è risparmiato dal degrado.

CARENZE COSTRUTTIVE DEL BOOM EDILIZIO

L'uso del calcestruzzo è aumentato dalla metà del XX secolo. Ma all'epoca i requisiti di qualità e le tecnologie non erano certo al livello odierno. E' quindi possibile imbattersi in edifici di calcestruzzo datati, con fenomeni di invecchiamento e di decadimento come scheggiature e corrosioni. Le cause sono molteplici e comportano un bisogno considerevole di rinnovamento.

PERICOLI

Nel corso del tempo il calcestruzzo è attaccato dagli agenti atmosferici, che permettono all'acqua e all'inquinamento di penetrare nella superficie. La crescita di muschio ed alghe oltre che visivamente aumenta gli effetti dei danni presenti. Un elevato assorbimento di acqua combinato al gelo distrugge la struttura del calcestruzzo con l'affioramento dei ferri arrugginiti.

PANORAMICA DEI DANNI

- Tempo meteorologico
- Acqua
- Profondità ridotta dello strato di copriferro
- Sali antigelo
- Difetti di costruzione

OPZIONI DI PROTEZIONE PER IL CALCESTRUZZO

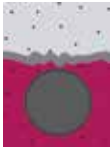


Calcestruzzo in buono stato, carbonatazione molto limitata

PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI

Le pitture ai silicati possono proteggere a lungo le superfici in calcestruzzo dagli agenti atmosferici grazie alle loro proprietà (silicizzazione).

Un ulteriore trattamento del substrato con prodotti idrofobizzanti può aumentare la protezione dagli agenti atmosferici.



La carbonatazione si trova appena sopra i ferri d'armatura

PROTEZIONE DALLA CO₂

La superficie del calcestruzzo deve essere sigillata in maniera tale che la CO₂ non possa penetrare al suo interno. Per un'efficace azione contro la CO₂ i pori e piccole fessurazioni devono essere sempre riempiti prima della tinteggiatura. Un solo strato pittorico non sarebbe sufficiente in questo caso.



I ferri d'armatura si trovano nella zona carbonatata

PROTEZIONE DALL'ACQUA

L'accumulo di acqua nel calcestruzzo viene evitato da un'alta idrorepellenza degli strati esterni e da un'estrema permeabilità al vapore acqueo dall'interno all'esterno (protezione dalla ruggine mantenendo il calcestruzzo asciutto).



Forte degrado da cloruri

PROTEZIONE DAL CLORURO

I sali di cloruro sono trasportati all'interno del calcestruzzo dall'acqua. Protezione al cloruro significa anche protezione dall'acqua. In questo modo la penetrazione dell'acqua contenente cloruro è impedita e l'asciutto garantito. Il cloruro già presente all'interno del calcestruzzo non può diventare attivo.



I ferri d'armatura si evidenziano direttamente su quasi tutta la superficie

RINFORZO STRATO COPRIFERRO

Come protezione efficace è necessario un ulteriore strato di copriferro. Per evitare la carbonatazione il materiale viene rinforzato mediante l'applicazione a spruzzo di un ulteriore strato da 1 a 3 cm. Una tinteggiatura della superficie viene eseguita per motivi estetici e per la protezione dagli agenti atmosferici.



Calcestruzzo carbonatato
Calcestruzzo non carbonatato



Limite della carbonatazione
Ferro d'armatura

KEIM CONCRETAL®-C PER UN' ULTERIORE PROTEZIONE DALLA CO₂



KEIM Concretal-C - il rivestimento per calcestruzzo con la protezione del colore dalla CO₂ più stabile! KEIM Concretal-C, formulato con puri pigmenti minerali, eccelle per la sua stabilità di lunga durata.

CALCESTRUZZO PROTETTIVO CON LA PIÙ ALTA STABILITÀ DELLA TONALITÀ

KEIM Concretal-C è impiegato quando necessita una maggiore protezione dalla CO₂ per le superfici in calcestruzzo. Per la tenuta alla CO₂ gioca un ruolo fondamentale in certi tipi di applicazione. Nonostante un contenuto di additivi organici marginali che garantiscono la tenuta alla CO₂, KEIM Concretal-C permette di avere superfici dal colore intenso attraverso l'utilizzo di pigmenti totalmente minerali.

PROTEZIONE DA CO₂, ACQUA E CLORURO

La speciale formulazione di materie prime selezionate permette la tenuta di CO₂ con un'asciugatura veloce. Il coefficiente di assorbimento dell'acqua assicura una veloce essiccazione, proteggendo così il manufatto dalla corrosione dei ferri, dai danni da gelo, dalla corrosione da cloruro e dalla carbonatazione progressiva.

REQUISITI STANDARD

KEIM Concretal-C soddisfa gli standard europei EN 1504-2 per i principi di risanamento 1.3, 2.2, 8.2 e gli standard tedeschi DIN V 18026 per il Sistema OS4 di protezione delle superfici.

CARATTERISTICHE DI KEIM CONCRETAL-C

- Stabilità del colore a lungo termine grazie ai puri pigmenti minerali
- Protezione dalla corrosione dell'acciaio, dai danni delle basse temperature e dalla corrosione da cloruro
- Asciugatura molto veloce
- Protezione dalla carbonatazione progressiva con una tenuta alla CO₂ molto buona



KEIM CONCRETAL®-W-ME COLORE PER RIDURRE LE SOSTANZE INQUINANTI E AVERE UN CALCESTRUZZO PULITO CON LA FOTOCATALISI

FOTOCATALISI NELLA NATURA E NELLA TECNOLOGIA

La fotocatalisi è una reazione chimica nella quale il catalizzatore (=biossido di titanio) sollecitato dalla luce innesca una reazione chimica. Il catalizzatore ritorna dopo questa reazione allo stato iniziale.

COLORI FOTOCATALITICI

KEIM ha fatto proprio questo principio: ai colori minerali ai silicati viene aggiunto il biossido di titanio fotocatalitico, in grado di degradare sostanze inquinanti organiche e odori fastidiosi. I colori fotocatalitici aiutano ad avere una migliore qualità dell'aria.



KEIM CONCRETAL®-W-ME

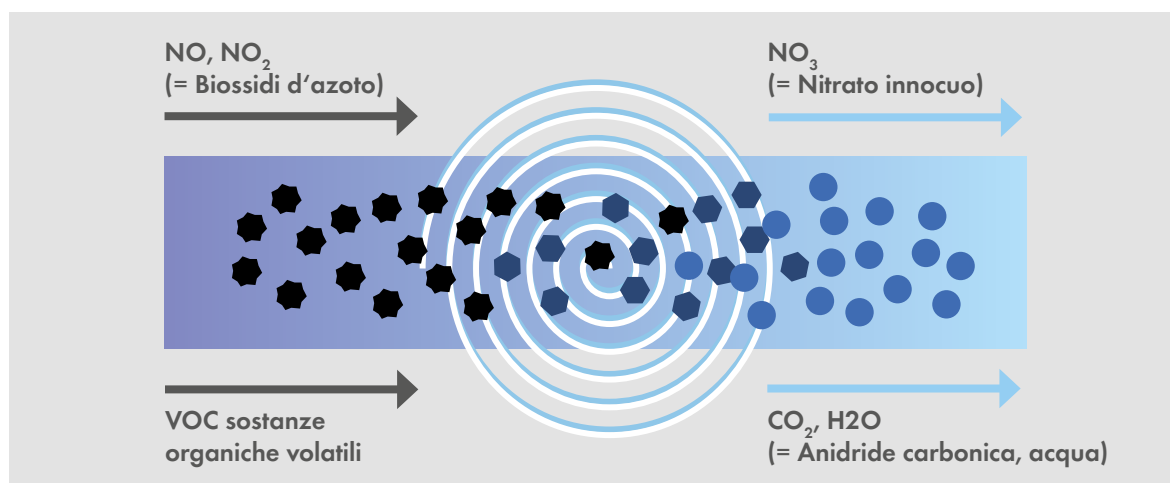
È una pittura ai silicati fotocatalitica formulata appositamente per il calcestruzzo a base di sol di silicato. KEIM Concretal®-W-ME per le sue caratteristiche facilita un'omogenea rimozione degli agenti inquinanti e mantiene le superfici più pulite.

DATI TECNICI IN BASE A DIN EN 1504:

- Resistenza al passaggio del vapore:
 $s_d(H_2O)$ ca. 0,02m
- Coefficiente di assorbimento acqueo:
 $w = 0,08 [kg/m^2h^{0,5}]$
- Resistenza allo strappo T_{NORM} : 2,1 N/mm²

CARATTERISTICHE

- Trasforma gas nocivi in sostanze innocue
- Altamente traspirante
- Naturale azione antimuffa e antialghe
- Azione autopulente
- Altamente idrorepellente
- Inalterabile alle radiazioni UV
- Altamente resistente alle intemperie
- Non infiammabile



KEIM CONCRETAL®

RISANAMENTO CALCESTRUZZO

DUE SISTEMI

Sono disponibili due sistemi testati e sperimentati per la riparazione del degrado.

RIPARAZIONE DEL CALCESTRUZZO SECONDO GLI STANDARD PIÙ ALTI

Certificato secondo tutti i casi di applicazione ZTV-ING*, questo sistema può essere utilizzato sia per edifici industriali e sia per edifici residenziali.

Il sistema include i seguenti componenti:

- KEIM Concretal-MKH
(Protezione dalla corrosione dei ferri d'armatura e ponte di adesione)
- KEIM Concretal-Mörtel-R
(Malta per la riparazione del calcestruzzo)
- KEIM Concretal-Feinspachtel
(Malta a granulometria fine per lisciature su calcestruzzo)



SISTEMA CERTIFICATO ZTV-ING*

RIPARAZIONE COMPLETA CON UN SOLO MATERIALE

KEIM Concretal-Universalmörtel-S, una malta per tutto! Risanamento del calcestruzzo semplice, veloce e sicuro in una sola parola: una grande performance con un solo prodotto! Questo materiale offre un'alta protezione dalla corrosione grazie alle sue ottime proprietà di adesione, che rendono inutile l'utilizzo di ponti d'adesione. L'alto contenuto di inerti sottili fornisce una superficie simile a quella dello stucco. Campi di applicazione classici includono tanto l'ingegneria strutturale quanto la progettazione di edifici che impiegano calcestruzzo leggero.



SISTEMA CERTIFICATO EN 1504-3

* Linee guida per opere di ingegneria civile vigenti in Germania

PROTEZIONE EFFETTIVA DALL' UMIDITÀ PER IL CALCESTRUZZO



LE SUPERFICI NON DEVONO INCONTRARE SOLO RICHIESTE DI ESTETICA...

Oltre alle esigenze visive, le superfici devono anche soddisfare requisiti per il clima interno e il relativo comfort all'interno della casa. Un contributo fondamentale viene dall'involucro esterno nel proteggere l'interno dalle intemperie.

... MA FORNISCE ANCHE LA PROTEZIONE DA UMIDITÀ NON CONTROLLATA.

Influenze dell'umidità particolarmente incontrollate dall'esterno possono interferire seriamente con la conservazione e con il clima interno di un edificio. I trattamenti idrorepellenti e di impregnazione di KEIM forniscono un fattore decisivo che supera le esigenze estetiche.



KEIM CONCRETAL® SISTEMI DI CALCESTRUZZO – PANORAMICA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Bassa resistenza alla diffusione del vapore, che significa rapida asciugatura e ottima protezione dall'umidità
- Stabile ai raggi UV e assolutamente resistente alla luce
- Altamente resistente alle intemperie
- Durata ineguagliabile
- Aspetto del calcestruzzo naturale e opaco
- Ininfiammabile
- Facile da rinnovare

SCOPO DELL'APPLICAZIONE			
PULIZIA	RISANAMENTO	IDROFONIZZAZIONE/ CONSOLIDAMENTO	SISTEMI DI TINTEGGIATURA
KEIM Pulitore rapido per Calcestruzzo KEIM Sverniciatore KEIM Alghicida-Plus	KEIM Concretal-MKH KEIM Concretal-Mörtel-R KEIM Concretal-Feinspachtel KEIM Concretal-Spezialvergütung KEIM Concretal-Universalmörtel-S	KEIM Silangrund* ¹ KEIM Silan-100 KEIM Concretal-Fixativ	KEIM Concretal-Lasur KEIM Concretal-Fixativ (Diluizione) KEIM Concretal-Base (Diluizione) KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C KEIM Concretal-W-ME

PRINCIPI DI PROTEZIONE				
PROTEZIONE ALL'ACQUA	PROTEZIONE ALLA CO ₂	PROTEZIONE DAI CLORURI	PROTEZIONE DAGLI AGENTI ATMOSFERICI	ULTERIORE STRATO COPRIFERRO
KEIM Silangrund* ¹ KEIM Silan-100 KEIM Concretal-Lasur KEIM Concretal-C KEIM Concretal-W KEIM Concretal-W-ME	KEIM Concretal-C* ²	KEIM Silan-100 KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C	KEIM Concretal-Fixativ KEIM Concretal-Base KEIM Concretal-Lasur KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C KEIM Concretal-W-ME	KEIM Concretal-Malta-R

*¹ solo in combinazione con una tinteggiatura

*² solo in combinazione con una stuccatura delle crepe da ritiro



KEIMFARBEN COLORI MINERALI S.R.L.
Sciaves, Fôrche 10/I-39040 Naz-Sciaves (BZ)
Tel. +39 0472 410 158
www.keim.com/info@keim.it

KEIM. COLORI PER SEMPRE.