SCHEDA TECNICA
TECHNICAL DATA SHEET

Product, Prodotto, Produkt, Produit: CALCESTRE

Rev: 11/04/2025

CALCESTRE

Materiale in stabilizzato naturale, il prodotto ideale per creare pavimentazioni all'aperto, pedonali, strade bianche e piste ciclabili. Calcestre è disponibile nel colore bianco ottenuto da una miscela di varie pezzature di pura dolomia bianca.
L'aspetto finale sarà quello di un sentiero realizzato con una finitura di ghiaia fine. Considerando che questo prodotto ha limitate capacità drenanti si consiglia di dare la giusta pendenza.

Stabilized natural material, the ideal product to create outdoor paving, pedestrian, aesthetic dirt roads and cycle paths. Calcestre is available in white obtained from a mixture of various pieces of pure white dolomite stone.
The final appearance will be that of a path made with a fine gravel finish. Considering that this product has limited draining capacity it is advisable to give the right slope.

1. Prestazioni dichiarate:
   Declared performances:

		EN 12620		
Granulometria *Granulometry*	Valori dichiarati *Declared values*	d/D 0-12 GA 90 f 11	d/D 0-16 GA 90 f 11	d/D 0-50 GA 90 f 11
Blu di metilene *Methylene blue*	Valori dichiarati *Declared values*	MB 1.2%		
Massa volumica *Particle density*	Valori dichiarati *Declared values*	2,74 Mg/mc		
Assorbimento acqua *Water absorption*	Valori dichiarati *Declared values*	WA 0,9%		
Sostanza humica *Humic substances*	Valori dichiarati *Declared values*	Conforme / Compliant		
Contenuto di solfati *Sulphate content*	Categoria *Category*	AS 0.8		
Zolfo totale *Total sulfur*	Valori dichiarati *Declared values*	<0.1%		
Contenuto di cloruri *Content of chlorides*	Valori dichiarati *Declared values*	<0.1%		
Resistenza alla frammentazione *Resistance to fragmentation*	Categoria *Category*	LA25		
Resistenza all'usura *Resistance to wear*	Categoria *Category*	MDE10		
Durabilità al gelo/Disgelo *Freeze/thaw resistance*	Valori dichiarati *Declared values*	MS 14%		
Forma dell'aggregato grosso *Shape of coarse aggregate*	Categoria *Category*	SI 15 – FI 15		

2. Analisi chimica
   Chemical analysis

SiO_2	**0.3 %**
Al_2O_3	**<0.05 %**
Na_2O	**<0.05 %**
K_2O	**<0.05 %**
$CaCO_3$	**55.61 %**
$MgCO_3$	**44.20 %**
BaO	**<0.02 %**
Fe_2O_3	**0.02 %**
TiO_2	**<0.010 %**
ZrO_2	**<0.010 %**
PERDITA A FUOCO LOSS ON IGNITION	**47.5 %** **(1100°C)**

3. Modalità di posa
   Laying method

GRANULOMETRIA *GRANULOMETRY*	SPESSORE CONSIGLIATO *SUGGESTED THICKNESS*	NOTE
0-12 mm	2-4 cm	Da posare sopra di una massicciata stradale *To be laid over a roadbed*
0-16 mm		
0-50 mm	15 cm	Da posare a diretto contatto con il terreno *To be laid in direct contact with the soil*

Si consiglia la posa di Calcestre con l'ausilio della vibrofinitrice e nel contempo eseguire abbondanti innaffiature ad acqua con ugelli a getto fine per inumidire il materiale. Successivamente compattare con l'ausilio di rullo compattatore.

We recommend laying the Calcestre with the help of the paver and at the same time perform abundant watering with water with fine jet nozzles to moisten the material. Then compact with the help of a compactor roller.

CALCESTRE + LEGANTE/BINDER

È possibile realizzare una pavimentazione solida miscelando il Calcestre con un legante qualr cemento bianco o calce bianca. Quando si parla di cemento bianco si fa riferimento ai "bianchi di Italcementi", prodotti di altissima qualità per la purezza delle materie prime impiegate e per lo specifico processo produttivo, con un valore estetico di bianco ineguagliabile e costante nel tempo. La collaborazione con Italcementi ha portato all'ottimizzazione di un materiale progettato per l'utilizzo come pavimentazione pedonale e/o ciclabile, stabile, non pulverulenta caratterizzata da resistenza funzione del grado di compattazione.

It is possible to realize a solid paving using Calcestre with water and white cement or white mortar.
When we talk about white cement we refer to "bianchi of Italcementi" high end products for the purity of the raw materials that they use and for the specific production process, with an unparalleled and constant over time aesthetic value of white.
The cooperation with Italcementi has led to the optimization of a material designed for the pedestrian and/or cycling paving use, stable, not dusty which its resistance is function of the degree of compaction.
At the time of Calcestre order will be supplied the installation instructions and the technical features of the best binder for your application in accordance to the results of the optimization process carried out.

1. Prestazioni dichiarate:
   Declared performances:

CARATTERISTICA* ***CHARACTERISTIC****	**CALCESTRE +** **Cemento Bianco** ***White Cement***	**CALCESTRE +** **Calce Bianca Naturale** ***Natural White Lime***
Spessore pavimentazione Paving thickness	*10 cm*	*10 cm*
Resistenza a flessione @7 giorni Flexural strength @7 days UNI EN 12390-5	*>0,65 Mpa*	*>0,45 Mpa*
Resistenza a flessione @28 giorni Flexural strength @28 days UNI EN 12390-5	*>0,70 Mpa*	*>0,60 Mpa*
Resistenza alla compressione @7 giorni Compressive strength @7 days UNI EN 12390-3	*>5 Mpa*	*>3 Mpa*
Resistenza a compressione @28 giorni Compressive strength @28 days UNI EN 12390-3	*>6 Mpa*	*>5 Mpa*
Drenaggio** Drainage**	*>120 l/m²min*	*>100 l/m²min*
Densità apparente Apparent density	*~2000 kg/m³*	*~2000 kg/m³*
Vuoti Empties	*>10%*	*>10%*

* le caratteristiche tecniche possono variare in funzione del grado di compattazione e cicli caldo freddo
* the technical characteristics may vary according to the degree of compaction and hot-cold cycles
**valore iniziale garantito solo da una posa a regola d'arte, tenderà a decadere con il tempo
**initial value guaranteed only by a state of art laying procedure, the value will decline during time

2. Ricetta
Recipe

[PARTI IN PESO – PARTS IN WEIGHT]		
CALCESTRE 0-12 mm	LEGANTE / BINDER	TOTALE / TOTAL
93	7	100

Miscelare il preparato tramite betoniera con l'aggiunta di 8 parti di acqua ogni 10 parti di cemento.
Mix the ingredients with a cement mixer with the addition of 8 parts of water every 10 parts of cement by weight.

Granulati Zandobbio suggerisce di utilizzare i seguenti prodotti leganti a garanzia del risultato
Granulati Zandobbio suggests to use the following binders to guarantee the result

CEMENTO BIANCO WHITE CEMENT	ROCCA BIANCA 42,5 R by Heidelberg Materials https://www.heidelbergmaterials.it/it/ROCCABIANCA-42-5-R
CALCE BIANCA NATURALE WHITE NATURAL LIME	i.pro STABEX by Socli https://www.socli.heidelbergmaterials.fr/fr/produits-services/techniques-mise-en-oeuvre/paysage
Contatto: Oscar Barchi oscar.barchi@heidelbergmaterials.com +39 335 7739870	

3. Modalità di posa
Laying method

Distendere il prodotto mantenendo lo spessore superiore ai 10 cm al di sopra di una massicciata consolidata realizzata a regola d'arte. Comprimere la pavimentazione realizzata mediante mezzo idoneo.
Attendere il periodo di maturazione di 28 giorni del calcestre e se possibile coprire con un telo in plastica per almeno 3 giorni dopo il getto.
Il prodotto è inizialmente caratterizzato da buone capacità drenanti che con il tempo, data l'azione dei cicli caldo freddo e la compattazione meccanica conseguente all'azione dei mezzi ciclabili e del passaggio pedonale, si andrà a decadere. Il prodotto è garantito per il passaggio ciclo pedonale.

Lay the product maintaining the thickness of more than 10 cm above a consolidated roadbed made in a workmanlike manner. Compress the paving made by a suitable means.
Wait for the 28-day maturation period of the calcestre and if possible cover with a plastic sheet for at least 3 days after casting.
The product is initially characterized by good drainage capacity that with time, given the action of cold hot cycles and the mechanical compaction resulting from the action of cycling and pedestrian crossing, will decline. The product is guaranteed for the pedestrian cycle passage.