

WATERSAVE System

RECUPERO ACQUE PIOVANE

RAINWATER RECOVERY



FINO AL 50% DI H₂O

UP TO 50% OF H₂O

Il sistema intelligente ed ecosostenibile per recuperare e riutilizzare le acque piovane del giardino con pavimentazioni DECORSTONE e CLSDRENO

The smart and sustainable system to recover and re-use rainwater with DECORSTONE and CLSDRENO floors

WATERSAVE system è il sistema integrato che permette di recuperare le acque piovane del giardino e riutilizzarle per l'irrigazione del verde, gli scarichi igienici e per tutti quegli usi consentiti dalla normativa vigente. Il sistema è composto dalla pavimentazione continua, drenante, DECORSTONE in abbinamento al calcestruzzo drenante CLSDRENO, oltre a uno stabilizzato compattante STABIDECOR e combina una finitura di superficie di grande valenza estetica a un sistema impiantistico dalle alte prestazioni tecniche, flessibile e adattabile a ogni esigenza in funzione della superficie captante. **WATERSAVE system**, oltre alla pavimentazione, comprende tubazioni, filtri, pompe di ricircolo e un serbatoio, con capacità da 1.000 litri fino a oltre 9.000 litri a seconda delle effettive necessità di captazione delle acque.

WATERSAVE system is the integrated system which allows rainwater recovery to re-use the water for garden irrigation, car washing, toilet waste system and for all those uses permitted by the current legislation. The system is composed by the DECORSTONE draining jointless floor combined with the draining concrete CLSDRENO - besides a compacting STABIDECOR - and mix a surface finishing of high aesthetic value with a high-performing, flexible and adaptable system to any requirement of the absorbing surface. In addition to the floor, **WATERSAVE system** includes pipes, filters, circulation pumps and a tank with capacity from 1.000 to more than 9.000 liters depending on the effective need of absorption of the water.



WATERSAVE system

- 1** Pavimentazione **DECORSTONE/CLSDRENO**
DECORSTONE and **CLSDRENO** floor
- 2** Acqua proveniente dal piazzale
Water from the courtyard
- 3** Pozzetto con filtro
Filter chamber
- 4** Vasca di accumulo
Storage tank
- 5** Pompa di ricircolo acqua
Water recirculation pump
- 6** Irrigazione del giardino con acqua di recupero
Garden sprinkling with recovered water

SCHEMA DI POSA LAYING PATTERNS

PAVIMENTAZIONE CARRABILE

VEHICLE ACCESSIBLE
FLOORING

DECORSTONE

3 cm

Pavimentazione decorativa
Decorative flooring

CLSDRENO*

8 cm

Pavimentazione drenante
Draining flooring

STABIDECOR

12 cm

Fondo stabilizzante compattante
Compacting stabilized aggregate



PAVIMENTAZIONE PEDONALE

PEDESTRIAN
FLOORING

DECORSTONE

1 cm

Pavimentazione decorativa
Decorative flooring

CLSDRENO*

5 cm

Pavimentazione drenante
Draining flooring

STABIDECOR

8 cm

Fondo stabilizzante compattante
Compacting stabilized aggregate

WATERSAVE system DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

CONSUMI

DECORSTONE

0,8 kg Decorstone (Comp. A) + 16 kg Decorstone (Comp. B) per 1 m² per 1 cm di spessore

CLSDRENO

18 kg per 1 m² per 1 cm di spessore

STABIDECOR

17 kg per 1 m² per 1 cm di spessore

CONSUMPTION

DECORSTONE

0,8 kg Decorstone (Comp. A) mixed to 16 kg Decorstone (Comp. B) = 1 m² flooring with 1 cm thickness

CLSDRENO

18 kg for 1 m² flooring with 1 cm thickness

STABIDECOR

17 kg for 1 m² flooring with 1 cm thickness

* Dall'analisi condotta su un campione di CLSDRENO risulta che i valori dell'eluato rientrano nei limiti di accettazione previsti dall'allegato 3 del D.M. 05/04/2006 n. 186.

The analysis performed on a CLSDRENO sample shows that the values of the eluate do not exceed the acceptance limits according to the Annex 3 of the Italian Ministerial Decree nr. 186 of the 05/04/2006.

DATI TECNICI TECHNICAL DATA

DECORSTONE



Decorstone è costituito da un legante polimerico monocomponente (Comp. A) e da graniglie colorate, pietre naturali, quarzi di diversa pezzatura (Comp. B). La Comp. A è un legante a base di resina alifatica monocomponente non ingiallente, che indurisce con l'esposizione all'aria. Viene impiegato come legante delle graniglie colorate, pietre naturali e dei quarzi. Ha un'ottima resistenza all'usura, alle intemperie, all'urto e al graffio.

PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Al fine di non pregiudicare le proprietà di adesione, DECORSTONE deve essere applicato su un supporto pulito, privo di polvere, sostanze grasse e/o oleose.

PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Miscelare Comp. A e Comp. B in rapporto rispettivamente di 1:20 (es. 1,25 kg di Comp. A e 25 Kg di Comp. B per mezzo di un mescolatore meccanico (betoniera a bicchiere, mescolatrice a cocea e/o orbitale) fino all'ottenimento di una miscela omogenea e plastica per un massimo di 3 minuti. Il prodotto può essere miscelato anche a mano con cazzuola e badile. Il tempo di lavorabilità della miscela ottenuta è di 50-70 minuti in relazione alla temperatura ambiente. Spessori di posa: minimo 1 cm, massimo 10 cm. Applicazione con spatola metallica, cazzuola, badile. Lisciatura e pressatura con spatola livellante.

DATI TECNICI

Comp. A	Colore	incolore
	Aspetto	liquido
	Densità a 25 °C	1.150 g/lit
	Residuo secco miscela	96 %
	Viscosità a 25 °C	7,5 dP*s
Comp. A+B	Resistenza a flessione UNI EN 13832-2	4 N/mm ²
	Resistenza a compressione UNI EN 13832-2	10 N/mm ²
	Pedonabilità iniziale	dopo 8 h
	Pedonabilità completa	dopo 48 h
	Indurimento completo	7 giorni
	Resistenza allo scivolamento DIN 51097	angolo medio di scivolamento > 24° gruppo di valutazione A+B+C
	Durabilità al gelo/disgelo UNI EN 1367-1,2	F1

CONFEZIONI

DECORSTONE (Comp. A) Taniche da 5 kg

DECORSTONE (Comp. B) Sacchi di polietilene da 25 kg e Big Bag da 1.000 kg

CONSUMI

0,8 kg DECORSTONE (Comp. A) + 16 kg DECORSTONE (Comp. B) per 1 m² x cm di spessore

AVVERTENZE

- La temperatura d'impiego dev'essere compresa tra +5 e +30 °C
- L'indurimento della miscela è direttamente proporzionale alla temperatura di utilizzo, i tempi si allungano alle basse temperature e si accorciano a quelle alte.
- Nelle prime ore dopo la stesura del prodotto proteggere la pavimentazione decorativa dall'umidità fino a completa asciugatura.
- Miscelare i due componenti nelle proporzioni indicate. **NON AGGIUNGERE ALTRI PRODOTTI ALLA MISCELA.**
- L'umidità residua della fascia immediatamente al di sotto la superficie non deve superare il 4%.
- La pavimentazione è pedonabile dopo circa 8 ore dalla stesura, a condizioni ambientali di 25° e 60% UR.
- Pulire gli attrezzi con diluente a resina ancora bagnata. Una volta asciutta, la resina può essere rimossa solo meccanicamente.

CONSERVAZIONE

DECORSTONE (Comp. A) - Posto in locale fresco e nelle confezioni ermeticamente chiuse. Non esporre le confezioni direttamente ai raggi solari e a temperature maggiori di 50 °C.

DECORSTONE (Comp. B) - Si conserva in confezioni integre senza nessun particolare accorgimento.

Decorstone consists of a single-component polymeric binder (Comp. A) and colored chips, natural stone and quartz of different sizes (Comp. B). Comp. A is an aliphatic resin base component non-yellowing, which hardens at room temperature by simple exposure to the air. Comp. A is used as a binder for colored marble stone chips, natural stones and quartz for monolithic decorative indoor and outdoor flooring. Comp. A has excellent wear resistance, it is also resistant to the weather, impact and scratch.

PREPARATION OF THE SURFACE

In order not to affect the adhesion properties, the media on which subsequently draw DECORSTONE must be clean, free of dust, grease and/or oil.

PRODUCT PREPARATION

Stir Comp. A and Comp. B in 1:20 ratio, respectively (eg. 1.25 Kg Comp. A and 25 Kg of Comp. B by means of a mechanical mixer (cement mixer, screw and/or orbital kneader) until obtaining a homogeneous and plastic mixture for a maximum of 3 minutes. The product can however also be mixed by hand with the aid of a trowel or a shovel. The workability time of the mixture obtained is 50-70 minutes in relation to the ambient temperature. Thickness of installation: minimum 1 cm, maximum 10 cm. Installation with metal spatula, trowel, shovel. Smoothing and pressing with leveling spatula.

TECHNICAL DATA

Comp. A	Colour	colourless
	Appearance	liquid
	Density at 25 °C	1.150 g/lit
	Remaining dry mixture	96 %
	Viscosity at 25 °C	7,5 dP*s
Comp. A+B	Flexural Strength UNI EN 13832-2	4 N/mm ²
	Compressive strength UNI EN 13832-2	10 N/mm ²
	Initial walkability	after 8 h
	Full walkability	after 48 h
	Complete hardening	7 days
	Slip Resistance DIN 51097	Average slip angle > 24° Evaluation group A+B+C
	Durability to freeze UNI EN 1367-1,2	F1

PACKAGES

DECORSTONE (Comp. A) 5-kg Tanks

DECORSTONE (Comp. B) 25-kg Polythene bags 1.000-kg Big Bags

PRODUCT CONSUMPTION AND PERFORMANCE

0,8 kg DECORSTONE (Comp. A) mixed to 16 kg DECORSTONE (Comp. B) = 1 m² flooring with 1 cm thickness.

WARNINGS

- The operating temperature must be between +5 and +30 °C.
- The hardening of the mixture is directly proportional to the temperature of use, the times are getting longer at low temperatures and are shortened to high temperatures.
- In the first hours after applying the product it is recommended to protect the decorative flooring from moisture until completely dry.
- Mix the two materials in the proportions given. **DO NOT ADD OTHER PRODUCTS TO THE MIXTURE.**
- The residual moisture of the layer immediately below the surface must not exceed 4%.
- The floor can be walked upon after approximately 8 hours after application at environmental conditions of 25° and 60% UR.
- The tools used must be cleaned with solvent on the surface when the resin is still wet, otherwise once dried its removal is only possible mechanically.

STORAGE

DECORSTONE (Comp. A) - Store in a cool place and in tightly closed packaging. Do not expose packaging to direct sunlight and to temperatures above 50 °C

DECORSTONE (Comp. B) - Store in unopened packs.

CLSDRENO



CLSDRENO è un predosato in sacchi di polietilene contenente in sezioni separate aggregati silico-calcarei, cemento Portland, additivi e pigmenti (ossidi di ferro) con i quali è possibile confezionare un calcestruzzo idoneo alla realizzazione di pavimentazioni pedonabili, carrabili drenanti. Con CLS+ è possibile realizzare piste ciclo-pedonali, aree di sosta, strade rurali, zone a traffico veicolare con velocità limitata (Zone 30), viali condominiali, camminamenti per impianti sportivi.

PREPARAZIONE DEL PRODOTTO

Miscelare un sacco di CLSDRENO con 1,4-1,6 litri di acqua pulita per mezzo di un mescolatore meccanico (betoniera, impastatrice a coclea) fino a raggiungere una consistenza terra umida-plastica, il tempo di miscelazione non deve superare i 3 minuti. CLSDRENO può essere impastato anche a mano con l'ausilio di normali attrezzature di cantiere (badile, cazzuola) purché l'impasto risulti omogeneo e privo di grumi. CLSDRENO viene steso a freddo mediante l'impiego di vibrofinitrice stradale oppure manualmente con l'ausilio di stagge vibranti e compattatori meccanici (vibro piastre). CLSDRENO oltre alla naturale colorazione grigia e bianca, può essere pigmentato con l'impiego di ossidi di ferro.

CONFEZIONI

Disponibile in sacchi di polietilene da 25 kg nelle colorazioni grigio, bianco, rosso, arancio, giallo, verde, tabacco.

CONSUMI

64-68 sacchi per confezionare 1 m³ di CLSDRENO.

AVVERTENZE

- Temperatura d'impiego da +5 °C a +35 °C
- L'impiego di un eccesso d'acqua d'impasto determina una riduzione delle resistenze meccaniche a compressione, un aumento del ritiro igrometrico e un calo della permeabilità all'acqua.
- CLSDRENO è pronto all'uso, va impastato con solo acqua pulita, si sconsiglia vivamente di aggiungere aggregati, cemento, calce o altro, pena la compromissione delle caratteristiche fisico-meccaniche e applicative.
- Durante le prime ore dal getto è bene prendere tutte quelle precauzioni necessarie per ridurre l'evaporazione dell'acqua dal calcestruzzo, onde evitare il manifestarsi di fessurazioni tipiche da ritiro igrometrico. Le condizioni climatiche in questa fase, sono di fondamentale importanza, l'aria troppo secca, temperature esterne superiori ai 30-35 °C, velocità dell'aria elevata possono favorire un'eccessiva evaporazione. Per questo motivo, per ottenere il massimo sviluppo di resistenza che garantisca una adeguata durabilità al manufatto, è necessario bagnare le superfici del calcestruzzo indurito con acqua o mediante l'utilizzo di agenti stagionanti (curing compound) o di tessuti imbibiti che garantiscano la saturazione delle superfici esposte all'aria. Temperature esterne troppo basse (inferiori allo 0 °C) sono negative perché si possono produrre nella struttura dei dannosissimi, cristalli di ghiaccio che abbattano la resistenza finale del manufatto.
- CLSDRENO si conserva per 6 mesi se mantenuto in confezione integra, in luogo asciutto e ventilato (informazione ai sensi della Direttiva Europea 2003/53/CE relativa esclusivamente all'efficacia dell'agente riducente del cromo VI).

CLSDRENO is a pre-dosed product in polyethylene bags containing in separate sections silico-calcareous aggregates, portland cement, additives and pigments (iron oxides). Simply by mixing them with the quantity of water indicated in the technical sheet, it can be made, right on the building site, a concrete suitable for the creation of draining pedestrian pavements. With CLSDRENO you can achieve cycle tracks and pedestrian paths, parking areas, rural roads, vehicle traffic areas with limited speed (Zone 30), shared alleys and walkways for sports facilities.

PREPARATION OF THE PRODUCT

A bag of CLSDRENO should be mixed with the addition of 1.4 to 1.6 liters of clean water by means of a mechanical mixer (cement mixer, screw kneader) until a consistency of almost plastic damp earth is achieved. The mixing time should not exceed 3 minutes. CLSDRENO can also be mixed by hand with the aid of normal construction equipment (shovel, trowel) as long as the mixture is smooth and free of lumps. CLSDRENO should be laid cold by using a road paver or manually with the help you vibrating screed and mechanical compactors (vibrating plates). Apart from the natural coloring grey and white, CLSDRENO can be pigmented with the use of iron oxides.

PACKAGING

CLSDRENO is available in polyethylene bags of 25 kg in grey, white, red, orange, yellow, green, and tobacco color.

CONSUMPTION

64 to 68 bags are necessary to pack 1m³ of CLSDRENO.

WARNINGS

- Operating temperature: from +5 °C to +35 °C
- The use of excessive water in the mixture causes a reduction in compressive strength, an increase in drying shrinkage and a decrease in water permeability.
- CLSDRENO is ready for use, it is to be mixed only with clean water, we STRONGLY RECOMMEND NOT to add aggregates, cement, lime or other products, otherwise there shall be an impairment of physical-mechanical and applicative characteristics.
- During the first few hours after casting it is better to take all the necessary precautions to reduce the evaporation of water from the concrete, in order to prevent the occurrence of cracks of typical drying shrinkage as well as an excessively porous structure, compromising in this way the final strength and the degree of durability of the reinforced concrete. The climatic conditions in this phase are of fundamental importance. Too dry air, outdoor temperatures exceeding 30-35 °C, high air velocity may cause excessive evaporation. For this reason, to obtain the maximum development of resistance and a compact and waterproof structure, which guarantees an adequate durability for the product, it is necessary to delay as much as possible the removal operation of the formwork (form stripping), unless different curing techniques are used such as wetting the surfaces of the hardened concrete, the use of curing agents (curing compound) or soaked fabrics that ensure the saturation of the surfaces exposed to air. Too low external temperatures (below 0 °C) are negative because damaging ice crystals can form in the structure that break down the final resistance of the product.
- CLSDRENO will keep 6 months if stored unopened in a dry and ventilated place (according to the European Directive 2003/53/EC related exclusively to the effectiveness of the reducing agents of the chromium VI).

STABIDECOR



STABIDECOR è un aggregato frantumato naturale a composizione esclusivamente carbonatica, idoneo per l'impiego nei rilevati sottostanti la pavimentazioni in CLS e CLSDRENO e per le opere di ingegneria civile e nelle costruzioni delle strade.

Disponibile in tre granulometrie differenti:

- 0/30 mm
- 0/20 mm
- 0/12 mm

STABIDECOR is a natural crushed aggregate with an exclusively carbonate composition, ideal for the substrates underlying the CLS and CLSDRENO floors, for civil engineering works and for the construction of roads.

Available in three different sizes:

- 0/30 mm
- 0/20 mm
- 0/12 mm



EDILQUATTRO

BERNARDELLI GROUP



Via del Canneto, 53
25010 Borgosatollo (BS) ITALY
Tel. +39 030 2702372
Fax +39 030 2703192

info@bernardelligroup.com

www.bernardelligroup.com



bernardelligroup

