

# linea beton decor



ard collezioni

prima·before

dopo·after

**prodotti specifici, anti-alga e anticarbonatazione,  
per il trattamento del calcestruzzo**  
Specific anti-carbonation algae resistant products  
for treating concrete





## Il Calcestruzzo armato

Il CLS è di fatto il materiale da costruzione più importante del mondo occidentalizzato. La sua ampia diffusione e il vertiginoso sviluppo edile, strutturale e infrastrutturale del secolo scorso sono principalmente dovuti alla sua ampia diffusione che ha avuto luogo per le seguenti motivazioni:

- è un materiale relativamente economico
- si lascia plasmare facilmente consentendo la realizzazione delle più svariate forme
- è compatibile con i ferri di armatura, necessari a migliorare alcuni punti deboli quali la resistenza a flessione e a trazione
- è facile da produrre sia in opera che industrialmente

Tuttavia, proprio l'apparente facilità di produzione è anche la causa principale del degrado del CLS, considerato nel dopoguerra come un materiale indistruttibile per essere di fatto una vera e propria pietra artificiale. L'esperienza ci ha invece dimostrato che, pur essendo facile produrre un qualsiasi CLS mescolando acqua, cemento e aggregati, non è altrettanto facile produrre un CLS di qualità prefissata e di durabilità programmata. Da un esame del costruito risulta come almeno metà delle problematiche di degrado siano ascrivibili a problemi di qualità del CLS e/o della sua messa in opera. Solo nell'ultimo decennio si è assistito all'emanazione di specifiche norme nazionali ed Europee che hanno definito in modo puntuale tutti i requisiti attinenti la progettazione delle opere, che devono tener conto delle possibili interazioni con l'ambiente, la produzione del materiale ed il suo controllo di qualità ed infine l'esecuzione dell'opera, con regole precise sulla compattazione, lo spessore del copri ferro, la stagionatura ecc.



### Reinforced concrete

*Concrete is the most widely used building material in the western world. Its diffusion and vertiginous development (structural/infrastructural) during the last century is mainly due to the following:*

- it's inexpensive
- it's easy to mold
- it's compatible with reinforcing steel required for the reinforcement of weak points (flexural/tensile strength)
- it's easy to produce (on site & industrially)

*The apparently easy production is also the principal cause of deterioration even if after WWII concrete, which is actually an artificial stone, was considered an indestructible material.*

*Experience demonstrates that even if it is easy to produce concrete by mixing cement with water & aggregates, it does not necessarily imply quality & durability. At least half of the problems related to deterioration can be ascribed to the quality of &/or laying. In the last decade national & European norms have been introduced which define precise requirements concerning planning, environment, production, quality control & performance. Compliance with the relevant regulations regarding compaction, abutment stone thickness, seasoning etc. is mandatory.*

### Concrete casting on site



*The concrete is usually packed and delivered in an agitating lorry which then pours the concrete into formworks with reinforcement cages. This method, particularly advantageous architecturally, requires a greater amount of water, specially for medium-long distances, resulting in a more porous concrete thus facilitating the penetration of aggressive chemical agents. Poorly skilled work forces also negatively affect durability: new or deteriorated concrete requires an exterior protection which is easy to realize using suitable paints.*



## Il Calcestruzzo gettato in opera

In questo caso il CLS viene normalmente preconfezionato e trasportato in cantiere mediante autobetoniere dalle quali viene poi versato in apposite casseforme contenenti le gabbie d'armatura predisposte secondo gli elaborati strutturali del progetto. Questa modalità, particolarmente vantaggiosa dal punto di vista architettonico, richiede, soprattutto nei casi di trasporto a media e lunga distanza, l'utilizzo di maggiori quantità di acqua che determinano necessariamente la realizzazione di CLS più porosi e quindi più facilmente penetrabili dagli agenti chimici aggressivi. Anche la sensibile dequalificazione della manodopera di cantiere gioca un ruolo negativo nella durabilità delle opere: è oggi associato che il CLS sia esso nuovo o degradato, necessita di una protezione esterna facilmente realizzabile mediante idonei prodotti vernicianti

## Il Calcestruzzo prefabbricato

La produzione in stabilimenti industriali consente oggettivamente un miglior controllo sugli aspetti qualitativi dei manufatti. Ciononostante questo materiale può avere comportamenti diversi da quelli del CLS gettato in opera. L'elemento distintivo è costituito dal fatto che la maggior parte dei prefabbricati è costituita da elementi di tamponamento e da lastre per pareti verticali che inglobano, come elemento strutturale, pannelli di materiali coibenti come ad esempio, il polistirene espanso.

Questi manufatti compositi hanno un comportamento termico assai differenziato nelle diverse zone della medesima lastra: ciò produce sollecitazioni diverse che è necessario conoscere e tener conto nella scelta dei prodotti di finitura.



### Precast concrete

*Industrial production offers a better quality control of the end items. However, this material may perform differently to that casted on site. The distinguishing factor is that the majority of precasts are formed using panels & slabs (composed of insulating materials such as expanded polystyrene). These composite end items offer different thermal performances resulting in different stress levels which must be attentively evaluated when choosing the finishing products.*

## Il degrado del Calcestruzzo

Abbiamo detto come la qualità del CLS e le sue modalità di realizzazione sono raramente ottimali nella pratica di cantiere. A questo si aggiunge il fatto che le sollecitazioni meccaniche ma soprattutto ambientali, sono in molti casi enormemente aumentate dal dopoguerra ad oggi. A questo proposito è utile ricordare come ponti e viadotti sono sottoposti a sollecitazioni ben diverse da quelle di progetto, che le acque piovane sono divenute assai più acide per l'incremento dei gas inquinanti e che le pavimentazioni stradali e urbane sono esposte a trattamenti con sali disgelanti molto più frequentemente che in passato.

L'aumento della porosità del CLS è sicuramente un elemento di vulnerabilità, ma nulla sarebbe accaduto se non si fosse verificata una crescente aggressività ambientale, vera responsabile dello stato di degrado in cui versano molte delle opere realizzate in passato.

Le cause di degrado sono spesso combinazioni di fattori di tipo chimico, fisico o meccanico.

Tuttavia l'aggressione chimica costituisce sempre la causa fondamentale che innesca il processo di degrado. Anche il miglior CLS, per la sua natura intrinseca, mal si confronta in termini di durabilità con la presenza di acidi come quello cloridrico e solforico presenti nelle acque meteoriche delle aree urbane e industriali. Gli aggressivi chimici penetrano nel CLS trasportati dall'acqua assorbita per capillarità.

La salvaguardia delle opere in CLS, non solo da un punto di vista estetico ma soprattutto strutturale, è pertanto possibile solo con trattamenti superficiali impermeabili all'acqua liquida e ai gas acidi come quelli ottenibili con le finiture della linea BETON DECOR.



### Degradation of concrete



*We have already mentioned how the quality & production of concrete is rarely favourable on site. In addition mechanical and environmental strain has, in many cases, increased tremendously after WWII. It is therefore important to remember how bridges & viaducts are exposed to strains which are completely different from those previously envisaged. Furthermore, rain water is more acid due to the increase of gas pollution & in comparison to the past, pavements are more often treated with thawing salts. Increased porosity is definitely a vulnerable element, even if this is the result of an increasingly aggressive environment, principal*

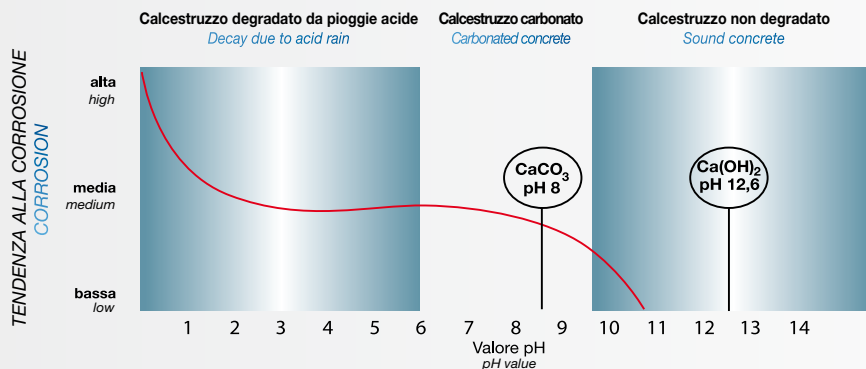
*cause of degradation in many old buildings. Degradation is often a combination of causes such as chemical, physical or mechanical. Chemical aggression is, however, the principal cause of the decaying process. The designed lifetime of even the best quality concrete is compromised in the presence of acid (hydrochloric & sulphuric) rain whether in industrial or urban areas. The water absorbed through the capillary system gives way to the penetration of the aggressive chemical agents. Specific treatments against the ingress of liquid water & acid gasses are necessary in order to ensure both the aesthetical & structural protection of concrete. The BETON DECOR finishing products are a simple recipe for success!*

## Corrosione dell'armatura

Per la sua natura minerale il CLS è poroso e assorbente per definizione. E' per questo importante intervenire adeguatamente già prima che l'opera entri in esercizio e sicuramente con tempestività nel caso della successiva fase manutentiva. Nel caso contrario la progressiva penetrazione delle acque acide provoca un abbassamento della naturale alcalinità del CLS che inizialmente si attesta su pH superiori a 10. Questo fenomeno è dovuto al cosiddetto processo di carbonatazione che compromette la passivazione superficiale dei ferri di armatura che si traduce in una perdita della protezione anticorrosiva.

Quando, per effetto delle acque acide, il pH scende sotto il valore 9, inizia il processo di ossidazione del ferro che, producendo un incremento di volume fino all'80%, produce il distacco del copriferro, lo sfaldamento del calcestruzzo e una progressiva riduzione della sezione d'armatura. La penetrazione dell'acqua nelle strutture in CLS è enormemente favorita dalla presenza di vie di accesso

preferenziale come, ad esempio, crepi e cavillature. Questo fenomeno è assai frequente nelle lastre di CLS prefabbricate e difficile da osservare sulle superfici asciutte. La semplice bagnatura della parete permette spesso di portare in evidenza questa problematica subdola e di intervenire preventivamente evitando effetti di grande rilievo dal punto di vista oneroso. A queste problematiche è specificatamente dedicato BETON DECOR ELASTOMERICO.



### Reinforcement corrosion

The mineral nature of concrete makes it porous & absorbent. Any maintenance must be timely and effective to avoid the penetration of acid rain which would reduce the concrete's alkalinity; initially about  $\text{pH} > 10$ . This phenomenon is due to the so called carbonation process which compromises the superficial passivation of the steel reinforcement resulting in a weaker protection against corrosion. When the  $\text{pH}$  drops below 9 the corrosion process begins, volume increases up to 80% resulting in the detachment of the abutment stone, scaling & progressive reduction of the reinforcement. Cracks & fissures favour the ingress of water. This is very common in precast concrete and hard to notice on dry surfaces. The simple "wetting" of the surface highlights this "sneaky" problem resulting in timely prevention and cost saving. BETON DECOR ELASTOMERICO has been specifically devised to solve these problems.



## NORMATIVA EUROPEA

La direttiva sui prodotti da costruzione 89/106/CEE stabilisce che i materiali costituenti edifici e opere di ingegneria civile debbano rispettare requisiti qualitativi prestabiliti. Nel caso del CLS questi ultimi sono minuziosamente definiti in una articolata raccolta di prescrizioni tecniche facenti capo alla norma UNI EN 1504 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo". Il soddisfacimento dei requisiti è quindi obbligatorio per legge e viene dichiarato attraverso l'apposizione sugli imballi del marchio CE. I progettisti sono pertanto tenuti, senza eccezione alcuna, a prescrivere l'utilizzo di materiali e cicli protettivi ufficialmente omologati e assoggettati ai severi controlli di qualità previsti dalle norme in vigore.



### Directives on construction materials

*The 89/106/CEE Directive defines that products used in building and civil engineering must conform to specific requirements. The European norm UNI EN 1504 deals with all the aspects concerning: "Products and Systems for the repair & protection of concrete structures". Conformity with the requirements is indicated by the "CE" conformity marking on packaging etc. Project Managers are expected to scrupulously observe the UNI EN 1504.*

## La scelta dei cicli protettivi



L'identificazione dei trattamenti protettivi con finalità preventive è relativamente semplice ed è basata sulla valutazione del contesto ambientale e delle relative sollecitazioni fisiche e meccaniche.

Nel caso del ripristino superficiale di strutture già degradate è fondamentale effettuare una attenta diagnosi dello stato delle opere e del loro grado di compromissione. La nostra Assistenza Tecnica è a disposizione della clientela per ispezionare il cantiere e proporre il ciclo d'intervento più idoneo. A tale scopo ARD offre una serie articolata di prodotti che permettono il ripristino strutturale localizzato, quello anticorrosivo dei ferri di armatura, rasature a base cementizia e finiture di natura polimerica e con finalità decorative. A garanzia dell'adeguata durabilità degli interventi, quando l'esecuzione è condotta secondo prescrizioni, è infine disponibile una specifica Polizza Assicurativa.

### Protection systems



*The choice of the protective cycle depends greatly on the environment, physical & mechanical stress. Unsound surfaces must be evaluated with particular attention. Our Technical Assistance Dept. is always on hand to survey sites and propose the most suitable products/systems. ARD offers a series of specialty products which ensure: structural repair, anti-corrosion of steel reinforcing, cement filling & polymeric decorative finishes. ARD also provides an Insurance Policy which guarantees durability (conformity to the proposed cycle is mandatory).*

## Esempio di ciclo di intervento su calcestruzzo



1. Applicazione **boiaccia passivante** su ferro d'armatura



2. Ripristino con **ard malta rapida**



3. Rasatura con **beton decor rasante** su superficie ripristinata.



4. A seconda del ciclo d'intervento più idoneo finitura a rullo o pennello con:  
- **beton decor coprente**  
- **PG7 fondo coprente 0.584** + **beton decor elastomerico**

### Examples carried out on concrete:

1. Application of *boiaccia passivante* on steel reinforcing

2. Restoration with *ard malta rapida*

3. Filling with *beton decor rasante* on restored surfaces.

4. According to the most suitable system brush/roller finish with:  
- *beton decor coprente*  
- *PG7 fondo coprente 0.584* + *beton decor elastomerico*

## Trattamento e protezione dei ferri d'armatura

### boiaccia passivante 1.968.0050

#### Antiruggine per ferri d'armatura

L'obiettivo è evitare la formazione di ruggine conseguente alla carbonatazione del calcestruzzo, la **BOIACCA PASSIVANTE antiruggine per ferri d'armatura** è un prodotto idoneo per la protezione dei ferri di armatura del calcestruzzo ammalorato. È caratterizzata da elevata alcalinità e protegge i ferri dall'attacco di agenti aggressivi come CO<sub>2</sub> - SO<sub>2</sub> e cloruri, offrendo nel contempo un perfetto ponte di ancoraggio delle malte di ripristino e risanamento come ARDMALTA RAPIDA 1.966.0030 o ARDPLAN BS 1.962.0020.



#### Treatment & protection of steel reinforcing

### boiaccia passivante 1.968.0050

Anti-rust for steel reinforcing

Devised to inhibit the formation of rust following the carbonation of concrete.

*Boiaccia passivante* is ideal for the protection of steel reinforcing in decaying concrete. It offers remarkable alkalinity & protects steel against aggressive agents such as CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> & chlorine whilst offering a perfect anchorage for restoration mortars like ARDMALTA RAPIDA 1.966.0030 or ARDPLAN BS 1.962.0020.

#### INDICAZIONI PER L'UTILIZZO · APPLICATION

23% in volume di acqua



23% in water volume

circa 6 m<sup>2</sup>/kg x mm spessore con 2 strati



about 6 m<sup>2</sup>/kg x mm thickness with 2 layers

Famiglia 13 · classe A  
Scheda Tecnica n° 400  
Scheda sicurezza n° 9680050



Family N° 13 · Class A  
TDS N° 400  
SDS N° 9680050

#### DATI TECNICI · TECHNICAL DATA

natura del legante <i>binder</i>	cemento-resine sintetiche <i>cement-synthetic resins</i>
granulometria <i>granulometry</i>	0,4 mm <i>0,4 mm</i>
massa volumetrica impasto (uni 8995) <i>volume of mix (uni 8995)</i>	1,30 ± 0,05 g/cm <sup>3</sup> <i>1,30 ± 0,05 g/cm<sup>3</sup></i>
tempo di vita utile dell'impasto (pot-life) <i>pot-life</i>	2 h <i>2 h</i>
intervallo di applicazione tra una mano e l'altra <i>interval between hands</i>	2 h <i>2 h</i>
adesione <i>adhesion</i>	1,2 mpa <i>1,2 mpa</i>



ARD F.lli Raccanello S.p.A.  
via 1° strada, 13 Z. Ind. Nord 35129 PADOVA  
R.E.A. TV 284916

12

UNI EN 1504 - 7

Prodotto per la conservazione ed il ripristino della passività

Aderenza per taglio: Passa  
Protezione contro la corrosione: Passa  
Temperatura di transizione vetrosa: ≥ 45°C  
Sostanze pericolose: Conforme al punto 5.3



## Ricostruzione volumetrica strutturale

### ard malta rapida 1.966.0030

Malta tissotropica fibrorinforzata da ripristino

**ARDMALTA RAPIDA** è un premiscelato fibrorinforzato antiritiro a base di leganti cementizi ad idratazione rapida, inerti di granulometria selezionata e speciali resine sintetiche.



**ARDMALTA RAPIDA** impastata con acqua pulita produce una malta coesiva altamente tissotropica idonea alla realizzazione di elevati spessori, in superfici di limitata estensione, senza bisogno di cassetture di contenimento.

Il prodotto è appositamente formulato per ottenere finiture di precisione ad elevata adesione

su supporti difficili come calcestruzzo e prefabbricato liscio.



#### Structural volumetric reconstruction



#### ard malta rapida 1.966.0030

Fibre-reinforced thixotropic repair mortar

**ARDMALTA RAPIDA** is a premixed fibre-reinforced anti contraction product based on quick drying cement binders, inert fillers of selected granulometry & special synthetic resins. Mixed with clean water it produces a highly thixotropic cohesive mortar which is suitable for producing, without retaining formwork, thick coatings on surfaces with limited extension.

The product has been devised to create finishes, with optimum adhesion, on difficult substrates such as concrete or smooth precasts

#### INDICAZIONI PER L'UTILIZZO · APPLICATION

diluire 25 Kg di prodotto con 4-4,2 litri di acqua (con attrezzi da muratore)



thin 25 kg with 4-4,2 litres of water (use brick layer's tools)

18 kg/m<sup>2</sup> x cm spessore



18 kg/m<sup>2</sup> x cm thickness

Famiglia 13 · classe A  
Scheda Tecnica n° 402  
Scheda sicurezza n° 9660030



Family N° 13 · Class A  
TDS N° 402  
SDS N° 9660030

#### DATI TECNICI · DATI TECNICI

massa volumica malta fresca (uni 8995)  
fresh mortar volumic weight

1,70±0,05 g/cm<sup>3</sup>  
1,70±0,05 g/cm<sup>3</sup>

tempo di vita utile dell'impasto (pot-life)  
pot-life

15 min a 20°C  
15 min a 20°C

acqua d'impasto  
mix water

circa 16%  
approx 16%

granulometria  
granulometry

1,15 mm  
1,15 mm

spessore minimo  
min thickness per hand

0,3 cm  
0,3 cm

spessore massimo per mano  
max thickness per hand

5 cm  
5 cm

spessore massimo  
max thickness

10 cm  
10 cm

resistenza a compressione media (dopo 28gg)  
average compression strength (after 28 days)

20,5 mpa  
20,5 mpa

resistenza a flessione media (dopo 28gg)  
average flexure strength (after 28 days)

5,5 mpa  
5,5 mpa

aderenza al supporto  
substrate adhesion

>0,6 mpa  
>0,6 mpa



ARD F.lli Raccanello S.p.A.  
via 1° strada, 13 Z. Ind. Nord 35129 PADOVA

R.E.A. TV 284916

12

UNI EN 1504 - 3

Riparazione strutturale del calcestruzzo  
mediante proiezione di malta R3

Resistenza a compressione: Classe R3

Adesione: ≥ 1,5 MPa

Resistenza alla carbonatazione: Passa

Modulo elastico: 17 GPa

Compatibilità termica parte 1: ≥ 1,5 MPa

Assorbimento capillare: ≤ 0,5 Kg m<sup>2</sup> h<sup>0,5</sup>

Sostanze pericolose: conforme al punto 5.4

Reazione al fuoco: A1

Contenuto di ioni cloruro: ≤ 0,05%



## Ricostruzione volumetrica non strutturale

### **beton decor rasante 1.964.0030**

Rasante universale cementizio fibrorinforzato



BETON DECOR RASANTE è un premiscelato fibrorinforzato bianco a base di leganti cementizi speciali, inerti calibrati e additivi atti a migliorare la lavorabilità e l'adesione su calcestruzzo. BETON DECOR RASANTE è particolarmente indicato per la regolarizzazione di eventuali difetti presenti nei getti in calcestruzzo, nei pannelli prefabbricati, frontalini di balconi ed elementi decorativi come cornicioni, frontalini ecc. posti sia all'esterno che all'interno. BETON DECOR RASANTE è idoneo a rasature di spessore fra i 2 ed i 4 mm.



### Structural volumetric reconstruction



### **beton decor rasante 1.964.0030**

Universal fibre-reinforced cement filler

BETON DECOR RASANTE is a white fibred-reinforced premix based on specific cement binders, calibrated inert fillers and additives which improve workability and adhesion. BETON DECOR RASANTE is ideal for regularizing the defects in concrete casting, precast panels, balconies and interior/exterior decorative elements such as risers, cornices etc. BETON DECOR RASANTE is suitable for 2 to 4 mm thick fillings.

#### INDICAZIONI PER L'UTILIZZO · APPLICATION

impastare 20kg di prodotto con 4,4 litri di acqua a mano e/o con agitatore meccanico



*mix 20kg of product with 4.4 liters of water (by hand or mixer)*

1,3 kg/m<sup>2</sup> x 1mm spessore



*1,3 kg/m<sup>2</sup> x 1mm thickness*

Famiglia 13 · classe A  
Scheda Tecnica n° 404  
Scheda sicurezza n° 9640030



*Family N° 13 · Class A  
TDS N° 404  
SDS N° 9640030*

#### DATI TECNICI · TECHNICAL DATA

temperatura di applicazione

*application temperature*

da 5° a 30°

*da 5° a 30°*

tempo di lavorazione

*working time*

60 minuti

*60 minute*

tempo di essiccazione a 20°C

*drying time at 20°C*

da 2 a 4 ore

*da 2 a 4 hour*

spessore massimo

*max thickness*

5 mm ogni strato

*5 mm per layer*

attrezzi raccomandati

*recommended equipment*

spatola e frattazzo

*spatula & trowel*



ARD F.lli Raccanello S.p.A.  
via 1° strada, 13 Z. Ind. Nord 35129 PADOVA

R.E.A. MC 115104  
12

UNI EN 1504 - 3

#### Malta cementizia (PCC)

Adesione: 0,8 N/mm<sup>2</sup>

Assorbimento d'Acqua: ≤ 0,5 (kg · m<sup>2</sup> · h<sup>0,5</sup>)

Cloro solubile: ≤ 0,05%

Resistenza a compressione: Classe R2)

Resistenza alla carbonatazione: non passa





## Prodotti di finitura

Le norme vigenti accompagnano il progettista nella scelta del tipo di finitura adeguata allo specifico contesto, in base allo stato di degrado e alle sollecitazioni chimico - fisiche previste.

A tal fine ARD propone una serie completa di finiture omologate:

- **ARD REP 0.910.0000** **protettivo idrorepellente**
- **BETON DECOR COPRENTE 0.554**. per superfici senza cavillature
- **BETON DECOR ELASTOMERICO 0.579**. per superfici con cavillature

## Finishing products



The regulations in force assist the designer to analyze the condition of the surface together with the chemical/physical stress & evaluate the most appropriate finish.

Ard proposes the following range of homologated finishes:

- **ARD REP 0.910.0000** water repellent
- **BETON DECOR COPRENTE 0.554**. for surfaces with fissures
- **BETON DECOR ELASTOMERICO 0.579**. for fissure free surfaces

## ard rep 0.910.0000

Idrorepellente protettivo polisilossanico trasparente incolore



ARD REP è una finitura idrofobizzante non filmogena resistente agli alcali ed agli agenti atmosferici. Per le sue caratteristiche è particolarmente indicato per un eccellente trattamento idrorepellente di superfici murali verticali di qualsiasi tipo: calcestruzzo, intonaci, mattoni, pannelli in legnocemento o fibrocemento, pietra e materiali lapidei assorbenti in genere. ARD REP penetra in profondità nel supporto, creando una barriera idrorepellente; lascia però inalterata la permeabilità al vapore acqueo in quanto non occlude la microporosità del muro. È un prodotto particolarmente adatto alla protezione del calcestruzzo in quanto

impedisce l'accesso dei gas acidi veicolati dall'acqua (anidride carbonica, solforica, ecc.), prevenendo così il degrado prodotto dalla carbonatazione ed il conseguente arrugginimento dei ferri di armatura. ARD REP impedisce sia il progressivo sgretolamento del materiale da costruzione provocato dall'alternarsi di gelo e disgelo, sia la formazione delle antiestetiche chiazze biancastre causate dai sali solubili in acqua estratti dal muro. ARD REP infine non altera l'aspetto originale delle facciate in quanto non provoca variazioni di colore o di brillantezza.

## Finishing products



### ard rep 0.910.0000

Water repellent poly-siloxanic transparent colourless protective

ARD REP is a non film-forming hydrophobic finish which is resistant to alkali & atmospheric agents. Its an excellent water repellent treatment for vertical mural surfaces in general (concrete, plaster, bricks, wooden or asbestos cement panels & stone). ARD REP penetrates deeply into the substrate without altering the water vapour permeability, creating a water repellent barrier. Its ideal for the protection of concrete as it inhibits the penetration of acid gasses (carbon & sulphur dioxide etc.), impeding the carbonation process which causes reinforcement corrosion.

ARD REP inhibits both the progressive crumbling caused by repeated freezing/thawing and the unpleasant white patches deriving from the soluble salts extracted from the walls.

ARD REP is the perfect product for listed buildings or buildings of architectural interest as it does not alter the original aesthetics (colour & gloss) of facades.

## DATI TECNICI · TECHNICAL DATA

colore <i>colour</i>	trasparente incolore <i>transparent colourless</i>
natura del legante <i>binder</i>	prepolimeri alchilsilossanici <i>alkyl-siloxanic prepolymers</i>
massa volumetrica <i>mass volume</i>	780-820 g/l <i>780-820 g/l</i>
essiccazione a 20°C <i>drying at 20°C</i>	asciutto al tatto 20 min. secco in profondità 24 h. <i>touch dry 20 mins.</i> <i>through drying 24 hrs.</i>
sopraverniciabilità <i>recoatable</i>	12 h. minimo <i>12 hrs min.</i>
punto di infiammabilità <i>flash point</i>	+ 39°C <i>+ 39°C</i>
profondità di penetrazione <i>penetration</i>	UNI EN 1504-2 esito classe I:(<10mm) <i>UNI EN 1504-2 result class I:(&lt;10mm)</i>
assorbimento d'acqua <i>water absorption</i>	UNI EN 13580 esito conforme (<7,5%) <i>UNI EN 13580 result complies (&lt;7,5%)</i>
resistenza agli alcali <i>alkali resistance</i>	UNI EN 13580 esito conforme (<10%) <i>UNI EN 13580 result complies (&lt;10%)</i>
velocità di essiccazione per impregnazione idrofobica <i>hydrophobic impregnation drying</i>	UNI EN 13579 esito classe I: (>30%) <i>UNI EN 13579 result class I: (&gt;30%)</i>
sostanze pericolose <i>hazardous substances</i>	esito conforme <i>result complies</i>

## INDICAZIONI PER L'UTILIZZO · APPLICATION

pronto all'uso. Applicare fino a totale impregnazione del supporto		<i>use neat, apply until the substrate is impregnated</i>
pronto all'uso. Applicare con pistola a spruzzo ad aria diametro 1,2-1,4 mm e pressione di 2-2,5 kg/cm²		<i>use neat, with Air-spray gun diameter 1,2-1,4 mm &amp; 2-2,5 kg/cm² pressure</i>
Calcestruzzo 0,3-0,5 m²/l Intonaco minerale 1,3-2 m²/l Pietre naturali 0,7-5 m²/l Mattoni 1,3-2,5 m²/l		<i>Concrete 0,3-0,5 m²/l Mineral plaster 1,3-2 m²/l Natural stones 0,7-5 m²/l Bricks 1,3-2,5 m²/l</i>
Famiglia 6 · classe G Scheda tecnica n° 149 Scheda sicurezza n° 910		<i>Family N° 6 · class G TDS N° 149 SDS N° 910</i>



## beton decor coprente s. 0.554.

Impermeabilizzante coprente anticarbonatazione antialga per calcestruzzo per esterno



BETON DECOR COPRENTE è un prodotto destinato alla protezione e decorazione di strutture cementizie quali calcestruzzo e fibrocemento, poste sia all'interno che all'esterno. Il ciclo di pitturazione realizzato con BETON DECOR COPRENTE scongiura il rischio di sfogliamento; possiede un basso assorbimento d'acqua ed elevato effetto idrorepellente, impedendo pertanto l'impregnazione delle superfici esposte all'acqua ed evitando la formazione di efflorescenze; costituisce inoltre un'elevata barriera al passaggio dell'anidride carbonica e solforosa evitando l'acidificazione del calcestruzzo col conseguente arrugginimento dei ferri di armatura. La presenza di specifici principi biocidi ad ampio spettro d'azione conferisce al prodotto un'efficace protezione dalla proliferazione di alghe, funghi e muffe in parete.

Nel caso si impieghi BETON DECOR COPRENTE di colore bianco, si consiglia l'applicazione di tre mani di prodotto, per ottenere una perfetta copertura.



**In caso di impegno per la finitura dei pannelli prefabbricati alleggeriti con polistirene, le tinte realizzabili devono fare riferimento a quelle indicate idonee per cappotto nelle mazzette.**

### Finishing products

#### beton decor coprente s. 0.554.

Anti-carbonation algae resistant hiding waterproofer for exterior concrete

*BETON DECOR COPRENTE proves suitable for protecting and decorating interior & exterior cement structures, such as concrete and asbestos cement. It impedes peeling, lends a low degree of water absorption together with a notable water-repellent effect. Consequently, it inhibits ingress on the surfaces exposed to water, thus avoiding the formation of efflorescence.*

*BETON DECOR COPRENTE features a powerful barrier against the passage of carbon dioxide & sulphur dioxide preventing the acidification of concrete, which causes reinforcement corrosion.*

*Its specific broad spectrum biocides lend an effective protection against the spreading of algae, funguses & mould.*

*When using "white" BETON DECOR COPRENTE, we recommend applying three coats in order to guarantee an optimum coverage.*

*Refer to the colours indicated as "suitable for ETICS" (fan-deck) when treating polystyrene precast panels.*

### INDICAZIONI PER L'UTILIZZO · APPLICATION

60-65% in volume di acqua per la 1° mano  
50-55% per la 2° mano



60-65% in water volume for the 1<sup>st</sup> hand & 50 - 55% for the 2<sup>nd</sup>

35-45% in volume di acqua



35-45% in water volume

circa 6,2 m<sup>2</sup>/l con 2 strati



about 6,2 m<sup>2</sup>/l with 2 layers

Famiglia 6 · classe G  
Scheda Tecnica n° 75  
Scheda sicurezza n° 554



Family N° 6 · Class G  
TDS N° 75  
SDS N° 554

### DATI TECNICI · TECHNICAL DATA

aspetto del film

aspect of film

satinato

satiny

massa volumetrica

volumetric mass

1.380-1.440 g/l

1.380-1.440 g/l

viscosità dinamica

dynamic viscosity

11.000 - 14.000 cP

11.000 - 14.000 cP

essiccazione a 20°C

drying at 20°C

asciutto al tatto

touch dry

4 h

4 h

secco in profondità

through dry

48 h

48 h

sopraverniciabilità

recoatable

12 h minimo

12 h min



Ard F.lli Raccanello s.p.a.  
via 1<sup>a</sup> strada, 13 Z.I. Nord 35129 Padova  
11

UNI EN 1504-2  
Impermeabilizzante coprente anticarbonatazione antialga per calcestruzzo per esterno  
prodotto per la protezione superficiale - rivestimento

Permeabilità alla CO2	Conforme (S <sub>D</sub> >50m)
Permeabilità al vapore acqueo	Classe I
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua	Conforme (w<0,1 kg/m <sup>2</sup> x h <sup>0,5</sup> )
Prova di aderenza per trazione diretta	Conforme (>0,7 N/mm <sup>2</sup> )
Esposizione agli agenti atmosferici artificiali	Conforme
Compatibilità termica senza sali disgelanti	Conforme (>0,7 N/mm <sup>2</sup> )
Sostanze pericolose	Conforme

Mould & algae resistant certification

Certificato Antimuffa e Antialga





## beton decor elastomerico s. 0.579.

Protettivo riempitivo anticarbonatazione antialga per calcestruzzo per esterno



BETON DECOR ELASTOMERICO è un prodotto destinato alla protezione e decorazione di strutture cementizie quali calcestruzzo e fibrocemento, poste sia all'interno che all'esterno. BETON DECOR ELASTOMERICO genera un effetto barriera ai gas acidi, come l'anidride carbonica, di gran lunga superiore alla norma, mantenendo nel contempo aperta la rete capillare al passaggio del vapore acqueo; evita inoltre l'acidificazione del calcestruzzo ed il conseguente arrugginimento dei ferri di armatura. Le particolari caratteristiche degli elastomeri impiegati conferiscono al prodotto, oltre che una buona resistenza chimica e meccanica, un'elevata elasticità anche a basse temperature che consente di intervenire con successo nei frequenti casi di strutture compromesse dalla presenza di microcavillature. I costituenti di BETON DECOR ELASTOMERICO sono stati selezionati per resistere alla forte alcalinità del cemento garantendo nel tempo l'assenza di sfogliamenti ed una duratura resistenza agli agenti atmosferici.

**In caso di impegno per la finitura dei pannelli prefabbricati alleggeriti con polistirene, le tinte realizzabili devono fare riferimento a quelle indicate idonee per cappotto nelle mazzette.**

### Finishing products



#### beton decor elastomerico s. 0.579.

Anti-carbonation algae resistant protective filler for concrete

*BETON DECOR ELASTOMERICO proves suitable for protecting and decorating interior and exterior cement structures, such as concrete and asbestos cement.*

*BETON DECOR ELASTOMERICO offers a remarkable long lasting barrier effect against acid gases, such as carbon dioxide, whilst preserving an open capillary passage for water vapour. It also inhibits the acidification of concrete, which would cause reinforcement corrosion.*

*The particular features of the elastomers offer a good chemical/mechanical resistance & an optimum elasticity even in low temperatures - excellent when treating hair-cracks.*

*The constituents of BETON DECOR ELASTOMERICO have been selected to resist the strong alkalinity therefore impeding peeling whilst guaranteeing a lasting resistance to atmospheric agents.*

*Refer to the colours indicated as "suitable for ETICS" (fan-deck) when treating polystyrene precast panels*

### INDICAZIONI PER L'UTILIZZO · APPLICATION

5-10% in volume di acqua



5-10% in water volume

5-10% in volume di acqua



5-10% in water volume

circa 2m<sup>2</sup>/l con 2 strati



about 2 m<sup>2</sup>/l with 2 layers

Famiglia 6 · classe G  
Scheda Tecnica n° 305  
Scheda sicurezza n° 579



Family N° 6 · Classe G  
TDS N° 305  
SDS N° 579

### DATI TECNICI · TECHNICAL DATA

aspetto del film <i>aspect of film</i>	satinato <i>satiny</i>
massa volumetrica <i>volumetric mass</i>	1.380-1.480 g/l <i>1.380-1.480 g/l</i>
viscosità dinamica <i>dynamic viscosity</i>	13.000 - 17.000 cP <i>13.000 - 17.000 cP</i>
essiccazione a 20°C <i>drying at 20°C</i>	asciutto al tatto 4 h <i>touch dry 4 h</i>
	secco in profondità 48 h <i>through dry 48 h</i>
sopraverniciabilità <i>recoatable</i>	24 h minimo <i>24 h min</i>

### Certificato Antimuffa e Antialga



Mould & algae resistant certification

<b>CE</b>	
Ard F.lli Raccanello s.p.a. via 1 <sup>a</sup> strada, 13 Z.I. Nord 35129 Padova 11	
UNI EN 1504-2 protettivo riempitivo anticarbonatazione antimuffa per calcestruzzo per esterno prodotto per la protezione superficiale - rivestimento	
Permeabilità alla CO <sub>2</sub>	Conforme (S <sub>D</sub> >50m)
Permeabilità al vapore acqueo	Classe I
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua	Conforme (w<0,1 kg/m <sup>2</sup> x h <sup>0,5</sup> )
Prova di aderenza per trazione diretta	Conforme (>0,7 N/mm <sup>2</sup> )
Esposizione agli agenti atmosferici artificiali	Conforme
Compatibilità termica senza sali disgelanti	Conforme (>0,7 N/mm <sup>2</sup> )
Resistenza alle screpolature	Classe A3 (-10°C)
Sostanze pericolose	Conforme

1258	1277	1279	1286	1287
1302	1304	1306	1307	1308
1309	1311	1312	1313	1316
1317	1324	1325	1326	1327
1328	1329	1332	1333	1334
2255	2258	2260	2261	2276
2295	2280	2281	2284	2291
2331	2320	2322	2324	2327
2360	2340	2341	2342	2343
3269	2378	2364	2367	3264
3291	3274	3283	3286	3288
7267	3292	3294	3295	3296
7447	7269	7281	7282	7283
1244	8254	8255	1361	1195
8287	8289	9252	9264	9267

\* Le tinte qui rappresentate sono puramente indicative e vogliono evidenziare l'ampiezza dell'offerta cromatica di ard; non sono quindi il riferimento appropriato per la scelta definitiva del colore che va fatta in base alle specifiche mazzette. Ard non si assume alcuna responsabilità in caso di inosservanza della presente indicazione.



3297	3298	3299	3300	3301
3302	2376	3304	3306	3307
3308	3309	9151	3440	3166
4202	4204	4205	4206	4207
4208	4332	4333	4334	4335
4336	4337	4340	4341	2232
9358	5200	5201	5203	5202
5204	5205	2196	6189	7378
5287	5320	6241	2399	6312
5400	9371	6254	6258	6270
6271	6274	6277	6278	6279
6280	6281	6283	6286	6287
7266	9268	9271	9272	9273
9274	9275	9276	9227	9278
9447	9449	9450	9452	9463

\* These hues illustrate the wide range of cromatics & are only for "reference". Consult fan-decks for specific colours. ARD will not be held responsible if the said indications are not observed

4265	4266	4267	4268	4269
4270	4271	4272	4273	4274
4275	4276	4277	4278	4279
4280	4281	4282	4289	4290
4291	4292	4293	4294	4295
5243	5244	5246	5247	5248
5237	5238	5239	5240	5241
5249	5250	5251	5252	5253
5254	5255	5256	5257	5260
5261	5262	5263	7287	7296
7297	7301	7302	7303	8239
8240	8265	8266	8290	8291
5217	5222	5218	5223	5225
5216	5220	5221	5219	5224
4345	4201	3306	3310	4346
2261	8260	8262	8261	9277

\* Le tinte qui rappresentate sono puramente indicative e vogliono evidenziare l'ampiezza dell'offerta cromatica di ard; non sono quindi il riferimento appropriato per la scelta definitiva del colore che va fatta in base alle specifiche mazzette. Ard non si assume alcuna responsabilità in caso di inosservanza della presente indicazione.

\* These hues illustrate the wide range of chromatics & are only for "reference". Consult fan-decks for specific colours. ARD will not be held responsible if the said indications are not observed



## beton decor coprente 0.554.2260 custoza

Impermeabilizzante coprente anticarbonatazione antialga per calcestruzzo per esterno  
*Anti-carbonation hiding waterproofer for exterior concrete*



Tinta pronta disponibile · hue available



## beton decor elastomerico 4.579.8240

Protettivo riempitivo anticarbonatazione antialga per calcestruzzo per esterno  
*Anti-carbonation algae resistant protective filler for concrete*



# linea **beton decor**

prodotti specifici, antialga e anticarbonatazione, per il trattamento del calcestruzzo  
*Specific anti-carbonation algae resistant product for treating concrete*

**boiaccia passivante 1.968.0050**  
Antiruggine per ferri d'armatura



**boiaccia passivante 1.968.0050**  
*Anti-rust for steel reinforcing*

**ard malta rapida 1.966.0030**  
Malta tissotropica fibrorinforzata da ripristino



**ard malta rapida 1.966.0030**  
*Fibre-reinforced thixotropic repair mortar*

**beton decor rasante 1.964.0030**  
Rasante universale cementizio fibrorinforzato



**beton decor rasante 1.964.0030**  
*Universal fibre-reinforced cement filler*

**ard rep 0.910.0000**  
Idrorepellente protettivo polisilossanico  
trasparente incolore



**ard rep 0.910.0000**  
*Water repellent poly-siloxanic transparent colourless  
protective*

**beton decor coprente s 0.554.**  
Impermeabilizzante coprente anticarbonatazione  
antialga per calcestruzzo per esterno



**beton decor coprente s 0.554.**  
*Anti-carbonation hiding waterproofer for exterior  
concrete*

**beton decor elastomerico s 0.579.**  
Protettivo riempitivo anticarbonatazione  
antialga per calcestruzzo per esterno



**beton decor elastomerico s 0.579.**  
*Anti-carbonation algae resistant protective filler  
for concrete*

**ard • f.lli raccanello s.p.a.**  
**industria vernici e smalti**

1<sup>a</sup> Strada, 13 · Z.I. Nord · 35129 PADOVA (Italy)  
Tel. +39 049 80 600 00 · Fax +39 049 77 37 49  
[www.ard-raccanello.it](http://www.ard-raccanello.it)  
[ardspa@ard-raccanello.it](mailto:ardspa@ard-raccanello.it)  
[pubblicita@ard-raccanello.it](mailto:pubblicita@ard-raccanello.it)

