

S I S T E M A
COPROX®

Deumidificare:
risanare senza demolire.

Recupero cantine
e muri controterra.



Risanare®

S I S T E M A
COPROX®



Manuale di impiego
per il corretto uso
del prodotto.



Risanare®

Prima di iniziare: la strumentazione.

Per effettuare un buon lavoro con il prodotto **COPROX®**, può essere utile, se non alle volte indispensabile, l'utilizzo di alcuni strumenti quali:

Igrometro:

strumento atto alla misurazione del grado di umidità presente in tutti i tipi di legno ed intonaci.



Fenolftaleina:

liquido che prende una colorazione violacea su intonaci non carbonatati, mentre su intonaci carbonatati non assume nessuna colorazione.



Aspiratore:

elemento collegabile alla levigatrice per aspirarne le polveri.



Sacchi di immondizia robusti:

per il corretto smaltimento dei rifiuti e gli inerti prodotti dalla lavorazione. Ancor meglio se specifici per edilizia.

Dinamometro:

servendosi di un trapano o altro utensile idoneo a incidere una parte circolare della superficie da testare allo scopo di separarla dal materiale circostante. Si procede, quindi, ad incollare una pastiglia metallica sulla superficie delimitata in modo da collegarla al dinamometro che dovrà verificarne la resistenza allo strappo.



Martello:

per controllare la resistenza dell'intonaco e verificare la presenza di zone distaccate.



Scalpello a taglio:

per la preparazione dei paramenti murari anche in zone problematiche.



Levigatrice:

attrezzo idoneo alla preparazione mediante levigatura del supporto murario.



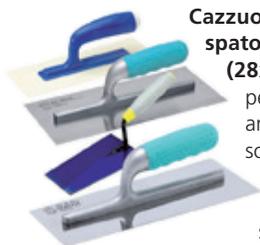
Prolunga e riduzioni elettriche:

è sempre buona norma tenere nel panier degli attrezzi collegamenti elettrici per gli strumenti ad energia.

Metro, matita, coltello: strumenti standard che, sebbene ovvi, è giusto ricordare.

Cartina tornasole: la cartina tornasole ha la proprietà di colorarsi di colori diversi a secondo del tipo di sale presente nella muratura.





Cazzuola punta quadra, spatola americana acciaio (28x13 o simili):

per la stesura della malta; anche se non indispensabili sono raccomandati anche

spatola americana in acciaio di misura 36x12 o simile e spatola americana in

plastica bianca rigida (28x13 o similare).

Fratassino in spugna:

ideale per le finiture.

È possibile affiancare l'utilizzo del fratassino con una spugna morbida.



Miscelatore a frusta:

miscela malte edili come: colla, intonaco, gesso.



Pennellesse e pennelli:

strumenti per l'applicazione del materiale liquido.

Indispensabile per mantenere i supporti murari umidi/bagnati.

Caraffa da 5 litri:

utile per la misurazione delle parti nella composizione del **COPROX®**.



Secchi da 20 litri o più:

Indispensabili per la preparazione del **COPROX®** nella sua corretta miscelazione.

Telo copritutto assorbente:

è uno strumento indispensabile per la sicurezza delle parti su cui non si interviene. Punti di forza



del **sistema COPROX®** sono quello della velocità della posa e quello di conservare la struttura muraria esistente

Rete porta intonaco antialcalina: materiale aggrappante indispensabile nelle fasi di messa in posa del **sistema COPROX®**.

Di dimensione minima da 160gr/mq possibilmente colorata.

Prima di iniziare: la definizione dell'area da trattare.

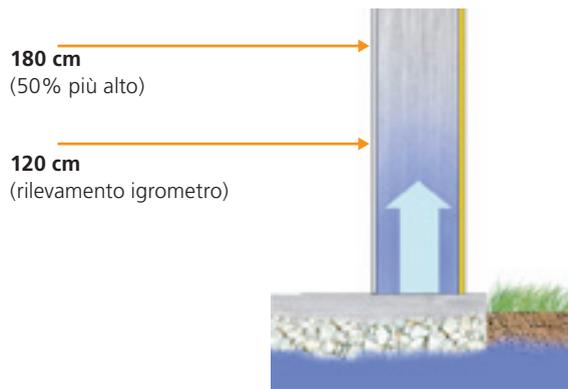


Alla definizione fisica del degrado degli intonaci e delle malte, si riscontra l'opportuna necessità di valutare le condizioni di infiltrazione e di livello di risalita dell'umidità che determina tale degrado. Avvalendosi di alcune specifiche e semplici metodologie è possibile determinarne il grado di penetrazione per poi attuare la miglior procedura per ripristinarne la condizione ottimale.

Mediante l'**igrometro** trovare l'altezza in cui il grado di umidità scende al 30 - 40% ca. Stabilita questa altezza, misurare il 50% in più dal punto individuato con l'**igrometro**.

Qualora non si avesse a disposizione l'**igrometro**, una buona norma è quella di trattare almeno 3 volte lo spessore del muro.

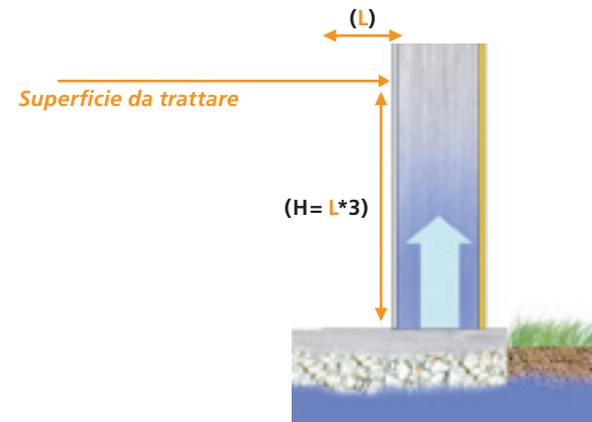
Note: in ogni caso l'altezza non deve essere inferiore a 1 mt.



Esempio con igrometro:

Dal punto in cui l'umidità rilevata con l'**igrometro** è pari al 30% ca. si aggiunge il 50% di altezza in più.

Note: in ogni caso l'altezza non deve essere inferiore a 1 mt.



Esempio senza igrometro:

- 1) Muro da 30 cm: trattare non meno di 1 mt
- 2) Muro da 40 cm: trattare una superficie di altezza non inferiore a 120 cm

Note: in ogni caso l'altezza non deve essere inferiore a 1 mt.



Deumidificazione: risanare senza demolire.

Muri di recinzione e garages non interrati, portici, abitazioni civili ed in genere muri piano giardino, sono gli ambienti in cui l'umidità crea danni con conseguenze disastrose, non solo per le strutture ma anche per la vita delle persone.

Per questa complessa tipologia d'intervento **COPROX®** vanta più di 60 anni di successi conseguiti con migliaia di interventi in tutto il mondo.

Definita l'area da trattare si effettuano tutte le verifiche opportune del supporto da lavorare:

1 Martellinatura

Con una martellinatura ricercare le zone di distacco. Con il "dinamometro" verificare se il grado di tenuta dell'intonaco è sufficiente a ricevere il **sistema COPROX®**. E' possibile anche effettuare una valutazione empirica basandosi sulla propria esperienza e sulla resistenza all'abrasione.



2 Abrasione dell'intonaco

Abrasione della superficie, mediante apposita apparecchiatura, al fine di eliminare gesso, malta di stabilitura e/o rasanti teneri non idonei a ricevere il **COPROX®**.

3 Asportazione dell'intonaco

Qualora nelle prime due fasi ci si renda conto che l'intonaco è in distacco oppure un intonaco friabile, debole e/o totalmente

degradato dai sali, si dovrà provvedere alla totale asportazione dello stesso fino a raggiungere il supporto murario sottostante.



Si consiglia la ricostruzione degli spessori con malta da rinzafo (tipo **RISANZAF**).

Ricostruito l'intonaco vi è necessità di attendere la carbonatazione dello stesso, ovvero 28 giorni.

Nel caso si abbia necessità di velocizzare i tempi di lavorazione è possibile ricreare gli spessori con malte (**INTORISANA** o **INTORISANA RAPID**) che possono essere ricoperte nel giro di 10/15 giorni.



Applicazione: terminata la preparazione del supporto ed attesi i tempi di carbonatazione/asciugatura, si potrà procedere all'applicazione del **COPROX®** secondo il seguente schema:

1 Bagnare a rifiuto con acqua



2 Preparazione della malta

Si procede alla composizione della malta **COPROX®** secondo la formulazione prevista, con acqua pulita in proporzione di ca 1,2 lt per ogni 5 Kg di polvere. Applicare entro un'ora senza mai aggiungere acqua.



3 Bagnare nuovamente con acqua

È buona norma per la corretta applicazione del prodotto bagnare con acqua pulita la superficie da trattare, onde agevolare la posa.



4 Prima posa

Si procede all'applicazione di una mano di malta **COPROX®** di granulometria **S** ed immediatamente...



5 Posizionamento retina

...si annega nell'intonaco **COPROX®** steso una retina porta intonaco in fibra di vetro da minimo 160 gr/mq.



6 Seconda posa

Si procede all'applicazione di una seconda mano di malta **COPROX®** di granulometria **S**.

*Note: lo spessore finale da raggiungere con **COPROX®** di granulometria **S** non deve essere mai inferiore a 5 mm (cinque millimetri).*



7 Idratazione

Durante la fase di lavorazione è necessario mantenere idratato il muro.



8 Finitura

Prima della mano di **COPROX[®] Finitura M o Z** deve trascorrere un intervallo di tempo non inferiore alle 8 ore.



9 Finitura

Per la conclusione del **sistema COPROX[®]** e prima di applicare la mano della finitura **COPROX[®]** desiderata nel ns. catalogo (tipo **S, M, Z**) bagnare a rifiuto il supporto e poi stendere il materiale. Per ottenere superfici particolarmente fini si consiglia di applicare una mano di **CPX PLUS** su tutta la parete, sempre che non siano ambienti soggetti ad

allagamenti (fenomeno acqua alta a Venezia). In questi casi si deve chiudere il sistema con **COPROX[®] Finitura M o Z** oppure **K**.

10 Conclusione dell'applicazione

Terminata l'applicazione della finitura e **dopo aver aspettato 28 gg.** per la carbonatazione si può sovraverniciare con prodotti altamente traspiranti tipo calce, silicati o silossanici, che abbiano un SD non superiore a 0,095 e che, quindi, lascino inalterata la traspirabilità del materiale **COPROX[®]**.

Si ricorda che l'intonaco si può avere già colorato.

Importante:
*bisogna prestare estrema attenzione a dove si lavano le attrezzature ed evitare che entri qualunque residuo di lavorazione del materiale **COPROX[®]** negli scarichi. Quest'ultimo potrebbe occludere le tubature.*



Questa immagine è esemplificativa dei possibili luoghi d'intervento di questa tipologia di applicazione.

Anche per questa complessa tipologia d'intervento **COPROX®** vanta decenni di successi. La facilità di preparazione dei materiali, le caratteristiche minerali del prodotto, l'operatività semplificata, evidenziano come è possibile intervenire e sanare definitivamente muri controterra, cantine e garages interrati.

Migliora il benessere e la vivibilità.

Per rendere adeguato l'intervento è necessario un'attenta preparazione dei supporti e paramenti murari:

1 Preparazione del supporto per il contenimento

Pulizia meccanica delle superfici mediante scarificazione; avendo cura di eliminare parti incoerenti e/o in fase di distacco all'occorrenza si eseguirà un lavaggio acido delle superfici per pulire le stesse da oli, cere disarmanti.



Note: lavaggio eseguito con soluzione di acqua pulita e acido muriatico in rapporto di 3:1.

2 Risciacquo con idropulitrice

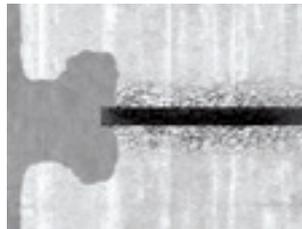
Dopo la pulizia meccanica è necessario un successivo risciacquo (meglio con idrolavaggio a pressione).

Impermeabilizzazione negativa: la preparazione.

La preparazione del supporto prevede accorgimenti tecnici specifici per risolvere problematiche inerenti i paramenti murari:

1 Pulizia e protezione dei “ferri” di armatura

Si dovranno riportare alla luce tutte le parti dell’armatura che dovessero risultare corrose e deteriorate dalla ruggine di ossidazione e si puliranno fino al grado consigliato di derugginazione secondo DIN 55 928; si proteggeranno adeguatamente i “ferri” di armatura puliti; infine, se i ferri dovessero essere troppo superficiali sarà necessario “fresarli” con la smerigliatrice prima dell’applicazione del passivante e/o del protettivo. Per l’asporto degli eventuali “distanziatori” si agirà aprendo a coda di rondine il supporto asportando alla maggior profondità possibile il ferro “distanziatore”. Questa operazione serve ad evitare di asportare il protettivo e/o il passivante dai “ferri” durante l’applicazione di **COPROX® Intonaco S** (specialmente se

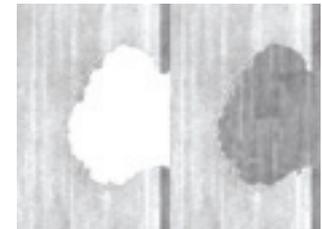
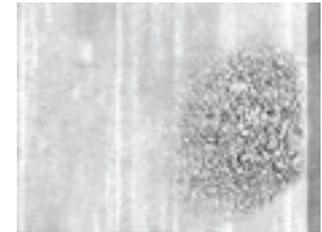


applicato con la cazzuola americana).

Note: le zone dell’intervento dovranno essere risarcite con l’ausilio di opportune malte fibrorinforzate, antiritiro e specifiche per il c.l.s. che dovranno asciugare perfettamente prima dell’esecuzione del sistema **COPROX®**.

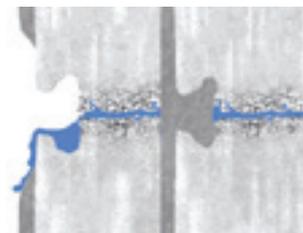
2 Pulizia “nidi di ghiaia”

I cosiddetti “nidi di ghiaia” devono essere ripuliti fino ad incontrare un c.l.s. nuovamente compatto. Le zone dell’intervento dovranno essere risarcite con l’ausilio di opportune malte fibrorinforzate, antiritiro e specifiche per il c.l.s. che dovranno asciugare perfettamente prima dell’esecuzione del sistema **COPROX®**.



3 Zampilli d'acqua

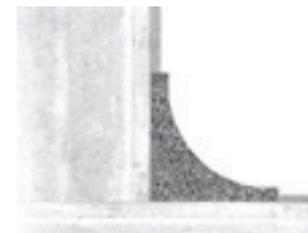
In caso di fuoriuscita continua di acqua si provvede ad aprire lo zampillo con il sistema a coda di rondine rovesciata ed applicare la malta **RISAN FLASH**.



4 Creare una "sguscia"

Sul confine tra pavimento e parete si dovrà creare una "sguscia" con cateti di almeno 8-10 cm.

Per realizzare questa "sguscia" è consigliabile adoperare **COPROX® Intonaco S** oppure **INTORISANA** o **INTORISANA RAPID**.



Impermeabilizzazione negativa: il sistema COPROX®.

Applicazione: terminata la preparazione del supporto ed attesi i tempi di carbonatazione/asciugatura, si potrà procedere all'applicazione del **COPROX®** secondo il seguente schema:

1 Bagnare a rifiuto con acqua



2 Preparazione della malta

Si procede alla composizione della malta **COPROX®** secondo la formulazione prevista, con acqua pulita in proporzione di ca 1,2 lt per ogni 5 Kg di polvere. Applicare entro un'ora senza mai aggiungere acqua.



3 Bagnare nuovamente con acqua

È buona norma per la corretta applicazione del prodotto bagnare con acqua pulita la superficie da trattare, onde agevolarne la posa.



4 Prima posa

Si procede all'applicazione di una mano di malta **COPROX®** di granulometria **S** ed immediatamente...



5 Posizionamento retina

...si annega nell'intonaco **COPROX®** steso una retina porta intonaco in fibra di vetro da minimo circa 160 gr/mq



6 Seconda posa

Si procede all'applicazione di una seconda mano di malta **COPROX®** di granulometria **S**.

Note: lo spessore finale da raggiungere con **COPROX®** di granulometria **S** non deve essere mai inferiore a 8-10 mm (otto-dieci millimetri).



7 Idratazione

Durante la fase di lavorazione è necessario mantenere idratato il muro.



8 Finitura

Prima della mano di **COPROX® Finitura M o Z** deve trascorrere un intervallo di tempo non inferiore alle 8 ore.



9 Finitura

Per la conclusione del **sistema COPROX®** e prima di applicare la mano della finitura **COPROX®** desiderata nel ns. catalogo (tipo **S, M, Z**) bagnare a rifiuto il supporto e poi stendere il materiale. Per ottenere superfici particolarmente fini si consiglia di applicare una mano di **CPX PLUS** su tutta la parete, sempre che non siano ambienti soggetti ad allagamenti (fenomeno acqua alta a Venezia).

In questi casi si deve chiudere il sistema con **COPROX® Finitura M o Z** oppure **K**.

10 Applicazione "Pittura cementizia"

Terminata l'applicazione dell'intonaco di finitura con la granulometria desiderata e dopo aver atteso almeno 8 ore si procederà bagnando a rifiuto il supporto e, mantenendolo umido, con l'applicazione di **COPROX® Pittura Cementizia** osservando scrupolosamente il seguente schema:

per la 1° mano:

miscelare con agitatore **COPROX® Pittura Cementizia** e acqua in proporzione di non meno di 3 litri e non più di 3,5 litri per ogni 5 Kg. di **COPROX® Pittura Cementizia**.

per la mano finale:

miscelare con agitatore **COPROX® Pittura Cementizia** e acqua in proporzione di non meno di 3,5 litri e non più di 4 litri per ogni 5 Kg. di **COPROX® Pittura Cementizia**.



Tempi di attesa: prima di applicare COPROX® Pittura Cementizia è necessario lasciar riposare il materiale rispettando i seguenti tempi:

- a) COPROX® Pittura Cementizia bianca 20 minuti.
- b) COPROX® Pittura Cementizia colorata 30 minuti

11 Bagnare a rifiuto

Ogni volta il supporto deve essere ben bagnato.

Si raccomanda di evitare la sedimentazione agitando il prodotto e si ricorda che eventuali bolle d'aria affioranti indicano una insufficiente bagnatura del supporto; inoltre, se l'impasto risultasse eccessivamente denso non aggiungere acqua ma bagnare ulteriormente la superficie da trattare.



Importante: per le superfici verticali è sufficiente una mano di COPROX® Pittura Cementizia mentre per le superfici orizzontali è necessaria una mano ulteriore.

Tempi di attesa: infine, tra una mano di COPROX® Pittura Cementizia e la successiva deve trascorrere un intervallo di non meno di 8 ore.

Importante: bisogna prestare estrema attenzione a dove si lavano le attrezzature ed evitare che entri qualunque residuo di lavorazione del materiale COPROX® negli scarichi. Quest'ultimo potrebbe occludere le tubature.



I prodotti **COPROX®** sono inorganici al 100%, monocomponenti in forma di polvere bianca. Sono a base di cemento bianco portland tipo 52.5 r cem i, formula concentrata **COPROX®**, calce idraulica ed inerti selezionati. Essi si differenziano per granulometria e spessore di applicazione a secondo delle modalità di esercizio e della resa voluta.

S - sottofondo per il **sistema COPROX®** da applicare in non meno di 5mm.
 È possibile lasciarlo anche come finitura in tal caso applicare in non meno di 7 mm.

M - malta da applicare su **COPROX® Intonaco S** come rasante in non meno di 2 mm.

K - malta da applicare su **COPROX® Intonaco S** come rasante in non meno di 2 mm.

Z - malta da applicare su **COPROX® Intonaco S** come rasante in non meno di 2 mm.

Tunnel - studiato apposta per edilizia civile per gallerie e grotte.

Pittura Cementizia - per sistema controterra non meno di 400 gr/mq.

Malta minerale antiusura e risolutiva delle problematiche legate all'eccesso di umidità presente all'interno delle murature.

La malta **COPROX® Intonaco S** è inorganica ed è composta da leganti aerei e leganti idraulici, inerti silicei selezionati e dal "**principio attivo COPROX®**". È distribuita in confezioni pre-dosate dal produttore. È pronta all'uso e necessita solamente della corretta diluizione con acqua pulita.

Il meccanismo d'azione della malta minerale **COPROX® Intonaco S** è legato alla presenza del "**principio attivo COPROX®**" che conferisce all'impasto un'altissima idrorepellenza legata ad una altissima traspirabilità.

Polvere Bianca		
Peso specifico		1,4 Kg/Lt
Granulometria		max 1,2 mm
Malta Fresca		
Acqua d'impasto		ca. 1,2 litri ogni 5 Kg
Massa volumetrica apparente	UNI EN 1015-10	1660 Kg/m ³
Contenuto d'aria	UNI EN 1015-7	19,5%
Resa teorica massima		ca. 1,7 Kg/m ² /spess. mm 1
Spessore minimo di applicazione		5-6 mm
Tempo di lavorabilità		ca. 60-75 min
Consistenza	UNI EN 1015-4	cm 5,8
Consistenza	UNI EN 1015-3:2000	cm 18,4
Malta Indurita		
Massa volumetrica apparente	UNI EN 1015-10	Non determinabile
Resistenza compressione a 28 gg.	UNI EN 1015-11	15,8 N/mm ²
Resistenza flessione a 28 gg.	UNI EN 1015-11	3 N/mm ²
Assorbimento acqua per capillarità	UNI EN 1015-18	W < 0,2 Kg/m ² • min ^{0,5}
Coefficiente di permeabilità al vapore	UNI EN 1015-19	μ = 19
Sd		0,095 per applicazioni con spessori di 5 mm
Comportamento verso crescita fungina e fungistatica	UNI SPERIMENTALE 8986:1987 par. 7.2, 7.3	Nessuna crescita sulla superficie del campione
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Classe 1

Malta minerale specifica per il completamento del **sistema COPROX®** in tutti i casi in cui sia previsto il contenimento dell'acqua oppure l'impermeabilizzazione in contropinta. La malta è inorganica perchè composta da leganti aerei, leganti idraulici e dal "**principio attivo COPROX®**". È distribuita in confezioni pre-dosate dal produttore; è pronta all'uso e necessita solamente della corretta diluizione con acqua pulita.

Polvere Bianca		
Peso specifico		1,2 Kg/lit
Malta Fresca		
Acqua d'impasto		Da 3 a 4 litri ogni 5 Kg
Resa teorica massima		ca. 0,3-0,5 Kg/m ²
Spessore minimo di applicazione		Boiaccia
Tempo di lavorabilità		ca. 60-75 min
Malta Indurita		
Assorbimento acqua	UNI EN 1062-3	W=0,70 Kg/m ² • min ^{0,5} W24=0,68 Kg/m ² • min ^{0,5}
Assorbimento acqua ciclo COPROX® intonaco S + COPROX® Pittura cementizia	UNI EN 1062-3	W=0,008 Kg/m ² • min ^{0,5} W24=0,2 Kg/m ² • min ^{0,5}
Coefficiente di permeabilità al vapore	UNI EN 7783-2	Sd<0,001
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Classe 1

Per la visione della gamma colori di **COPROX® Intonaco S** e **COPROX® Pittura Cementizia** si rimanda la consultazione alla apposita cartella colori; si fa comunque presente che le tinte sono puramente indicative.

Cartella colore COPROX® Intonaco S e COPROX® Pittura cementizia.





RS 401



RS 402



RS 305



RS 101



RS 317



RS 108



RS 308



RS 312



RS 313



RS 102



RS 203



RS 201



RS 302



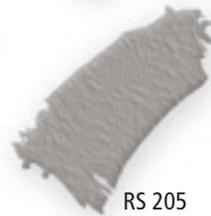
RS 303



RS 318



RS 202



RS 205



RS 204



RS 311



RS 110



RS 315



RS 000

Per vivere gli ambienti che ami senza problemi di umidità.

100% INORGANICO

Malta in polvere, interamente minerale, per il risanamento e la deumidificazione delle murature degradate da umidità e cristallizzazioni di sali.

**NON CONTIENE
SOSTANZE NOCIVE**

Rispetta l'intonaco originale e mantiene il corretto equilibrio di traspirazione.

100% MINERALE

Si applica a rasatura senza dover demolire gli intonaci esistenti.

**A BASSO IMPATTO
AMBIENTALE**

Duratura, semplice e veloce nella posa, per il recupero e il mantenimento delle cantine e di muri controterra, interni ed esterni di edifici storici e civili, piscine e zone benessere.



Tutte le diciture contenute nel presente manuale sono il risultato della ns. migliore esperienza ed hanno carattere indicativo. I dati indicati sono suscettibili di modifiche conseguenti ai progressi delle ns. tecnologie produttive. L'applicazione è condotta al di fuori della ns. possibilità di controllo e, di conseguenza, la responsabilità spetta all'utilizzatore. L'ufficio tecnico **Risanare®** è a completa disposizione per ulteriori informazioni, sopralluoghi, consulenze, aree test e quant'altro. Il presente manuale sostituisce ed aggiorna i precedenti.

Versione n°00-2012

Progetto grafico: Libera Communication® - IM

Fotografia: Max Mencarelli - IM

Archivio **Risanare®**

Stampa: Tipolitografia Baiardi - FC



Risanarè®

RISANARÈ s.r.l.

Via Cavina, 18 - 47030 San Mauro Pascoli (FC)

Tel. 0541 810183 - Fax 0541 812939

www.risana-re.com