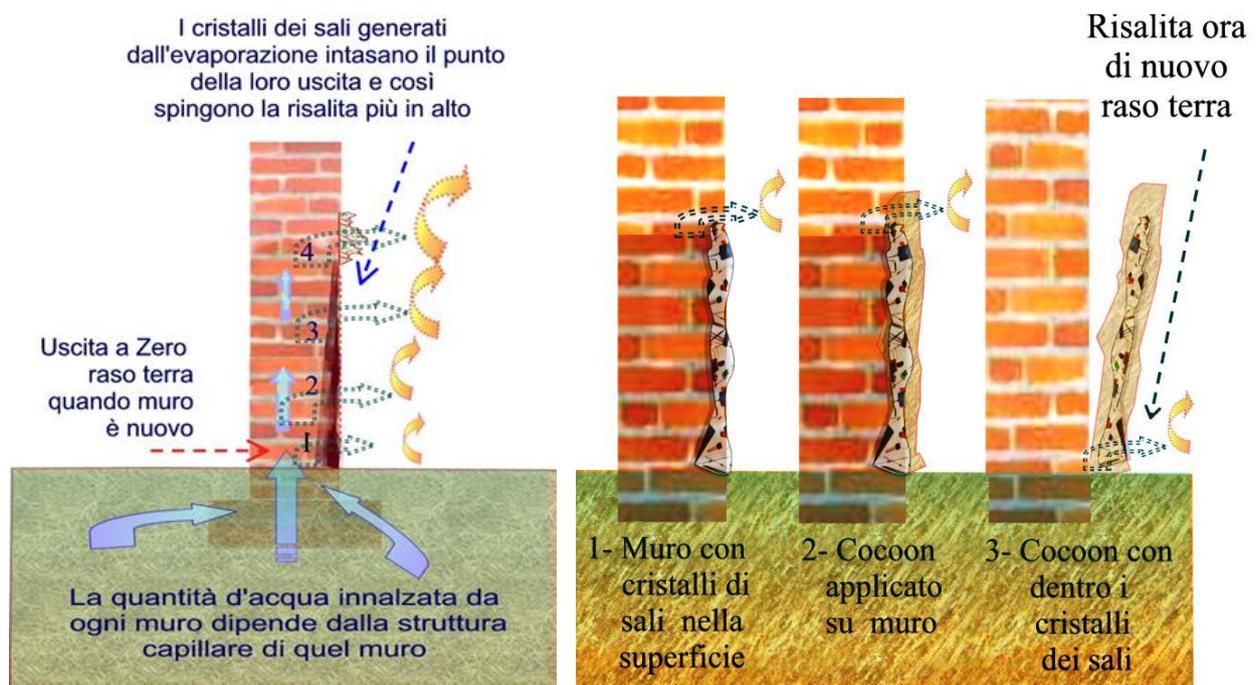




COCOON WESTOX BIO E' LA TECNOLOGIA CHE DEUMIDIFICA, ASCIUGA, E RISANA DAVVERO, PERCHÉ' TOGLIE I CRISTALLI DEI SALI ACCUMULATI NEGLI ANNI E COSI' ELIMINA I DANNI DI ANNI DI RISALITA



=> Tolti i vecchi cristalli di sali, prima che il muro torni allo stato attuale dovranno trascorrere gli stessi anni trascorsi da quando il muri era nuovo ad oggi

COCOON HA TUTTE LE CARTE IN REGOLA

- Fiscalmente detraibile al 50% più Bonus vari
- Noto e approvato dalle Soprintendenze
- Attestato al massimo livello nazionale dal ICVBC–CNR di Sesto Fiorentino FI
- Brevettato ed il produttore è certificato ISO9001
- Soggetto di Tesi di laurea, di Master, di Ph.D

Composizione.



Cocoon bio non contiene argille. E' una pasta acquosa, o gel, bio composto da circa il 13% di **fibre** di purissima **cellulosa** di Grado A farmaceutico e **puro silicio**. Il tutto in 87% di **acqua distillata**. Ha pH 8,5. Vedi foto di fibra e silicio al microscopio elettronico

Ambito d'uso. Cocoon è stato formulato appositamente per:

- il **Restauro professionale** lapideo e quello di superfici decorate interne ed esterne Classi OS2–A quali affreschi e mosaici e OS25 Scavi archeologici.
- il **Risanamento architettonico, anche dove non era possibile**

Ad esempio su larga scala di “grosse” superfici intonacate o no esposte all'aperto, quali facciate fronte mare, muri di castelli, reperti archeologici, ecc.

Applicazione. Cocoon è semplicissimo da usare – è adatto al fai-da-te.

- E' pronto all'uso nel fustino,
- Una volta gettato sulla superficie vi rimane, basta spalmarlo
- La rimozione è semplice – vedi le Istruzioni di Posa

. Proprietà Cocoon Westox bio.

- 1– Cocoon è **pronto all'uso**: basta estrarlo dal fustino e gettarlo,
- 2– **Aderisce subito da solo** al substrato,
- 3– Non si ritira e non cade dopo 3–5 giorni,
- 4– Dopo rimosso non lascia il substrato **sporco** da pulire,
- 5– Assorbe e immagazzina molti sali, anche 0,6 kg per metro quadro di substrato.

Cocoon Westox bio nei Prezziari.

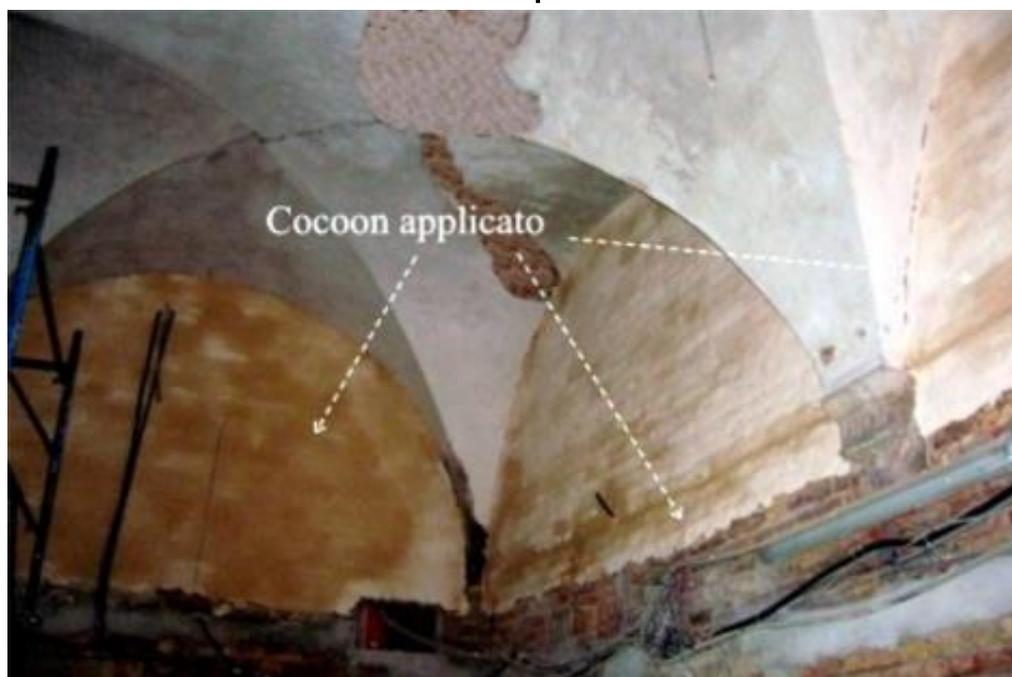
Per il Restauro professionale Cocoon bio è una **compressa** come da **Prezzario ARI/DEI. Pulizie**: "Opere in Pietra Capitolo 1, Pulitura chimico–fisica, Estrazione di sali mediante compresse assorbenti".

Per il **Restauro Architettonico** Cocoon Westox bio è elencato nel Prezziario DEI Recupero Ristrutturazioni Manutenzione 2020 alla Voce **B25014**: “Estrazione dei cristalli di sali solubili”

Esempi di uso di Cocoon Westox nel restauro professionale



Esempi uso Cocoon Westox bio nel



Mattoni in vista	Reintonacare	Pietre in vista
------------------	--------------	-----------------

Attenzione! =>

anche se insegnato dal ISCR, **MAI lavare il muro prima di applicare Cocoon!**
 L'inzuppamento scioglierebbe i cristalli dei sali oggi concentrati nei primi 10-12 mm della superficie e li sposterebbe in tutto lo spessore del muro, così rendendo inutile l'applicazione di Cocoon per estrarre sali laddove . . . non ce ne sono più dopo il lavaggio!
MA, dopo tre-sei mesi il muro si sarà asciugato ed i vecchi sali torneranno al loro vecchio posto in superficie come prima e potranno essere estratti.



Consumo e Applicazione: Cocoon si applica per uno spessore minimo di 10-12 mm (consumo circa 11 lt/mq). Grattare e spazzolare o sabbare a secco la superficie prima di applicare. MAI BAGNARE vedi Nota sotto

Maturazione e Rimozione. Per estrarre i sali dal substrato la pasta/gel di Cocoon deve asciugarsi per evaporazione. Perciò, i tempi variano con le condizioni climatiche: da 2-3 giorni d'estate a 10-15 d'inverno, a seconda.



Cocoon va rimosso quando viene via agevolmente a grandi pezzi.

NIENTE PIU' RESTAURI GIUDICATI "AD OCCHIO"
SI PUÒ VALUTARE con le CIFRE il "Rischio di degrado come sali totali (Cloruri, Solfati, Nitrati di Sodio, Potassio, Magnesio, Calcio) :

Condizione	% sali in peso*	Danni	Rischio degrado
Pulito	Meno del 0,20%	Nessuno	Nessuno
Poco contaminato	0,30-0,50%	Pochi, non visibili	Basso
Media contaminaz	0,60-1,50%	Danni visibili	Medio
Molto contaminato	1,60-3%	Danni diffusi	Alto
Contaminaz Grave	Oltre il 3%	Distruzioni estese	Serio

Avvertenze. L'abbassamento del contenuto salino totale del muro sotto allo 0,20% garantisce che il muro è sano, e rimarrà tale se non entrano nuovi sali."



All'estero per legge sono anni-luce avanti a noi nello stabilire le soglie di contenuto salino "Sicure" dopo qualsiasi restauro:

Germania. Nel 1999 il WTA tedesco (Wissenschaftlich-Technischen Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V.) pubblica la Scheda **Mauerwerksdiagnostik Merkblatt 4-5-99/D** contenente la **Tabella 8** riguardante i limiti massimi di contaminazione da singole classi di sali con

prescrizione di ridurle a livello sicuro.

Austria. Nel 2010 esce la **ÖNORM B 3355-1** con le percentuali “rischiose per grado” e **prescrizione di ridurle a livello sicuro** se eccedute.

Francia. Nel 2003 e nel 2006 La Direzione per l'Architettura e il Patrimonio del Ministero della Cultura francese (l'equivalente della Direzione generale del MIBAC) **prescrive** nei suoi **Fascicules Techniques** (Capitolati Speciali) **il massimo contenuto “Sicuro” di sali per qualsiasi restauro architettonico.**
Semplice: Circa lo **0,20%**





Restauro: Roberto Pasqualato. ARCA Srl. Limena. Padova.

Relazione scientifica e Analisi:

Rebecca Piovesan. Piovesan Consulting. Volpago del Montello. (TV)

San Fermo fu un martire cristiano decapitato durante le persecuzioni di Diocleziano in riva al fiume Adige a Verona il 9 Agosto del IV° secolo d.C. La leggenda narra che il corpo di San Fermo rimase insepolto e fu portato nelle fiorenti comunità cristiane nei pressi di Cartagine, poi arrivò a Capo d'Istria, poi a Trieste e alla fine a Verona nel VIII° secolo d.C. Lì fu deposto in una arca sepolta nella vecchia chiesa di San Fermo Maggiore costruita suo onore. (Wikipedia)

Il restauro. La pietra del sarcofago presentava nella sua parte inferiore grandi quantità di sali nitrati.

Il restauro del sarcofago è perfettamente riuscito con ben **tre applicazioni** di Cocoon Westox Bio per l'estrazione dei sali .

	<p>DOCUMENTAZIONE RESTAURI COCOON BIO NEGOZIO OLIVETTI di ARCH. CARLO SCARPA PIAZZA SAN MARCO, VENEZIA</p>
---	---

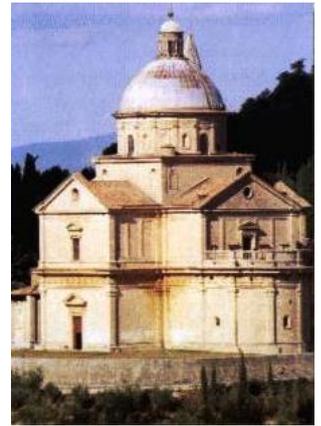


Direzione scientifica: Soprintendenza Beni Architettonici, Venezia e laguna,
Progettista e D. Lavori: Arch. Gretchen Alexander Gussalli Beretta
Ditta esecutrice: Enrico Trolese. Impresa Elisabetta Longega, Salgareda (TV)
Il Negozio Olivetti, capolavoro architettonico realizzato da Carlo Scarpa su
commissione di Adriano Olivetti nel 1958, è stato riaperto al pubblico il 20 aprile
2011 quale sede veneziana del FAI Fondo Ambiente Italiano, a seguito del accurato
restauro di Assicurazioni Generali.



Le pareti e la straordinaria scala sospesa in Pietra Aurisina sono state dissalate con
Cocoon

	<p>DOCUMENTAZIONE LAVORI RESTAURO ARCHITETTONICO CON COCOON BIO TEMPIO DI SAN BIAGIO, MONTEPULCIANO (SI)</p>
---	--



Progetto e D.L.: Arch. Gianni Bulian, Soprintendente Beni Architettonici Siena
LAVORI: Restauro facciate in travertino con rimozione efflorescenze da infiltrazioni di acqua piovana dalla copertura ammalorata che avevano lisciviato sali dall'interno dei muri a sacco. L'acqua con i sali è uscita dove il travertino era più poroso formando efflorescenze sulla superficie anche a notevole altezza.



Sono state semplicemente estratte e rimosse con due applicazioni di Cocoon. Inoltre, sono state rimosse efflorescenze bianche su circa un mq di parete in travertino a vista della parete di sinistra della cappella situata a destra della cappella maggiore.. Vedi Attestato Soprintendenza Siena dopo





Siena li = 4 NOV. 2005

Ministero Per i Beni e le Attività Culturali
 SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO
 PER LE PROVINCE DI SIENA E GROSSETO
 Siena via di Città 138-140
 Tel. 0577/248111-270245 Fax

Al Westlegate Pty. Ltd
 Westox Building Products
 287 Milperra Road
 REVESBY 2212 NSW AUSTRALIA

Prot. n° 16431 Allegati
 Pos: H-53

Risposta al foglio del
 Div. Sez. N.

OGGETTO: Attestato efficacia dell'impacco Westox Cocoon

→ E p.c.: Ing. ~~E~~ Edoardo Pinto Guerra
 Via Bocca La Ciana n.2
 53047 SARTEANO (SI)

Si certifica che, presso la Chiesa Santuario della Madonna di San Biagio a Montepulciano (Siena), la tecnologia con impacco Cocoon per l'estrazione di sali solubili igroscopici è stata impiegata con successo per la rimozione di efflorescenze bianche da substrato di travertino a vista, nell'agosto 2004, in diverse zone nel corso della pulizia della facciata.

Inoltre, si certifica che presso la Chiesa Santuario della Madonna di San Biagio a Montepulciano (Siena), la tecnologia con impacco Cocoon per l'estrazione di sali solubili igroscopici è stata sperimentata con successo per la rimozione di umidità e di efflorescenze bianche da substrato di travertino a vista, nell'agosto 2004, su circa un metro quadro della parete sinistra della Cappella situata a destra dell'altare maggiore, affetta da umidità e da efflorescenze bianche.

La zona trattata si presenta ancora asciutta al tatto e visibilmente più chiara e pulita in confronto alle zone circostanti non trattate rimaste scure, viscide e umide.

Pertanto, per quanto osservato fino ad ora, si ritiene che la tecnologia con impacco Cocoon sia idonea all'uso per il quale è stata formulata.

IL SOPRINTENDENTE
 (Arch. Giovanni Bulian)

G. Bulian

GB.

Segreteria Soprintendente



Sperimentazione Soprintendenza per i Beni Architettonici Provincia di Milano di estrazione sali in edificio contaminato da sali da stalla.
Supervisione e Progetto: Arch. Silvana Garufi.



La Cascina Ortaglia è una storica Azienda agricola con cascinale parte del maestoso Castello Morando-Bolognini del XVmo sec. nel complesso di Sant'Angelo Lodigiano (LO), oggi nell'abitato cittadino. Era la sede degli ortolani che lavoravano le terre del maniero. Collocata in zona acquitrinosa, è sempre stata soggetta d una enorme quantità di risalita.

Nel 2006 i sali nitrati delle stalle si erano accumulati nei muri in mattoni sotto agli intonaci e li avevano molto degradati superando il 3,2% di sali totali.

Una sola applicazione di cocoon, che le analisi prima/dopo hanno dimostrato di aver ridotto i sali da 3,21% a 1,71% , è stata insufficiente per riportare al livello "Sicuro" dello 0,20% la quantità di sali riscontrati fu eseguita su porzioni di muro nudo.

Nonostante ciò, dopo due anni e mezzo, nel 2008, l'intonaco della zona trattata si presentava ancora pulito ed asciutto al tatto rispetto a quelle circostanti, molto degradate.

Vedi Attestazione Soprintendenza Milano sotto.



COPIA

Milano 22 DIC 2008

*Ministero per i Beni e le Attività
Culturali*

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E
PAESAGGISTICI DELLE PROVINCE DI MILANO, BERGAMO,
COMO, LECCO, LODI, PAVIA, SONDRIO, VARESE

A

Wetlegate Pty.ltd
Westox Building Products
287 milperra Road
REVESBY 2212 NSW
Australia

Epc ing. Edgardo Pinto Guerra
Via Bocca La Chiana 2
53047 Sarteano (SI)

Prot. N° 10860/08 Allegati

OGGETTO: Sant'Angelo Lodigiano (LO). Cascina Ortaglia.

Immobile tutelato ai sensi degli artt.10 e11 del Decreto legislativo 22 gennaio 2004,n.42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio". D.M.18.04 1912.

Attestato

Si certifica che presso la *Cascina Ortaglia* di proprietà del Comune di Sant'Angelo Lodigiano , la tecnologia con impacco Cocoon per l'estrazione di sali solubili igroscopici è stata impiegata con successo per la rimozione di efflorescenze bianche da sub strato di laterizio, nella primavera del 2006, in alcune parti delle murature.

La zona si è presentata asciutta al tatto e pulita in confronto alle zone circostanti non trattate. Le zone trattate, successivamente sono state intonacate ed a tutt'oggi non presentano cenni di degrado.

Pertanto, per quanto osservato fino ora, si ritiene che la tecnologia con impacco Cocoon sia idonea all'uso per il quale è stata formulata.



IL SOPRINTENDENTE
(Arch. Alberto ARTIOLI)

Il Funzionario Responsabile

Arch. Silvana Garuffi

Milano - Piazza Duomo, 12 - Tel. 02/86.31.3.200 Fax 02/72023269 - e-mail pubblica: soprmi@libero.it - e-mail rpv: 211@rpv.beniculturali.it



**DOCUMENTAZIONE LAVORI COCOON BIO
DESALINIZZAZIONE FACCIATA
POLVERIERA GUZMAN. ORBETELLO. GROSSETO**

Progetto e Direzione Lavori restauro:

Soprintendenza per i Beni Architettonici Siena e Grosseto. Arch Giovanni Bulian.
Risanamento di 180 mq di facciata contaminata e danneggiata da sali marini.



La bellissima Polveriera fu costruita dagli Spagnoli nel 1692 sulla sponda della laguna alla fine dell'occupazione in Italia con gli "Stati dei Presidi" (dal 1550 al 1700) che comprendevano: Piombino, l'Isola d'Elba e l'Argentario con Orbetello e Talamone.



Facciata della
Polveriera nel
2006 senza
intonaco
Cocoon su
180 mq di
facciata

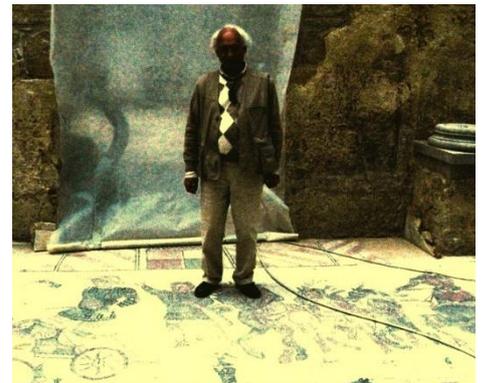


La facciata fu reintonacata all'inizio degli anni '80 con un intonaco a cemento. Tale intonaco fu rimosso dalla facciata quando deperito lasciando la facciata esposta alle burrasche per molti anni durante i quali una gran quantità di sale marino si accumulò nella superficie grezza. Cocoon bio è stato impiegato per bonificare il muro sottostante dai sali prima di reintonacare a calce naturale nel 2006



**DOCUMENTAZIONE LAVORI COCOON BIO
SPERIMENTAZIONE A PALESTRA VILLA ROMANA IL CASALE,
PIAZZA ARMERINA (EN). Sito UNESCO**

Direzione: CNR-ICVBC Sesto Fiorentino, Firenze. Prof. M. Matteini – Centro Regionale per la Progettazione ed il Restauro, Palermo
Ditta esecutrice: Cooperativa Archeologica, Firenze



MOSAICO DI ABSIDE PALESTRA, VILLA IL CASALE

La malta delle tessere dei mosaici della Palestra era molto degradata da sali e le tessere incominciavano a staccarsi.



Cocoon bio è stato applicato sul mosaico per desalinizzare la malta fra le tessere. Nessuna tessera è stata danneggiata o è stata rimossa per l'adesione di Cocoon bio

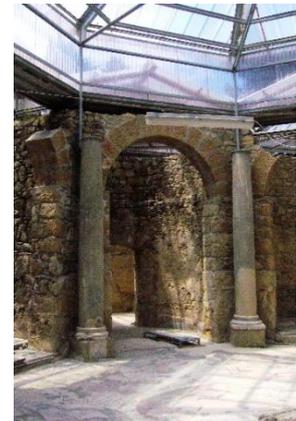


**DOCUMENTAZIONE LAVORI COCOON BIO SPERIMENTAZIONE
SU MURO FRIGIDARIUUM DI VILLA ROMANA IL CASALE,
PIAZZA ARMERINA (EN). Sito UNESCO**

VILLA IL CASALE



IL FRIGIDARIUM



E' stata eseguita una sola applicazione di Cocoon bio su un muro del Frigidarium per sperimentare l'estrazione dei sali dai tre diversi materiali di cui era composto: pietre, malta romana originale, malta cementizia da vecchio restauro. E' stato anche analizzato il cartone di cocoon a verifica della quantità di sali estratti.



Cocoon bio applicato



Rimozione Cocoon bio da muro

VEDI RISULTATI ANALISI A PAGINA DOPO



**RISULTATI ANALISI DEI SALI ESTRATTI DA
MURO FRIGIDARIUM VILLA IL CASALE,
PIAZZA ARMERINA (EN). Sito UNESCO**

Tipo di analisi		CROMATOGRAFIA IONICA. Determinazione contenuto sali solubili. Dosaggio delle specie ioniche							
Apparecchiatura		761 Compact IC Metrohm							
Cliente - Data		Ing. Edgardo Pinto Guerra - 12/06/2008.							
Cantiere		Frigidarium Villa Il Casale. Piazza Armerina. EN							
TIPO SUBSTRATO		% tuali in peso degli Ioni nel campione							
		Sodio Na	Potassio K	Calcio Ca	Magnesio Mg	Cloruri Cl	Nitrati NO3	Solfati SO4	Totali %
Malta corsi di calce romana	Originale	0,99	0.020	1.486	0.066	1.464	0.936	0.218	5.199
	Trattata	0.08	0.001	1.152	0.019	0.218	0.135	0.932	2.537
	% estraz								51%
Malta riprese corsi con cemento	Originale	0.037	0.061	1.294	0.014	0.008	0.011	0.370	1.795
	Trattata	0,016	0.049	0.882	0.012	0.006	0.014	0.418	1.397
	% estraz								22%
Pietra muro H=180	Originale	0.192	0.069	1.100	0.022	0.040	0.110	1.205	2.738
	Trattato	0.051	0.022	0.952	0.014	0.060	0.012	0.761	1.872
	% estraz								31%
Contenuti sali estratti in cartone di Cocoon - %tuali in peso									* sali extract gm/mq
Densità cartone secco spessore 4mm: 1200 kg/mc - peso 4,80 kg/mq									
Substrato	Na	K	Ca	Mg	Cl	NO3	SO4	Totali %	
Su malta romana	0.825	0.076	0.049	0.578	0.786	0.852	0.368	3.534	
Su pietra	0.155	0.097	0.028	0.555	0.090	0.037	0.492	1.454	
Su cemento	0.032	0.010	0.012	0.382	0.059	0.040	0.130	0.665	

Credenziali COCOON WESTOX BIO

- Attestati efficacia desalinizzazioni di Soprintendenze Beni Architettonici di Siena e Milano:
TESI
- 2017 Ahmed Morsy Hamid Abdelmeguid. Tesi Dottorato Ph.D *Architettura del novecento - effetti dell'ambiente marino e problemi di conservazione*. Università La Sapienza, Roma. Supervisore: Prof. Arch. Giovanni Carbonara. Co-Supervisori: Prof.ssa Daniela ESPOSITO, Prof.ssa. Roberta MARIA DAL MAS. Supervisore Esterno: Ing. Edgardo Pinto Guerra
- 2014 Angela Castiglia. Tesi laurea. Supervisore Montana G., L. Randazzo *Processi estrattivi di sali solubili da malte da intonaco: studio comparativo di diverse formulazioni di impacchi*. Un. di Palermo. Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare, Università di Palermo
- 2013 Marianna Tesse. Tesi Dottorato. *Restauro e recupero dell'anfiteatro romano di Venafro 'Il Verlascio'*. Relatore Prof Giovanni Carbonara. Co-Relatore Ing. E Pinto Guerra. Scuola di specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio. Università La Sapienza, Roma.

RICERCHE

- 2011 Dott. Geol. Emanuela N. Croce. *Valutazione del quantitativo di sali solubili all'interno di una muratura in laterizio prima e dopo l'applicazione di un impacco risanante*. ENCO Srl, Spresiano (TV).
- 2009 Irene Franzin *La risalita capillare: il fenomeno della cristallizzazione salina a Venezia*. UIA UNIVERSITA' INTERNAZIONALE DELL'ARTE, VENEZIA. Corso di Collaboratore Restauratore dei Beni Culturali. Problemi e proposte di restauro - Pagine 39-40.
- 2008 Sperimentazione OPD Cocoon vs Carta e Seppiolite: Bandini, Fabrizio *I dipinti murali della Loggetta dell'Allori a Palazzo Pitti : una sperimentazione per l'estrazione dei sali e per il monitoraggio con dielettrometria a microonde*. Opificio delle Pietre Dure, Firenze. N. 20, p. 121-130, ill.
- 2008 Piero Tiano (Direttore ICVBC-CNR Firenze), Riccardo Cianchetti (architetto, Edilveneziana S.p.a.), Luigi ZENO (ingegnere, Edilveneziana S.p.a.), Greta Schonhaut (Restauratrice, Venezia). *Prove di rimozione di sali solubili a mezzo impacchi estrattivi da materiali porosi*, VI° Convegno IGIIIC *Lo stato dell'Arte*. Rocca Albornoziana, Spoleto.
- 2004 Edgardo Pinto Guerra *Il minimo intervento nel restauro. Le possibilità offerte dal impacco Cocoon Westox per la applicazione del criterio di minimo intervento nella conservazione e nel restauro dei beni storici e architettonici*. Convegno ARKOS 2004 Santa Maria della Scala, Siena

- 2003 Vittoria Garibaldi. Soprintendente Beni Architettonici, Umbria. *Il restauro degli affreschi di Benozzo Gozzoli nella Cappella di San Girolamo a Montefalco, PG.* Edizioni Quattroemme, Perugia 2003.
- 2002 *Ricerca a Ex-Ospedale degli Incurabili, Venezia.* Arcadia Ricerche, Parco Scientifico e Tecnologico di Venezia, Marghera in collaborazione con la Soprintendenza ai Beni Architettonici di Venezia.