Servizio Edilizia, edifici scolastici e sicurezza

Liceo Classico “Virgilio”

Via Ardigò 13, Mantova

Edifici scolastici in gestione, sede del liceo Virgilio di Mantova: restauro delle facciate interne sui cortili

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE STORICA E TECNICA

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Mantova, 02/05/2018

RUP e progettista	Progettista	Progettista
Arch. Anna Ligabue	Arch. Angela Catalfamo	Arch. Isacco Vecchia

Relazione storica

L’edificio oggi sede del liceo classico “Virgilio” denominato “Palazzo degli studi” è stato fin dalle sue origini sede dell’istruzione mantovana.

A partire dal 1651 i gesuiti danno inizio alla costruzione del “Nuovo Collegio” su disegno dell’architetto Nicolò Sebregondi (autore di alcune opere a Mantova tra cui l’esedra di Palazzo Te, Porta Cerese); di tale epoca rimangono tracce nel refettorio terminato nel 1662, ora palestra della scuola.

Con il passaggio di Mantova sotto la dominazione asburgica (1707) i gesuiti, nonostante l’inizio del loro periodo di declino, forti delle presenze nella loro istituzione scolastica, a partire dal 1753 e per circa 10 anni, intraprendono una campagna di rinnovamento dello stabile che conferisce lo stato attuale all’edificio.

I lavori sono affidati all’architetto bolognese Alfonso Torregiani, autore a Mantova di Palazzo Cavriani, che definisce un nuovo palazzo un po’ fuori scala nel contesto urbano e di inattesa maestosità nelle proporzioni interne.

Dopo la soppressione della Compagnia nel 1773, il governo austriaco assume la completa direzione delle scuole.

Durante la seconda guerra d'indipendenza l'edificio scolastico viene adibito a uso di ospedale militare e gli studenti vengono trasferiti nel palazzo dell'Accademia fino al 1861.

Con il decreto di re Vittorio Emanuele del 21 giugno 1867, l'istituto mantovano, entrato a far parte del Ministero della Pubblica Istruzione, viene intitolato "Liceo Ginnasio Virgilio", in omaggio al più illustre concittadino e sommo poeta della latinità.

Le poche testimonianze pittoriche sopravvissute nel palazzo degli Studi sono quindi comprese, per ragioni cronologiche, nell'ambito della cultura tardo-barocca. È attualmente impossibile evocare i nomi degli artisti responsabili, per mancanza di documenti d'archivio e per la qualità non eccelsa delle opere. Alcune maestranze possono essere appartenute allo stesso ordine dei gesuiti, che impiegava propri architetti e pittori nei collegi delle varie province.

A Stanislao Somazzi spetta un piccolo fregio, che sopravvive gravemente mutilo in quella che attualmente è un'aula del liceo. Non si conoscono, invece, i nomi degli stuccatori che hanno ornato di generosi fregi tardo barocchi le membrature architettoniche del palazzo degli Studi all'epoca della sua costruzione. Tali ornati, animati e spiritosi, terminanti sovente in riccioli asimmetrici, denunciano una chiara derivazione dagli esempi rococò più alla moda. Si può tuttavia notare come le decorazioni dei locali del piano terreno, spesso utilizzato per cerimonie pubbliche, siano più ricche e fastose di quelle del piano superiore, di più stretta pertinenza conventuale.

L’edificio risulta composto da più corpi di fabbrica uniti in un unico complesso. Il corpo principale, che si attesa sulle vie Ardigò e Pomponazzo, identifica l’edificio originario, derivante dalle modifiche settecentesche apportate dai gesuiti, di dimensioni maestose.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Su via Pomponazzo e via Dottrina Cristiana si attesta un secondo corpo collegato a quello principale ma con caratteristiche costruttive e stilistiche completamente diverse. Tale edificio, dalle indagini storiche e stratigrafiche sembra essere di edificazione tardo ottocentesca, data l'acquisizione, da parte dell'istituzione scolastica, di alcuni fabbricati pare residenziali, demoliti e poi ricostruiti per poter ampliare la scuola. I fronti mantengono le proporzioni degli edifici residenziali posti nelle vicinanze discostandosi dalle dimensioni nettamente maggiori del corpo principale chiaramente identificato quale edificio "eccezionale" data la sua funzione pubblica fin dalle origini.

I cortili interessati dall'intervento appartengono ai due corpi di fabbrica sopra citati, il cortile Nord Est appartiene all'edificio principale, con facciate dunque molto alte con finestrature di dimensioni considerevoli definite da una cornice semplice leggermente aggettante che richiama, anche se in forme molto semplificate, quelle esterne, mentre il cortile Sud appartiene al corpo di edificazione ottocentesca, le facciate sono dunque di dimensioni molto più contenute e prive di qualsivoglia modanatura o definizione architettonica, unico elemento di rilievo è un terrazzo al piano primo con solaio formato da un'unica lastra di pietra.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Relazione tecnica

Stato di fatto

L'intervento in oggetto interessa l'edificio denominato "Palazzo degli Studi", accatastato al N.C.E.U. del comune di Mantova al foglio 36 mappali 189-190-191-192-193, attuale sede del Liceo Classico Virgilio e della Biblioteca Teresiana (quest'ultima di competenza del Comune di Mantova), sito in Mantova, tra le vie Ardigò, Pomponazzo e Dottrina Cristiana e con accessi pedonali posti in fregio alle prime due vie.

L'edificio è tutelato ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 10 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" pertanto l'intervento in oggetto è soggetto al Nulla Osta della Soprintendenza competente.

L'intervento riguarda la messa in sicurezza delle facciate prospicienti i cortili interni dell'edificio scolastico interessate da alcuni distacchi e dissesti legati in parte al cattivo stato di conservazione e in parte accentuati e provocati dalle scosse sismiche del sisma del maggio – giugno 2012.

Si prevede anche una messa in sicurezza delle coperture: le falde hanno una pendenza elevata e si presenta spesso il problema del scivolamento dei coppi verso la gronda con il rischio di caduta sull'area sottostante.

I cortili interni devono essere messi in sicurezza perché utilizzati dagli studenti: il cortile più grande (cortile sud) viene regolarmente utilizzato dai ragazzi per le attività sportive esterne mentre nel cortile posto a nord est vi è collocato lo sbarco della scala di una scala di sicurezza esterna ed è quindi una via di fuga che deve essere posta in sicurezza.

La messa in sicurezza delle facciate è finalizzata alla messa in sicurezza dello stabile e dei passaggi/vie di fuga e alla valorizzazione dell'immobile come bene architettonico.

Alcuni serramenti della parte dell'edificio dedicato a istituto scolastico sono molto deteriorati perché presentano una ridotta sezione dei telai che perciò tendono a deformarsi e hanno le lastre molto sottili di spessore pari a 3 millimetri, quindi non rispondenti ai vigenti requisiti in termini di sicurezza e di isolamento termo-acustico.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Indagini stratigrafiche *(allegate alla presente richiesta)*

Propedeutiche ai lavori sono state eseguite delle indagini stratigrafiche su tutte le facciate interessate, autorizzate con prot. n. 19831 del 26/04/2017 e che a buon fine si allegano alla presente richiesta, che non hanno evidenziato la presenza di intonaci antichi. Risultano perciò del tutto assenti anche tracce di decorazioni al di sotto delle malte tuttora esistenti. L'unico frammento d'intonaco antico riscontrato è stato evidenziato nel saggio n. 8 del cortile nord-est. Si tratta di un piccolo spigolo (2x3 cm) del grande portale che incornicia un ingresso. La totalità dei saggi nel cortile di nord-est ha individuato intonaci di cemento databili alla seconda metà del XX secolo e costituiti da un arriccio e una rasatura. Nel cortile sud i saggi condotti hanno evidenziato un intonaco più vecchio a base di calce poco coeso alla muratura e con numerose lacune e stuccature in cemento. Non presenta intonachino e il colore di finitura è steso direttamente sulla

stessa malta.

Intervento previsto: tipologia

L'intervento di cui trattasi costituisce un parziale Risanamento conservativo dell'edificio in argomento, poiché è riconducibile alla categoria "interventi di restauro e di risanamento conservativo", di cui all'art. 31 – 1° c. lett. c) – della L. 457/78 e s.m.i., trattandosi di lavori rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentono destinazioni d'uso con esso compatibili.

Interventi previsti

Gli interventi previsti riguardano il consolidamento e restauro dei fronti prospicenti i cortili interni.

Cortile Sud

Il cortile Sud si trova all'interno del corpo più recente che fa angolo tra via Pomponazzo e via Dottrina Cristiana; le due facciate interessate dal progetto sono costituite da un intonaco a calce ad un unico strato e per tale cortile sono previsti i seguenti interventi:

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

- Intervento di risanamento degli intonaci per le parti di intonaco originale degradato ma recuperabile consistente in:
  - **a.** Risciacquo della superficie coperta con tinte lavabili con successiva rimozione con spazzole e spazzolini.
  - **b.** Rimozione di tutti quegli elementi impropri che deturpano la facciata e fungono da elemento di degrado (tubazioni esterne non più utilizzate, cavi non più in funzione,…)
  - **c.** Rimozione meccanica delle stuccature in malta cementizia, eseguite durante precedenti interventi. La malta inadeguata o degradata dovrà essere rimossa e successivamente sostituita con idonee nuove intonacature. Anche in questo caso la rimozione avverrà con mezzi meccanici (martello, scalpello, martello pneumatico, ecc) e dovrà essere attenta alla conservazione dei margini dell'intonaco da restaurare..
  - **d.** Disinfezione di intonaci mediante applicazione di biocida (tipo BIOTIN T ed R – scheda prodotto n° 1) e rimozione meccanica di microrganismi autotrofi ed eterotrofi.
  - **e.** Consolidamento dell'intonaco mediante fissaggio dello stesso ove risulti staccato dal paramento murario, con iniezioni a base di malta per consolidamento (tipo PLM-I – scheda prodotto n° 2).
  - **f.** Consolidamento delle lesioni con resina acrilica in emulsione (tipo ACRIL 33 – scheda prodotto n° 3) o malta idraulica premiscelata, previa iniezione di acqua e alcool (vedi scheda prodotto n° 4) come veicolante e pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti.
  - **g.** Reintonacatura delle lacune eseguita in due strati: il primo, intonaco civile, a base di calce idraulica (tipo LAFARGE – scheda prodotto n° 5) e sabbia di fiume, il secondo, rasatura,

formato da calce (tipo LAFARGE – scheda prodotto n° 5) e grassello (tipo GRASSELLO – scheda prodotto n° 6) in rapporto di 1:1, sabbia di fiume e polvere di marmo (vedi scheda prodotto n° 7), avendo particolare cura nel raccordo con i margini, compresa la successiva pulitura dei bordi.

h. Stuccatura e reintegrazione di lesioni di piccole, medie e grandi dimensioni con malta a base di calce idrata, sabbia di fiume selezionata per granulometria e polvere di marmo (vedi scheda prodotto n° 7).

i. Stuccatura e reintegrazione di superfici con sagome e dime simili a quelle precedenti in modo da riprendere le forme originali (cornici finestre, fasce marcapiano,…) con malta a base di calce idrata, sabbia di fiume selezionata per granulometria e polvere di marmo (vedi scheda prodotto n° 7).

j. Trattamento di elementi in ferro, comprendente la pulitura degli stessi dal materiale incoerente ed il successivo trattamento con materiale protettivo e/o inibitore di successivi processi di corrosione (tipo FERTAN – scheda prodotto n° 8).

k. Tinteggiatura delle superfici attraverso

i. Stuccatura e rasatura dell'intonaco esistente, compresa l'applicazione a pennello di uno strato isolante pigmentato.

ii. Applicazione a pennello di uno strato di fondo di collegamento

iii. Applicazione a pennello di due strati, di cui il primo meno pigmentato del secondo, di pittura monocomponente a base di silicati (tipo FINITURA di Keim – scheda prodotto n° 9) in tinta a norma Din 18363 cariche selezionate e pigmenti resistenti alla luce. Il colore sarà concordato con la Soprintendenza competente. Sarà vietata l'applicazione di tinte a base acrilica.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

- Intervento di rifacimento degli intonaci completamente degradati e non più recuperabili consistente in:

a. Demolizione degli intonaci fino al vivo della muratura

b. Spazzolatura della superficie con particolare attenzione per i giunti tra i laterizi

c. Reintonacatura in due strati: il primo, intonaco civile, a base di calce idraulica e sabbia di fiume (tipo MAPEANTIQUE MC di Mapei – scheda prodotto n° 16), il secondo, rasatura, a base di calce idraulica ed inerti selezionati di granulometria definita in cantiere per mantenere quella preesistente (tipo MAPEANTIQUE FC CIVILE di Mapei – scheda prodotto n° 17).

d. Tinteggiatura delle superfici attraverso

i. Applicazione a pennello di uno strato di fondo di collegamento

ii. Applicazione a pennello di due strati, di cui il primo meno pigmentato del secondo, di pittura monocomponente a base di silicati (tipo FINITURA di Keim – scheda prodotto n° 09) in tinta a norma Din 18363 cariche selezionate e pigmenti resistenti alla luce. Il colore

sarà concordato con la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Brescia. Sarà vietata l'applicazione di tinte a base acrilica.

- Risanamento delle parti in pietra con le seguenti lavorazioni:
  - **a.** Pulitura ad umido dei marmi con carbonato di ammonio (scheda prodotto n° 10) con polpa di carta e/o sepiolite (schede prodotti n° 11-12).
  - **b.** Disinfezione dei marmi tramite applicazione di biocida (tipo BIOTIN T ed R – scheda prodotto n° 1) e rimozione meccanica di microrganismi autotrofi ed eterotrofi.
  - **c.** Eliminazione di erbe infestanti tramite utilizzo di prodotti erbicidi (tipo RESOLUTIV – scheda prodotto n° 13).
  - **d.** Eventuale rifinitura delle superfici precedentemente pulite per eliminazione di croste nere nei punti difficilmente raggiungibili (ad esempio capitelli,…) con microsabbiatrici di precisione.
  - **e.** Trattamento di elementi in ferro, comprendente la pulitura degli stessi dal materiale incoerente ed il successivo trattamento con materiale protettivo e/o inibitore di successivi processi di corrosione (tipo FERTAN – scheda prodotto n° 8).
  - **f.** Stuccatura e reintegrazione di lesioni di piccole, medie e grandi dimensioni con malta a base di calce idrata, e polvere di marmo idonea per polvere e granulometria (scheda prodotto n° 7).
  - **g.** Consolidamento delle vene argillose dei marmi con silicato di etile (tipo ESTEL 1000 – scheda prodotto n° 14) dato a pennello fino a rifiuto; successiva microstuccatura in calce e polvere di marmo tra un concio e l'altro per impedire l'infiltrazione di precipitazioni meteoriche.

- Recupero e manutenzione dei serramenti lignei esistenti attraverso queste operazioni:
  - **a.** Smontaggio del serramento
  - **b.** Sverniciatura mediante una mano di sverniciatore chimico e/o a mano con fiamma
  - **c.** Applicazione di una mano di fondo con impregnante turapori a solvente
  - **d.** Stuccatura e rasatura, carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi
  - **e.** Trattamento antimuffa o antifungo con adatta soluzione
  - **f.** Sostituzione del vetro semplice esistente con vetro stratificato 4+4
  - **g.** Pittura finale con smalto all'acqua a colore corrente a scelta della d.l.
  - **h.** Verifica di tutta la ferramenta con eventuale sostituzione delle parti non più utilizzabili con nuovi elementi conformi a quelli esistenti
  - **i.** Rimontaggio del serramento nella posizione originaria.

- Protezione davanzali in intonaco attraverso queste operazioni (si veda tavola particolari allegata al progetto):
  - **a.** Rimozione di tutte le parti di intonaco degradate fino al vivo della muratura e successiva

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

intonacatura

b. Posizionamento di nuovi bancali formata da lamiera metallica spessore 8/10 verniciati a polvere con tinta a scelta D.L. e concordata in fase esecutiva con la SBBAA;

c. Fissaggio dei bancali alla muratura ed ai serramenti esistenti tramite tassellatura

- Verifica e messa a norma parapetti in ferro attraverso queste operazioni (si veda tavola particolari allegata al progetto):
  - **a.** Verifica del fissaggio dei parapetti in ferro esistenti con eventuale nuovo inghisaggio nelle murature degli stessi
  - **b.** Trattamento di elementi in ferro, comprendente la pulitura degli stessi dal materiale incoerente ed il successivo trattamento con materiale protettivo e/o inibitore di successivi processi di corrosione (tipo FERTAN – scheda prodotto n° 8);
  - **c.** Nel caso dei parapetti del parapetto del terrazzo del piano primo che non rispettano le norme di sicurezza sull'altezza minima si procederà nel seguente modo:
    - **i.** Saldatura di supporti distanziatori a sezione circolare (diam. pari a quello attuale circa 16mm) altezza cm 14,5 sopra il profilo esistente;
    - **ii.** saldatura di nuovo piatto (3,5*0,5) in acciaio zincato e verniciato con colore analogo all'esistente;

- Rimozione griglie di protezione delle finestre al piano terra e posizionamento di nuove inferriate attraverso queste operazioni (si veda tavola particolari allegata al progetto):
  - **a.** Rimozione delle attuali protezioni formate da profili in ferro a "L" 30x30 mm e reti metalliche comprese le zanche di fissaggio
  - **b.** Pulitura delle superfici ove andranno posizionate le nuove inferriate e rimozione dell'intonaco fino al vivo delle muratura
  - **c.** Inghisaggio delle nuove inferriate a maglia quadrata 20x20 mm con tipologia simile a quelli esistenti nello stesso cortile sulle altre facciate non interessate dall'intervento

- Verifica e sistemazione dei canali di gronda e della prima parte delle coperture attraverso le seguenti lavorazioni:
  - **a.** Verifica dei canali di gronda in acciaio inox con pulitura del canale da tutti in residui presenti al suo interno
  - **b.** Stuccatura di tutte le giunte del canale con eventuale sostituzione delle parti degradate non più recuperabili
  - **c.** Verifica di tutti gli agganci del canale con eventuale sostituzione di quelli degradati
  - **d.** Sollevamento dei primi due metri della linea di copertura con pulizia della struttura sottostante la copertura
  - **e.** Riposizionamento della copertura in coppi con sostituzione dei coppi danneggiati con coppi

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

di recupero

Cortile Nord Est

Il cortile Nord Est si trova all'interno del corpo più antico posto sull'angolo tra via Pomponazzo e via Ardigò; le facciate sono composte per lo più da intonaci a base cementizia di recente formazione ma che presentano alcuni segni di degrado su cui occorre intervenire.

- Intervento di risanamento degli intonaci
  - **a.** Risciacquo della superficie per rimuovere i depositi superficiali che si sono depositati negli anni.
  - **b.** Rimozione meccanica di sottile intonacatura e rasatura, eseguite durante precedenti interventi; la rimozione di questi materiali (sottile intonacatura e rasatura) verrà realizzata con la dovuta attenzione in modo da salvaguardare gli intonaci antichi. La rimozione della rasatura avverrà contestualmente alla rimozione della intonacatura, con mezzi meccanici quali spatole e bisturi. Durante questa fase si eseguiranno anche le operazioni di preconsolidamento e messa in sicurezza delle porzioni pericolanti di intonaco originale laddove necessario.
  - **c.** Disinfezione di intonaci mediante applicazione di biocida (tipo BIOTIN T ed R – scheda prodotto n° 1) e rimozione meccanica di microrganismi autotrofi ed eterotrofi.
  - **d.** Consolidamento dell'intonaco mediante fissaggio dello stesso ove risulti staccato dal paramento murario, con iniezioni a base di malta per consolidamento (tipo PLM-I – scheda prodotto n° 2).
  - **e.** Consolidamento delle lesioni con resina acrilica in emulsione (tipo ACRIL 33 – scheda prodotto n° 3) o malta idraulica premiscelata, previa iniezione di acqua e alcool (scheda prodotto n° 4) come veicolante e pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti.
  - **f.** Reintonacatura in due strati: il primo, intonaco civile, a base di calce idraulica e sabbia di fiume (scheda prodotto n° 16), il secondo, rasatura, a base di calce idraulica ed inerti selezionati di granulometria definita in cantiere per mantenere quella preesistente (scheda prodotto n° 17).
  - **g.** Stuccatura e reintegrazione di lesioni di piccole, medie e grandi dimensioni con malta a base di calce idrata, sabbia di fiume selezionata per granulometria e polvere di marmo (scheda prodotto n° 7).
  - **h.** Stuccatura e reintegrazione di superfici con sagome e dime simili a quelle precedenti in modo da riprendere le forme originali (cornici finestre, fasce marcapiano,…) con malta a base di calce idrata, sabbia di fiume selezionata per granulometria e polvere di marmo (scheda prodotto n° 7).
  - **i.** Trattamento di elementi in ferro, comprendente la pulitura degli stessi dal materiale incoerente ed il successivo trattamento con materiale protettivo e/o inibitore di successivi

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

processi di corrosione (tipo FERTAN – scheda prodotto n° 8).

j. Rimozione dello zoccolo in cemento e suo rifacimento con la seguente stratigrafia: il primo strato, rinzaffo antisale (tipo MAPEANTIQUE RINZAFFO di Mapei – scheda prodotto n° 15), composto di calce e pozzolane naturali, aggregati silicei selezionati nella idonea granulometria, il secondo, intonaco civile (tipo MAPEANTIQUE MC di Mapei – scheda prodotto n° 16), a base di calce idraulica e sabbia di fiume, il terzo, rasatura (tipo MAPEANTIQUE FC CIVILE di Mapei – scheda prodotto n° 17), a base di calce idraulica ed inerti selezionati di granulometria definita in cantiere per mantenere quella preesistente

k. Tinteggiatura delle superfici attraverso

i. Applicazione a pennello di uno strato di fondo di collegamento

ii. Applicazione a pennello di due strati, di cui il primo meno pigmentato del secondo, di pittura monocomponente a base di silicati (tipo FINITURA di Keim – scheda prodotto n° 9) in tinta a norma Din 18363 cariche selezionate e pigmenti resistenti alla luce. Il colore sarà concordato con la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Brescia. Sarà vietata l'applicazione di tinte a base acrilica.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

SCHEDE PRODOTTI UTILIZZATI

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

SINCERT

BIOTIN R

PRESERVANTE CONCENTRATO PER MATERIALI DA COSTRUZIONE

DILUIBILE IN SOLVENTE

CARATTERISTICHE GENERALI

Il **BIOTIN R** è un preparato concentrato liquido di sostanze attive da impiegarsi, previa diluizione in solventi, per la preservazione e la riparazione dall'attacco microbiologico di superfici quali materiali lapidei, malte e intonaci, affreschi, laterizi, ecc.

Fornisce una protezione duratura nel tempo: la sua lunga permanenza è dovuta alla bassa solubilità in acqua, che gli permette di resistere a ripetuti dilavamenti meteorici.
Le situazioni in cui l'utilizzo di **BIOTIN R** si dimostra particolarmente utile sono, in esterno, le opere soggette agli agenti atmosferici, ed in interno, i **supporti sensibili all'acqua**, come supporti lapidei o affreschi contenenti sali solubili che potrebbero affiorare a seguito di trattamenti acquosi, oppure fronte e retro di dipinti su tela.
Nel caso di manufatti esposti all'esterno, la resistenza può essere incrementata facendo seguire al trattamento con **BIOTIN R,** uno con idrorepellente silossanico **SILO 111**.
Si può procedere anche all'applicazione dei due prodotti in una sola fase diluendo il **BIOTIN R** (al 3 - 5% in peso) direttamente nel **Silo 111**.

COMPOSIZIONE DELLA SOSTANZA ATTIVA

BIOTIN R è costituito da iodiopropinilbutilcarbammato (IPBC), ed n-ottil-isotiazolinone (OIT), sciolti in 2(2-butossi-etossi)etanolo.

DATI TECNICI ED ANALITICI TIPICI

Aspetto:	liquido giallastro
Densità a 20°C:	1,06 g/ml.
Punto di ebollizione:	224°C
Punto di infiammabilità:	non autoinfiammabile
Miscibilità:	Miscibile in alcoli, esteri, idrocarburi aromatici e alifatici (white spirit). Immiscibile in acqua. Sconsigliato l'uso in chetoni.

SPETTRO DI ATTIVITÀ e MODALITA' DI APPLICAZIONE

BIOTIN R, che ha sostituito il noto Biotin S, presenta un ampio spettro di attività per il controllo microbiologico.
E' uno dei pochi prodotti attivi sugli **attinomiceti** e sui **licheni**, oltre che su batteri, funghi e alghe.

Si raccomanda l'applicazione a pennello o ad impacco, anche se è possibile applicare il prodotto a spruzzo.

Si raccomanda di iniziare ogni trattamento spruzzando una piccola quantità di soluzione sulle superfici infette; questo per evitare che le spore vive vengano sparse attorno.
E' necessario attendere dai 2 ai 4 giorni prima di eseguire una completa rimozione meccanica del microrganismo.
Occorre evitare che la pioggia possa dilavare il prodotto nelle prime 24 ore seguenti il trattamento.
Successivamente saturare nuovamente le superfici con la soluzione. Si consiglia di non effettuare nessun lavaggio successivo: le piccole quantità residue di prodotto non portano infatti a nessuna controindicazione, anzi, impartiranno una eventuale protezione nei confronti del ritorno di microrganismi.

AVVERTENZE

In conseguenza al trattamento potrebbe verificarsi, in qualche raro caso, l'apparizione di una colorazione in corrispondenza alle zone infestate.
Alcuni microrganismi, quali alcune specie di alghe e licheni, morendo possono rilasciare pigmenti organici con colori che spaziano dal giallo, all'arancio, al rosso, al bruno.
Tali pigmenti (melanine e carotenoidi), non sono duraturi, decolorandosi alla luce, ma possono essere espulsi dalle cellule a seguito della morte del microrganismo. Essendo parzialmente solubili in solventi vengono richiamati in superficie, accentuando l'effetto ottico.

E' opportuno quindi effettuare una prova preliminare e, nel caso si presenti la colorazione, testare soluzioni decoloranti come miscele di acqua ossigenata/ ammoniaca a diverse concentrazioni.
Importante: si sconsiglia l'utilizzo di chetoni (acetone e metiletilchetone) e acetati, che possono reagire con i principi attivi del Biotin R, dando luogo ad una leggera colorazione gialla, indipendentemente dalla presenza di microrganismi.

VERSIONE NON CONTROLLATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

DOSAGGIO

Il dosaggio ottimale del **BIOTIN R** dipende da numerosi fattori quali: intensità e natura dell'attacco microbiologico, tipologia delle superfici e possibile azione della pioggia.
L'esperienza pratica ha dimostrato che si sono ottenuti buoni risultati con soluzioni pronte all'uso con un contenuto di **BIOTIN R** tra il 3 ed il 5% (è solubile nella maggior parte dei solventi organici come alcoli, idrocarburi aromatici e clorurati, White Spirit,...).

TOSSICITA' e MANIPOLAZIONE

Il **BIOTIN R** allo stato concentrato ha una DL_{50} acuta (orale ratto) di 248 mg/kg (riferito all'OIT) e di 300-500 mg/Kg (riferito all'IPBC), e deve quindi essere evitato ogni contatto con il prodotto.
Grazie alla bassa tensione di vapore a temperatura ambiente, il pericolo dell'inalazione dei vapori di **BIOTIN R** è estremamente ridotto.

Deve essere invece fatta una particolare attenzione nella manipolazione del prodotto concentrato, utilizzando gli appropriati dispositivi di protezione individuale anche al momento dell'applicazione (si veda la scheda di sicurezza).

Quando si applica a spruzzo il **BIOTIN R**, specialmente in ambienti chiusi, si raccomanda di utilizzare una maschera protettiva e di fornire una sufficiente ventilazione.

BIBLIOGRAFIA

Progetto Restauro n. 38 (Primavera 2006)
Bollettino ICR n. 14 (Gennaio-Giugno 2007)

CONFEZIONI

Il **BIOTIN R** è disponibile in confezioni da 1- 5 - 20 kg.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Le indicazioni ed i dati riportati nel presente opuscolo sono basati sulle nostre attuali esperienze, su prove di laboratorio e su corretta applicazione.
Queste informazioni non devono in alcun caso sostituirsi alle prove preliminari che è indispensabile effettuare per accertarsi dell'idoneità del prodotto ad ogni caso determinato.
La **C.T.S. S.r.l.** garantisce la qualità costante del prodotto ma non risponde di eventuali danni causati da un uso non corretto del materiale. Inoltre, può variare in qualsiasi momento i componenti e le confezioni senza obbligo di comunicazione alcuna.

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Vi riportiamo, di seguito, alcune ***referenze*** raccolte su **"BIOTIN":**

Nome del monumento/opera/cantiere	***Località – Provincia (Nazione)***	***Anno***
Teatro Romano	Trieste (I)	2006
Portale principle della Cattedrale	Getafe – Madrid (E)	2006
Facciata Nord della Cattedrale	Xativa – Valencia (E)	2006
Trattamento e manutenzione dei portali della Cattedrale	Siviglia (E)	2006-2007
Ponte romano di Cordoba	Cordoba (E)	2006-2007
Palazzo Bellomo	Siracusa (I)	2007
Torre quattrocentesca di Vendicari	Noto – SR (I)	2007
Castello Maniace	Siracusa (I)	2007
Villa del Casale	Piazza Armerina – EN (I)	2007
La Alhambra de Granada – Puerta de Los Granados	Granada (E)	2007
Palazzo della Moncloa	Madrid (E)	2007
Patio principale del Palazzo del Infantado	Guadalajara (E)	2007
Facciata della Cattedrale di Plasencia	Plasencia – Caceres (E)	2007
Porta Grande e Porta dell'Alcazar delle mura di Avila	Avila (E)	2007
Fuente del Arca del Agua	Baeza – Jaen (E)	2008
Santiago de Villena	Valencia (E)	2008
Complesso Archeologico "Baelo Claudia"	Tarifa – Cadice (E)	2008
Complesso Archeologico "Teatro della Tia Norica"	Cadice (E)	2008
Castelo di Garcimunoz	Cuenca (E)	2008
Mezquita- Cattedrale	Cordoba (E)	2008
Muro Nord della Cattedrale di Santa Maria	Vitoria (E)	2008
Castello Guzman El Bueno	Tarifa (E)	2008
Rovine di Santa Maria	Cazorla – Jaen (E)	2008
Convento della Madre di Dio	San Lucar de Barrameda (E)	2008
Palazzo del Municipio	Castiglione del Lago – PG (I)	2008
Chiesa di San Giovanni	Modica Alta – RG (I)	2008
Cattedrale di Nicosia	Nicosia – EN (I)	2008
Campanile della Chiesa di San Mauro	Noventa di Piave – VE (I)	2008

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Uno studio sull'efficacia è stato condotto dai Laboratori di Biologia dell'Istituto Centrale del Restauro, e pobblicato sul Bollettino ICR n°14, 2007 (M.Bartolini, A.M. Petrini, S.Ricci, "V*alutazione dell'efficacia di alcuni nuovi biocidi per il trattamento di microflora fotosintetica e di briofite su materiali lapidei.*")
Lo studio per la messa a punto del Biotin R (L.Borgioli, A.De Comelli, G.Pressi, *"Indagini microbiologiche per la verifica dell'efficacia di alcuni biocidi esenti da metalli pesanti"*) è stato pubblicato su Progetto Restauro n°38 (Primavera 2006).

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80028 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

P L M - I

MALTA DA INIEZIONE PER IL CONSOLIDAMENTO DI INTONACI

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

DESCRIZIONE

La malta da iniezione **PLM-I** consente di eseguire interventi di consolidamento di **Intonaci** di pregio.

La malta da iniezione **PLM-I** è un composto a base di **leganti idraulici e inerti selezionati**, opportunamente additivato per evitare fenomeni di ritiro e facilitarne la lavorabilità.

Studi eseguiti in collaborazione con il **Dipartimento di Ingegneria dei Materiali dell'Università degli Studi di Trento** (*), hanno consentito di verificare la conformità della malta da iniezione **PLM-I** ai requisiti tecnici richiesti dagli **Istituti** preposti alla tutela e conservazione del patrimonio monumentale.

E' stato verificato che la malta da iniezione **PLM-I** ha le seguenti caratteristiche:

- assenza di sali solubili efflorescibili;
- non essere impermeabilizzante o idrorepellente;
- non alterare la permeabilità al vapore delle murature;
- avere caratteristiche fisiche e meccaniche simili a quelle dei materiali su cui si interviene;
- non richiedere possibilmente la prebagnatura del supporto;
- facilità d'iniezione con siringhe ed aghi sottili;
- facilità di pulizia e rimozione nelle eventuali fuoriuscite.

SETTORI DI IMPIEGO

La malta da iniezione **PLM-I** per le sue particolari proprietà è adatto nel consolidamento di **Intonaci** di pregio, staccati dal supporto murario, a cui si desideri conferire nuove caratteristiche di aggrappo.

DATI TECNICI

- Aspetto: polvere di colore bianco-grigiastro
- Tempo inizio presa (*): 24-48 h
- Densità (*) gr/cm^3: 1,2
- Rg (*) Kg/cm^2 : 25,9

MODALITA' D'USO

Aggiungere acqua alla malta da iniezione **PLM-I** fino ad una percentuale di circa 70% in peso a seconda della fluidità desiderata.
Miscelare con cura e bassa velocità per circa cinque minuti sino ad ottenere un composto omogeneo e fluido.
Filtrare con retini metallici, aventi lato delle maglie di circa mm. 1.
Iniettareusando siringhe manuali o sistemi meccanici a bassa pressione.
Per un'ottimale applicazione, dopo aver eseguito le forature, ripulire le cavità con aria a bassa pressione ed iniettare la boiacca in modo continuo per evitare occlusioni.
Nel caso si verifichino in cantiere pause prolungate, il composto deve essere rimescolato.

Doc. Agg. 16/12/08

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

CONSUMO

Variabile in funzione dello stato di degrado degli **Intonaci.**

PRECAUZIONI

- Si consiglia, al fine di verificarne le caratteristiche, l'effetto consolidante e la quantità di materiale da impiegare, di eseguire prove preliminari in cantiere.
- Asportare l'eccesso di materiale con spugne imbevute d'acqua.
- Usare guanti ed occhiali protettivi.

CONFEZIONI

Malta da iniezione **PLM-I** è disponibile in fustini da 1 - 5 - 15 Kg.

STOCCAGGIO

Mesi 12 in recipienti originali ermeticamente chiusi e al riparo dall'umidità.

VOCI DI CAPITOLATO

Consolidamento di intonaci di particolare pregio in fase di stacco dal supporto murario mediante iniezioni manuali di leganti idraulici naturali a basso contenuto salino, opportunamente additivati, tipo **PLM-I** della **C.T.S. S.r.l.,** per il riaggancio dell'**Intonaco** al supporto originale.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

(*) La C.T.S S.r.l. è in grado di fornire agli **Enti Pubblici** che ne fossero interessati una copia completa della relazione tecnica svolta sulla MALTA DA INIEZIONE **PLM-I.**

Le indicazioni ed i dati riportati nel presente opuscolo sono basati sulle nostre attuali esperienze, su prove di laboratorio e su corretta applicazione.
Queste informazioni non devono in alcun caso sostituirsi alle prove preliminari che è indispensabile effettuare per accertarsi dell'idoneità del prodotto ad ogni caso determinato.
La C.T.S. S.r.l. garantisce la qualità costante del prodotto ma non risponde di eventuali danni causati da un uso non corretto del materiale. Inoltre, può variare in qualsiasi momento i componenti e le confezioni senza obbligo di comunicazione alcuna.

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Vi riportiamo, di seguito, alcune ***referenze per l'Italia*** raccolte sulla linea **" P L M "**:

Nome del monumento/opera/cantiere	***Località – Provincia (Nazione)***	***Anno***
Chiesa di S. Michele in Borgo	Pisa (I)	1990/1991
Chiesa SS. Severino e Sossio	Napoli (I)	1999
Convento di San Francesco in Palestrina	Roma (I)	1999
Palazzo della Minerva e Palazzo Poli	Roma (I)	1999
Chiesa di San Gregorio Armeno	Napoli (I)	1999
Volta Cappella del Corporale	Orvieto – TR (I)	1999
Chiesa/Monastero dei Santi Quattro Coronati	Roma (I)	1999/2000
Campanile di Pieve d'Alpago	Pieve d'Alpago – BL (I)	1999/2000
Villa Borromeo	Cesano Maderno – MI (I)	2000
Palazzo Trinci	Foligno – PG (I)	2000
Chiesa della Spina	Pisa (I)	2000
Area Sacra Largo Argentina	Roma (I)	2000
Palazzo Reale	Milano (I)	2000
Duomo e Chiesa del Sacro Cuore	Fabriano – AN (I)	2000/2001
Palazzo Natta	Como (I)	2000-2005
Abbazia di Sassovino	Foligno – PG (I)	2001
Chiesa SS. Annunziata	Mevale – MC (I)	2001
Pinacoteca Ex Chiesa di S. Francesco	Nocera Umbra – PG (I)	2001
Palazzo Caneva	Sacile – PN (I)	2001
Villa Demidoff (ex Paggeria)	Pratolino – FI (I)	2001
Basilica di Assisi	Assisi – PG (I)	2001
Villa Olmo	Como (I)	2001
Affreschi Cappella Palazzo Ridolfi Zanchini	Firenze (I)	2001-2005
Chiesa San Geremia	Venezia (I)	2002
Collegio Puteano	Pisa (I)	2002
Mosaici Villa di Livia/Villa di Ovidio	Roma (I)	2002
Chiesa S. Maria Assunta	Magisano - CZ (I)	2002
Chiesa del Suffragio	Lucca (I)	2002
Cupola dell'Abbazia di Vallombrosa	Reggello - FI (I)	2002
Castello di Bel Diletto	Pievebovigliana – MC (I)	2003
Cappella Monumentale Cimitero Civico	Terni (I)	2003
Bassorilievo Caserma Savoia	Roma (I)	2003
Chiesa S. Francesco al Prato	Perugia (I)	2003
Palazzo Corsini	Firenze (I)	2003
Museo dell'Aquila	L'Aquila (I)	2003
Palazzo Lomellino	Genova (I)	2003
Ciclo giottesco Cappella della Maddalena	Firenze (I)	2003/2004
Palazzo S. Demetrio	Catania (I)	2004
Campanile di Passarella	S. Donà di Piave – VE (I)	2004
Porta delle Mura di Feltre	Feltre – BL (I)	2004
Chiesa dell'Annunziata	Avola – SR (I)	2004
Ex chiesa S. Giacomo	Cerreto di Spoleto - PG (I)	2005
Quartiere ellenistico	Agrigento (I)	2005
Palazzo Sordi e Palazzo Morotti	Foligno (I)	2005
Chiesa Madonna della stella	Montefalco – PG (I)	2005
Palazzo del Broletto	Brescia (I)	2006
Pitture murali salone d'onore, Palazzo Marescotti Brazzetti	Bologna (I)	2006-2007
Pitture murali dell'Oratorio di Santo Stefano	Lentate sul Seveso – MI (I)	2006-2007
Pitture murali cappellina Strozzi, Palazzo Pazzi-Quaratesi	Firenze (I)	2006-2007

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

SINCERT

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località – Provincia (Nazione)*	*Anno*
Villa Tomitano	Vellai di Feltre – BL (I)	2007
Torre Quattrocentesca di Vendicari	Noto – SR (I)	2007
Palazzo del Broletto	Brescia (I)	2007
Cappella Ricchieri, Duomo	Pordenone (I)	2007-2008
Facciata del Duomo	Modena (I)	2007-2008
Affreschi del chiostro del Museo S.Matteo	Firenze (I)	2008
Oratorio di S. Zeno	Montodine - CR (I)	2008
Chiesa di San Vincenzo	Piacenza (I)	2008
Palazzo Visconti	Saronno - VA (I)	2008
Chiesa di San Benedetto	Gubbio - PG (I)	2008
Ex Chiesa di Sant'Antonio	Tarquinia - VT (I)	2008
Terme della Rotonda	Catania (I)	2008
Palazzo Fava	Bologna (I)	2008
Oratorio di San Colombano	Bologna (I)	2008

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Vi riportiamo, di seguito, alcune ***referenze internazionali*** raccolte sulla linea **" P L M "** :

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località – Provincia (Nazione)*	*Anno*
Parroquia de legarda	Alava (E)	1990
Albert Memorial	London (GB)	1996/97/98
Chiesa di Fürstenzell	Fürstenzell (D)	1997
Chiesa Parrocchiale Mariä Reinigung	Steinheim (D)	1997
Monastero di Probota	Probota – Suceava (RO)	1997/99/00
Chiesa Cattolica di St. Stephan	Waldstetten (D)	1998
Chiesa di St. Blasius	Oberwiesenbach (D)	1998
Residenza Vescovile	Passau (D)	1998
Castello di Alteglofsheim	Alteglofsheim (D)	1998/99/00
Eglise de la Madeleine	Beziers (F)	1999
Château des Dues	Nantes (F)	1999
Padiglione Barocco del 1719	Eichstätt (D)	1999
Catedral de Santiago	Santiago de Compostela (E)	2000
La Alhambra de Granada	Granada (E)	2000
Catedral de Tarazona	Zaragoza (E)	2000
Se Catedral Idanha Velha	Castelo Branco (P)	2000
Retablo Mayor de la Catedral Vieja	Salamanca (E)	2000
Villa Romana de Almenara de Adaja	Valladolid (E)	2000/2001
Chiesa Cattolica Parrocchiale Aldersbach	Aldersbach (D)	2000/2001
Chiesa Parrocchiale St. Michael in Krumbach	Augsburg (D)	2000/2001
Museo Nacional de Arte Romano	Merida (E)	2001
Ermita de San Antonio de la Florida	Madrid (E)	2001
Basilica de Loyola	Loyola – Guipuzcoa (E)	2001
Iglesia del Palat	Leòn (E)	2001
Palacio Nacional de Aranjuez	Madrid (E)	2001
La Bóveda del Paraninfo de la Univ. Central	Madrid (E)	2001
Abbaye de Maillezais	Maillezais (F)	2001
Tour de Munster	Turckheim (F)	2001
Parlamento de Andalucia	Sevilla (E)	2001/2002
Escuela Sup.de Conservación y Restauración	Madrid (E)	2002

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

SINCERT

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località – Provincia (Nazione)*	*Anno*
Fundacion Jose Caballero	Alcala De Henares – Madrid (E)	2002
Iglesia de San Baudelio	Soria (E)	2002
Iglesia de San Lorenzo	Lerida (E)	2002
Fundacion Santa Maria de Albarracin	Albarracin – Teruel (E)	2002
Monasterio de Nuestra Señora de la Salud	Traiguera – Castellón (E)	2002
Iglesia de nra. Sra. De las angustias	Valladolid (E)	2002
L'Amata	Badajoz (E)	2002
Murallas de Tarragona	Tarragona (E)	2002
Iglesia de San Lorenzo	Toro – Zamora (E)	2002
Museo Nacional de Arte Romano	Merida (E)	2002
Torre De Santa Catalina	Valencia (E)	2002
Patrimoni Cultural de Andorra	Andorra (E)	2002
Ayuntamiento de Velilla De Ebro	Velilla De Ebro – Zaragoza (E)	2002
La Mezquita – Catedral de Cordoba	Cordoba (E)	2002
Conjunto Arqueologico Madinat Al-Zahra	Cordoba (E)	2002
Yacimiento Arqueologico Carteia	San Roque – Cadiz (E)	2002
Iglesia de San Juan	Fresno el viejo – Valladolid (E)	2002/2003
Casa Cerdà	Barcelona (E)	2002/2003
Museo Arqueologico de Granada	Granada (E)	2003
Ayuntamiento de Villena	Villena – Alicante (E)	2003
Castillo de la Adrada	Avila (E)	2003
Palacio Marques de Dos Agua	Valencia (E)	2003
Puente de covatillas	Torreiglesias (E)	2003
Igreja de Santa Cruz	Coimbra (P)	2003
Monasterio de Rueda	Sastago – Zaragoza (E)	2003
Pinturas Murales de la Basìlica de la Virgen	Valencia (E)	2003
Yacimiento Arqueologico Tosal de Manises	Alicante (E)	2003
Catedral de la Seo	Zaragoza (E)	2003
Catedral de Tudela	Tudela – Navarra (E)	2003
Veracruz	Veracruz (E)	2004
Madrasa Amiriya	Radà (Yemen)	1998/2005
Portada Principal de la Catedral	Malaga (E)	2005
Museo De Santa Cruz	Toledo	2005
Catedral de Santa Maria	Vitoria (E)	2005/2007
Claustro del Monasterio S.Domingo de Silos	Burgos (E)	2006
Yacimiento de Astorga –Termas menores	Astorga - Leon (E)	2006
Torres de Quart	Valencia (E)	2006
Iglesia De San Vicente Ferrer	Castellon	2007
Iglesia San Francisco	Tarazona (Zaragoza)	2007
Catedral	Huesca (E)	2007
Palazzo San Telmo	Sevilla (E)	2007/2008
Altar Maggiore della Cattedrale	Tarazona (E)	2008
Pintura Mural siglo XVII Iglesia de las Clarisas	Llerena- Badajoz (E)	2008
Pinturas murales de la Iglesia Romanica San Pere	Tarrasa (E)	2008
Iglesia De San Esteban	Cuellar - Segovia	2008
Pintura Pre Romanica De La Ermita De Sant Pere Despla	Arbucies - Girona	2008
Excavacion Arqueologica Plaza De La Armeria	Madrid	2008
Parroquia De Santa Eulalia	Mallorca	2008
Iglesia Parroquial De San Esteban	Oiartzun	2008
Yacimiento Arqueologico Carteia	San Roque- Cadiz	2008
Castello di Guzman il Buono	Tarifa	2008
Pittura murale, giacimento archeologico El Vergel	San Pedro de Arroyo – Avila (E)	2008

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA CARTACEA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

ACRIL 33

EMULSIONE ACRILICA AL 100%

CARATTERISTICHE TECNICHE

Resina base:	copolimero acrilico
Aspetto:	liquido lattiginoso bianco
Odore:	ammoniacale
Residuo secco:	45-47%
Viscosità a 20°C.:	2500 - 5000 mPa.s
pH:	9-10
Diametro medio particelle:	0,15 micron
Temperatura transizione vetrosa (tg):	6-8°C
Temperatura minima di filmazione (mft):	6°C
Allungamento alla rottura (ISO 527 – UNI 8422)	560%
Carico di rottura (ISO 527- UNI 8422)	35 N/mm^2

DESCRIZIONE

Dispersione acquosa di resina acrilica pura 100% con ottime caratteristiche di resistenza e stabilità sia per interni che per esterni.
ACRIL 33 viene distribuito dalla C.T.S. S.r.l. come alternativa del Primal AC-33 della Rohm and Haas (grazie all'analoga formulazione chimica).
La formulazione di **ACRIL 33** è caratterizzata da un'ottima resistenza agli alcali e risulta quindi particolarmente indicata in combinazione con leganti idraulici (calce idrata e/o idraulica, cemento, gesso).

SETTORI D'IMPIEGO

ACRIL 33 può essere utilizzato in tutti i settori del restauro conservativo con ottimi risultati;
fra gli utilizzi più comuni:

- additivo per malte da iniezione, stuccature, integrazioni, ecc.;
- legante per velature e scialbature;
- legante per pigmenti naturali e sintetici;
- consolidante e fissativo degli strati pittorici;
- collante per documenti cartacei.

PROPRIETÀ - CARATTERISTICHE

- eccellente stabilità al gelo - disgelo;
- grande compatibilità con pigmenti e cariche;
- ottima resistenza ai sali solubili;
- buona stabilità del pH;
- buona stabilità meccanica.

PROPRIETÀ DEI FILMS DI ACRIL 33

- elevata resistenza all'ingiallimento ed ai raggi U.V.;
- buona trasparenza;
- ottimo potere legante;
- grande resistenza agli alcali.

MODALITA' D'USO

Sono praticamente illimitate sia come dosi sia come campi di applicazione, in quanto viene utilizzato in tutti i settori del restauro (lapideo, archeologico, cartaceo, pittorico, ...).
Si consiglia comunque di eseguire delle prove preliminari per verificare l'eventuale consumo ed efficacia.

RESA

Variabile a seconda dell'utilizzo e della percentuale di impiego.

CONFEZIONI

ACRIL 33 è disponibile in confezioni da:
1 - 5 - 20 - 120 Kg.

STOCCAGGIO

ACRIL 33 ha una durata praticamente illimitata. Conservare il prodotto in recipienti originali ermeticamente chiusi a temperatura di circa 20°C.
ACRIL 33 TEME IL GELO; può coagulare a temperatura inferiore ai 5° gradi.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle nostre conoscenze e prove di laboratorio alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità del prodotto in relazione allo specifico uso tramite prove preliminari, ed è tenuto ad osservare le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza.
C.T.S. S.r.l. garantisce la qualità costante del prodotto ma non risponde di eventuali danni causati da un uso non corretto del materiale. Prodotto destinato esclusivamente **ad uso professionale.** Inoltre, possono variare in qualsiasi momento i componenti e le confezioni senza obbligo di comunicazione alcuna.

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Vi riportiamo, di seguito, alcune ***referenze*** raccolte sul prodotto **"A C R I L 3 3"** :

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località- Provincia (Nazione)*	*Anno*
Palazzo del Vicariato	Roma (I)	1999
Cinerario Paolozzi	Chiusi – SI (I)	2000
Palazzo Eroli	Narni – TR (I)	2002/2003
Chiostro della Chiesa de los Geronimos	Madrid (E)	2002-2007
Parlamento de Andalucia e Castillo de las Guardas	Sevilla (E)	2002
Puente Viejo de Talavera de la Reina	Talavera de la Reina – Toledo (E)	2002
Iglesia Romanica de San Miguel	San Miguel de Escalada (E)	2002
Casa Oliva	Caravaca de La Cruz – Murcia (E)	2002
Iglesia de La Sangre	Villafames – Castellon (E)	2002
Conjunto Arqueologico Madinat Al-Zahra	Cordoba (E)	2002
Villa Romana de Almenara de Adaja	Almenara de Adaja (E)	2002
Duomo di Terni	Terni (I)	2003
Torre del Camarin de la Iglesia de S.Domingo	Malaga (E)	2003
Mezquita – Catedral de Cordoba	Cordoba (E)	2003
Casa Cerdá	Barcelona (E)	2003
Palazzo S. Demetrio	Catania (I)	2004
Chiesa S. Michele Arcangelo	Pomonte di Gualdo C. (I)	2005
Chiesa Madonna della Stella	Montefalco – PG (I)	2005
Chiesa S. Maria Assunta	Le Cogne – Cascia – PG (I)	2005
Ex Chiesa di S. Giacomo	Cerreto di Spoleto – PG (I)	2005
Crocefisso ligneo XV secolo	Paderno del Grappa – TV (I)	2005
Affresco Arcangelo Gabriele giudice	Santa Maria di Sala – VE (I)	2005
Palazzo Trigona	Noto – SR (I)	2006
Cornice "Sacra famiglia" del Sodoma	Museo Borgogna – VC (I)	2006
Abbazia di Morimondo	Morimondo – MI (I)	2006
Portale neogotico	Monza – MI (I)	2006
Soffitto della Chiesa di S.Maurizio e Palazzo Reale - Corte dei Conti	Milano (I)	2006
Rocca Albornonziana	Spoleto (I)	2006
Chiesa di San Giusto	Toledo (E)	2006
Palazzo Episcopale	Murcia (E)	2006
Villa Tomitano	Villai di Feltre – BL (I)	2007
Torre Quattrocentesca di Vendicari	Noto – SR (I)	2007
Monastero San Giovanni degli Eremiti	Palermo (I)	2007
Facciata della Cattedrale di Plasencia	Plasencia – Caceres (E)	2007
Torre della Calahorra	Cordoba (E)	2007
Torre dell'Orologio del Palazzo Dolmabahce	Turchia (E)	2007
Bacco del Giardino di Boboli	Firenze (I)	2007

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

SINCERT

Nome del monumento/opera/cantiere	***Località- Provincia (Nazione)***	***Anno***
Terme della Rotonda	Catania (I)	2008
Chiesa di San Michele	Racalmuto – AG (I)	2008
Fuente del Arca del Agua	Baeza – Jaen (E)	2008
Palazzo Fava	Bologna (I)	2008
Ex-Convento degli Agostiniani	Lecce (I)	2008
Palazzo Giustinian	Venezia (I)	2008
Villa Poggi	Firenze (I)	2008
Musei Civici Agli Eremitani	Padova (I)	2008
Villa Poiana (del Palladio)	Vicenza (I)	2008
Villa Rasponi	Firenze (I)	2008-9
Castello di Montorio	Montorio - VR (I)	2009
Palazzo Belgioioso (Acril ME)	Locate Triulzi – MI (I)	2009
Grand Hotel	San Pellegrino Terme - BG (I)	2009
Palazzo Durazzo	Novi Ligure – Alessandria (I)	2010
Palazzo Serbelloni	Milano (I)	2010
MONASTERIO DE PIEDRA	NUEVALOS – ZARAGOZA (E)	2010
TEATRO OSCENSE DE HUESCAR	HUESCAR – GRANADA (E)	2010
CATEDRAL DE JEREZ – CUBIERTA	JEREZ DE LA FRONTERA – CADIZ (E)	2010
AYUNTAMIENTO DE TERRINCHES	TERRINCHES- CIUDAD REAL (E)	2010
PINTURAS MURALES IGLESIA SANTA MARIA LA MAYOR	BENAVENTE (ZAMORA) (E)	2010

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

I

ACETONE

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Nome chimico/sinonimo:	2-Propanone/Dimetilchetone
Formula:	CH_3COCH_3
Aspetto:	liquido incolore
Titolo:	≥ 99,5%
Densità:	0,79 kg/l a 20°C
Punto di ebollizione:	56°C
Punto di infiammabilità:	-20°C

CONFEZIONI: 5 l 25 l

ACQUA DEMINERALIZZATA

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Formula:	H_2O
Aspetto:	liquido incolore
Densità:	1 kg/l a 20°C
Punto di ebollizione:	100°C

CONFEZIONI: 5 l 25 l

ALCOOL ISOPROPILICO DENATURATO

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Nome chimico/sinonimo:	2-Propanolo/Isopropanolo
Formula:	C_3H_8O denaturato con 10% di $C_4H_{10}O$
Aspetto:	liquido limpido incolore
Titolo:	87 - 91% Alcool Isopropilico 10 - 12% Alcool Isobutilico
Densità:	0,78 kg/l a 20°C
Punto di ebollizione:	81° - 120°C
Punto di infiammabilità:	>13°C

CONFEZIONI: 5 l 25 l

GB

ACETONE

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Chemical name/synonym:	2-Propanone/Dimetilchetone
Formula:	CH_3COCH_3
Appearance:	colourless liquid
Assay:	≥ 99.5%
Density:	0.79 kg/l at 20°C
Boiling point:	56°C
Flash point:	-20°C

PACK SIZE: 5 l 25 l

DEMINERALIZED WATER

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Formula:	H_2O
Appearance:	colourless liquid
Density:	1 kg/l at 20°C
Boiling point:	100°C

PACK SIZE: 5 l 25 l

DENATURED ISOPROPYL ALCOHOL

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Chemical name/synonym:	2-Propanol/Isopropanolo
Formula:	C_3H_8O denatured with 10% of $C_4H_{10}O$
Appearance:	colourless clear liquid
Assay:	87 - 91% Isopropyl Alcohol 10 - 12% Isobutyl Alcohol
Density:	0.78 kg/l at 20°C
Boiling point:	81° - 120°C
Flash point:	>13°C

PACK SIZE: 5 l 25 l

F

ACETONE

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Nom chimique/synonyme:	2-Propanone/Dimetilchetone
Formule:	CH_3COCH_3
Aspect:	liquide incolore
Titre:	≥ 99,5%
Densité:	0,79 kg/l à 20°C
Point d'ébullition:	56°C
Point d'éclair:	-20°C

CONDITIONNEMENTS: 5 l 25 l

EAU DEMINERALISEE

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Formule:	H_2O
Aspect:	liquide incolore
Densité:	1 kg/l à 20°C
Point d'ébullition:	100°C

CONDITIONNEMENTS: 5 l 25 l

ALCOOL ISOPROPYLIQUE DENATURE

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Nom chimique/synonyme:	2-Propanol/Isopropanolo
Formule:	C_3H_8O dénaturé avec 10% de $C_4H_{10}O$
Aspect:	liquide limpide incolore
Titre:	87 - 91% Alcool Isopropylique 10 - 12% Alcool Isobutylique
Densité:	0,78 kg/l à 20°C
Point d'ébullition:	81° - 120°C
Point d'éclair:	>13°C

CONDITIONNEMENTS: 5 l 25 l

D

ACETON

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Chemische Bezeichnung/ Synonym:	2-Propanon/Dimethylketon
Formel:	CH_3COCH_3
Aussehen:	farblose Flüssigkeit
Titer:	≥ 99,5%
Dichte:	0,79 kg/l bei 20°C
Siedepunkt:	56°C
Flammpunkt:	-20°C

PACKUNGSGRÖSSEN: 5 l 25 l

ENTMINERALISIERTES WASSER

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Formel:	H_2O
Aussehen:	farblose Flüssigkeit
Dichte:	1 kg/l bei 20°C
Siedepunkt:	100°C

PACKUNGSGRÖSSEN: 5 l 25 l

DENATURIERTER ISOPROPYLALKOHOL

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Chemische Bezeichnung/ Synonym:	2-Propanon/Isopropanol
Formel:	C_3H_8O denaturiert mit 10% von $C_4H_{10}O$
Aussehen:	farblose klare Flüssigkeit
Titer:	87 - 91% Isopropylalkohol 10 - 12% Isobutylalkohol
Dichte:	0,78 kg/l bei 20°C
Siedepunkt:	81° - 120°C
Flammpunkt:	>13°C

PACKUNGSGRÖSSEN: 5 l 25 l

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

LAFARGE CIMENTS

Usine de CRUAS

NHL 3,5 CE

EN 459-1

CE

Fiche produit technique déc-10

CHAUX BLANCHE NATHURAL

• Constituants et composition de la chaux

Principaux (%)	
Chaux	100

• Caractéristiques physiques et mécaniques

	Valeur usine moyenne	Valeur de l'EN 459-1 minimum	Valeur de l'EN 459-1 maximum
Résistance à la compression 28 jours (MPa)	**5**	3,5	10
Début de prise (min)	**350**	60	
Fin de prise (min)	**500**		900
Stabilité (mm)	**0,8**		2
Masse volumique (kg/dcm3)	**590**		
Refus à 90µm (%)	**2,5**		15
Refus à 200µ (%)	**0,3**		5

• Caractéristiques chimiques (%)

	Valeur usine moyenne	EN 459-2 maxi
SiO2	**12,00**	
Al2O3	**0,60**	
Fe2O3	**0,20**	
CaO	**66,00**	
MgO	**0,50**	
K2O	**0,10**	
Na2O	**0,05**	
SO3	**0,60**	3,00
Total :	**99,92**	

	Valeur usine moyenne	EN 459-2 mini
	ND	
Non dosé	**0,00**	
Perte au feu	**18,00**	
CaO libre	**44,00**	20,00
CO2	**6,00**	

	Valeur usine moyenne	EN 459-2 maxi
Eau libre	**0,60**	2,00
	ND	
	ND	
	ND	

Ces valeurs, extraites de notre autocontrôle, permettent de vérifier la conformité de notre produit aux spécifications normatives et donnent une indication pour les caractéristiques complémentaires. Elles ne constituent pas un engagement sur les résultats à venir.

: Caractéristique modifiée / fiche précédente **ND** : non dosé

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240

FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 ROMA - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 FIRENZE - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 CASORIA (NA) - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - TREVI (PG) - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 MILANO - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 GRAVINA DI CATANIA (CT) - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

CALCE BIANCA LAFARGE (NHL 3,5-Z)

Calce bianca idraulica naturale con bassa percentuale di sali solubili, particolarmente indicata per la realizzazione di intonaci e malte per stuccature, integrazioni ed iniezioni su **materiali lapidei antichi**.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Colore:	bianco
Indice di bianchezza:	91
Resistenza alla compressione:	4 MPa (a 7 giorni)
	7 MPa (a 28 giorni)

CONFEZIONI: 35 kg

CALCE CRUALYS® LAFARGE (NHL 2)

Calce bianca idraulica naturale con bassa percentuale di sali solubili particolarmente indicata per la realizzazione di intonaci e malte per stuccature, integrazioni ed iniezioni su **materiali lapidei molto teneri ed antichi**.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Colore:	bianco
Indice di bianchezza:	91
Resistenza alla compressione:	1,5 MPa (a 7 giorni)
	4 MPa (a 28 giorni)

CONFEZIONI: 35 kg

LAFARGE'S WHITE LIME (NHL 3,5-Z)

A natural hydraulic white lime with a low percentage of soluble salts, particularly suited for making plasters and mortars for filler applications, patchings and injections into **old stone materials**.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Colour:	white
Whiteness index:	91
Compressive strength:	4 MPa (in 7 days)
	7 MPa (in 28 days)

PACK SIZE: 35 kg

LAFARGE'S CRUALYS® LIME (NHL 2)

A natural hydraulic white lime with a low percentage of soluble salts, particularly suited for making plasters and mortars for filler applications, patchings and injections into **old and very tender stone materials**.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Colour:	white
Whiteness index:	91
Compressive strength:	1.5 MPa (in 7 days)
	4 MPa (in 28 days)

PACK SIZE: 35 kg

CHAUX BLANCHE LAFARGE (NHL 3,5-Z)

Chaux blanche hydraulique naturelle à faible pourcentage de sels solubles, particulièrement indiquée pour réaliser enduits et mortiers pour rebouchages, intégrations et injections sur **matériaux pierreux anciens**.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Couleur:	blanche
Indice de blancheur:	91
Résistance à la compression:	4 MPa (à 7 jours)
	7 MPa (à 28 jours)

CONDITIONNEMENTS: 35 kg

CHAUX CRUALYS® LAFARGE (NHL 2)

Chaux blanche hydraulique naturelle à faible pourcentage de sels solubles, particulièrement indiquée pour réaliser enduits et mortiers pour rebouchages, intégrations et injections sur **matériaux pierreux très tendres et anciens**.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Couleur:	blanche
Indice de blancheur:	91
Résistance à la compression:	1,5 MPa (à 7 jours)
	4 MPa (à 28 jours)

CONDITIONNEMENTS: 35 kg

WEISSER KALK LAFARGE (NHL 3,5-Z)

Weißer natürlicher Wasserkalk mit niedrigem Prozentsatz von löslichen Salzen, welcher zur Ausführung von Putz und Mörtel für Stukatur- und Ergänzungsarbeiten, als auch für Injektionen an **antiken Steinwerkstoffen,** besonders geeignet ist.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Farbe:	weiß
Weißwert:	91
Druckfestigkeit:	4 MPa (nach 7 Tagen)
	7 MPa (nach 28 Tagen)

PACKUNGSGRÖSSEN: 35 kg

KALK CRUALYS® LAFARGE (NHL 2)

Weißer natürlicher Wasserkalk mit niedrigem Prozentsatz von löslichen Salzen, welcher zur Ausführung von Putz und Mörtel für Stukatur- und Ergänzungsarbeiten, als auch für Injektionen an **sehr weichen und antiken Steinwerkstoffen,** besonders geeignet ist.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Farbe:	weiß
Weißwert:	91
Druckfestigkeit:	1,5 MPa (nach 7 Tagen)
	4 MPa (nach 28 Tagen)

PACKUNGSGRÖSSEN: 35 kg

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA** (NA) - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI** (PG) - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA** (CT) - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

GRASSELLO DI CALCE

- STAGIONATO E MICROFILTRATO -

Il **GRASSELLO DI CALCE** microfiltrato è un prodotto naturale di primissima qualità, appositamente preparato per l'utilizzo nel restauro.

Questa speciale qualità viene ottenuta con i più antichi sistemi di lavorazione.

Un'accurata scelta delle pietre determina la base della qualità del prodotto che, cotto in forni a tino alimentati a legna, ci fornisce un ottimo ossido di calce.

Lo "spegnimento" dell'ossido di calce viene svolto in un'apposita betoniera rotativa a temperatura controllata e con prima vagliatura, per poi finire in apposite vasche di contenimento, dove una lunga stagionatura lo porterà ad una giusta maturazione.

Un'ulteriore lavorazione di rimiscelatura ed una lenta vagliatura micronizzata ci porta ad ottenere il prodotto finale che Vi forniamo.

Certi di poter così soddisfare le Vostre più particolari esigenze riguardanti il grassello di calce, Vi garantiamo i migliori risultati nella più completa sicurezza.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

DATI TECNICI

• Nome:	GRASSELLO DI CALCE stagionato microfiltrato
• Colore:	punto bianco: ottimo
• Caratteristiche tecniche:	legante aereo naturale
• Aspetto:	pasta densa pronta all'uso
• Peso specifico:	1.3
• pH:	13
• Stagionatura:	minima 6 mesi
• Confezioni:	fustino da 25 kg.
• Non indurisce in vaso.	
• Conservare chiuso in luogo fresco ed asciutto, ricoprendo il prodotto con un leggero velo d'acqua.	

Le informazioni ed i dati riportati nel presente opuscolo sono basati sulle ns. attuali esperienze, su prove di laboratorio e su corretta applicazione.
Queste informazioni non devono in alcun caso sostituirsi alle prove preliminari che è indispensabile effettuare per accertarsi dell'idoneità del prodotto ad ogni caso determinato.
La C.T.S. S.r.l. garantisce la qualità costante del prodotto ma non risponde di eventuali danni causati da un uso non corretto del materiale. Inoltre, può variare in qualsiasi momento i componenti e le confezioni senza obbligo di comunicazione alcuna.

I

COCCIO PESTO

Polvere di cotto macinato utilizzato come additivo per malte ed intonaci alle quali conferisce blande proprietà idrauliche. Il **Coccio Pesto** è disponibile nelle misure:

0/0,1 mm	**0/0,2 mm**
0/0,3 mm	**0/0,4 mm**

CONFEZIONI: 25 kg

POLVERE DI MARMO

Granulati di marmo macinati e selezionati usati come carica inerte per malte ed intonaci. Sono disponibili nei seguenti colori:

Bianco Carrara	**Bianco Botticino**
Bianco Verona	**Breccia Aurora**
Grigio Venato	**Rosso Verona**
Rosa Corallo	**Verde Alpi**
Nero Ebano	**Giallo Oro**

Le polveri di marmo sono disponibili in tre granulometrie:

MK0	granuli ø 1,2 - 1,8 mm
MK00	granuli ø 0,7 - 1,2 mm
MK000	granuli ø 0,0 - 0,7 mm

CONFEZIONI: 5 kg sacco 25 kg

POZZOLANA ROMANA MICRONIZZATA

Ottenuta dalla granulazione dell'omonima roccia lavica, permette di ottenere, in miscela con calce ed inerti, malte e calcestruzzi insolubili in acqua, grazie al suo alto tenore in silicati ed alluminati.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Aspetto:	polvere finissima rossa
Massa volumica apparente:	0.96 Kg/dm³
Granulometria:	~50% < 0,012 mm
	~80% < 0,036 mm
	~95% < 0,063 mm

CONFEZIONI: sacco 20 kg

GB

PULVERIZED TERRA-COTTA BRICKS

A powder of ground terra-cotta bricks used as an additive for mortars and plasters to which it gives bland hydraulic properties. **Pulverized Terra-cotta Bricks** are available in the following sizes:

0/0.1 mm	**0/0.2 mm**
0/0.3 mm	**0/0.4 mm**

PACK SIZE: 25 kg

MARBLE POWDER

Ground and selected marble granulates used as an inert filler for mortars and plasters. They are available in the following colours:

Carrara White	**Botticino White**
Verona White	**Breccia Aurora**
Veined Grey	**Verona Red**
Coral Pink	**Alps Green**
Black Ebony	**Gold Yellow**

Marble powders are available in three grain sizes:

MK0	grains ø 1.2 - 1.8 mm
MK00	grains ø 0.7 - 1.2 mm
MK000	grains ø 0.0 - 0.7 mm

PACK SIZE: 5 kg sack 25 kg

MICRONIZED ROMAN POZZOLANA

Obtained from the granulation of the homonymous lava rock, it allows to obtain, mixed with lime and inert fillers, mortars and concretes insoluble in water, thanks to its high content of silicates and aluminates.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Appearance:	very fine red powder
Apparent mass of a volume unit:	0.96 kg/dm³
Granulometry:	~50% < 0.012 mm
	~80% < 0.036 mm
	~95% < 0.063 mm

PACK SIZE: sack 20 kg

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

F

POUDRE DE BRIQUE

Poudre de terre cuite broyée utilisée comme additif à mortiers et enduits auxquels elle confère de légères proprietés hydrauliques. La **Poudre de Brique** est disponible dans les granulométries suivantes:

0/0,1 mm	**0/0,2 mm**
0/0,3 mm	**0/0,4 mm**

CONDITIONNEMENTS: 25 kg

POUDRE DE MARBRE

Grains de marbre broyés et sélectionnés, utilisés comme charge inerte dans mortiers et enduits. Elles sont disponibles dans les coloris suivants:

Blanc de Carrare	**Blanc Botticino**
Blanc de Vérone	**Breccia Aurora**
Gris Veiné	**Rouge de Vérone**
Rose Corail	**Vert des Alpes**
Noir Ebène	**Jaune Or**

Les poudres de marbre sont disponibles en trois granulométries:

MK0	grains ø 1,2 - 1,8 mm
MK00	grains ø 0,7 - 1,2 mm
MK000	grains ø 0,0 - 0,7 mm

CONDITIONNEMENTS: 5 kg sac 25 kg

POUZZOLANE ROMAINE MICRONISEE

Obtenue par le broyage de la roche de lave, elle permet d'obtenir, en mélange avec chaux et inertes, des mortiers et bétons insolubles dans l'eau, grâce à sa forte teneur en silicates et aluminates.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Aspect:	poudre très fine rouge
Masse volumique apparente:	0.96 Kg/dm³
Granulométrie:	~50% < 0,012 mm
	~80% < 0,036 mm
	~95% < 0,063 mm

CONDITIONNEMENTS: sac 20 kg

D

ZERSTOSSENE SCHERBEN

Staub von zerstoßenem Scherben, der als Zusatzstoff für Mörtel und Putz zum Einsatz kommt, denen er leichte hydraulische Eigenschaften verleiht. **Zerstoßene Scherben** sind in folgenden Größen verfügbar:

0/0,1 mm	**0/0,2 mm**
0/0,3 mm	**0/0,4 mm**

PACKUNGSGRÖSSEN: 25 kg

MARMORSTAUB

Zerstoßene und sortierte Marmorgranulate, welche als Füllstoff für Mörtel und Putz zum Einsatz kommen. Sie stehen in den folgenden Farben zur Verfügung:

Carrara Weiß	**Botticino Weiß**
Verona Weiß	**Breccia Aurora**
Geadertes Grau	**Verona Rot**
Korallenrosarot	**Alpengrün**
Ebenholzschwarz	**Goldgelb**

Marmorstaub ist mit drei Granulometrien verfügbar:

MK0	granulat ø 1,2 - 1,8 mm
MK00	granulat ø 0,7 - 1,2 mm
MK000	granulat ø 0,0 - 0,7 mm

PACKUNGSGRÖSSEN: 5 kg sack 25 kg

RÖMISCHE ZERKLEINERTE PUZZOLANERDE

Sie wird durch die Granulation des gleichnamigen vulkanischen Gesteins gewonnen. Dank ihrem hohen Silicat- und Aluminatgehalt gestattet sie, wenn mit Kalk und Zuschlagstoffen gemischt, die Bildung von in Wasser unlöslichem Mörtel und Putz.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Aussehen:	roter sehr feiner Staub
Scheinbare Dichte:	0.96 Kg/dm³
Granulometrie:	~50% < 0,012 mm
	~80% < 0,036 mm
	~95% < 0,063 mm

PACKUNGSGRÖSSEN: sack 20 kg

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240

FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA** (NA) - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI** (PG) - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA** (CT) - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

FERTAN®

Convertitore di ruggine che applicato direttamente sulla ruggine, attraverso un processo di conversione chimica, la trasforma in supporto adatto per la successiva verniciatura.

- elimina la necessità di carteggiatura o spazzolatura profonda.
- elimina o riduce il grado di sabbiatura, secondo le norme svedesi, da SA 2,5 a "commerciale", con evidenti, conseguenti riduzioni di costi, a parità di prestazioni.
- protegge anche le parti non arrugginite.

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Il **FERTAN** è un prodotto innovativo che polverizza la ruggine: a differenza di altri prodotti, il **FERTAN** non scioglie, né copre la ruggine, ma la trasforma in polvere inerte e forma sulla superficie ferrosa uno strato compatto ed aderente di composti ferro-tannini ci, insolubili, che costituisce un'eccellente base di ancoraggio per la successiva verniciatura con ogni ciclo anticorrosivo, quale, ad esempio, epossidico, epossivinilico, poliuretanico, sintetico.

Il **FERTAN** può essere applicato su materiale ferroso poco arrugginito, su materiale fortemente arrugginito ed anche su metallo "nudo" per proteggerlo da possibili azioni ossidative ed è adatto anche per interventi di manutenzione su zone ossidate già precedentemente verniciate.

Il **FERTAN** è a base acquosa e, pertanto, penetra dappertutto, raggiungendo anche le cavità e le giunture; può essere applicato su superficie umide e bagnate e non attacca né la plastica, né la gomma, né le superficie già verniciate, né eventuali strati di cromatura.

Il FERTAN si applica anche all'aperto, in qualsiasi condizioni di tempo.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

ISTRUZIONI PER L'USO

Eliminare le scaglie di calamina o l'eccesso di polvere di ruggine non aderente con spazzola, getti d'acqua a pressione o altri mezzi, quali, ad esempio, leggera sabbiatura.

Procedere all'applicazione del **FERTAN** con pennello, rullo, spugna o a spruzzo; normalmente, 1 litro di **FERTAN** permette il trattamento di cà. 12 - 15 m^2 di superficie metallica ossidata.

Il **FERTAN** reagisce molto bene su superfici bagnate o in presenza di condensa, pioggia o forte umidità; nel caso di condizioni di tempo asciutto e secco, tenere costantemente bagnata con acqua la superficie trattata; in tal modo il **FERTAN** può reagire anche in poche ore.

Attendere almeno 48 ore e verificare che la ruggine sia stata tutta trasformata in uno strato nero e compatto; in caso negativo ripetere il trattamento.

Il materiale trattato con **FERTAN** può restare in attesa della successiva verniciatura anche per 5 - 6 mesi. Prima di procedere alla verniciatura, lavare la superficie con un getto d'acqua o togliere con uno straccio la polvere nera formatasi dalla trasformazione della ruggine.

In caso di vernici chiare, eliminare le eventuali gocciolature di FERTAN dalle superfici verniciate entro un'ora dall'applicazione, mediante straccio inumidito d'acqua.

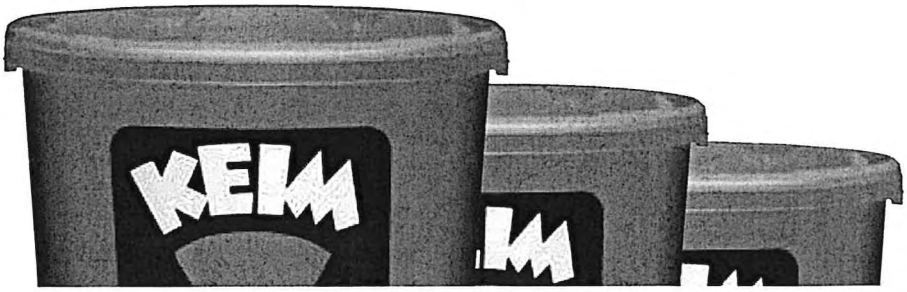
PRECAUZIONI

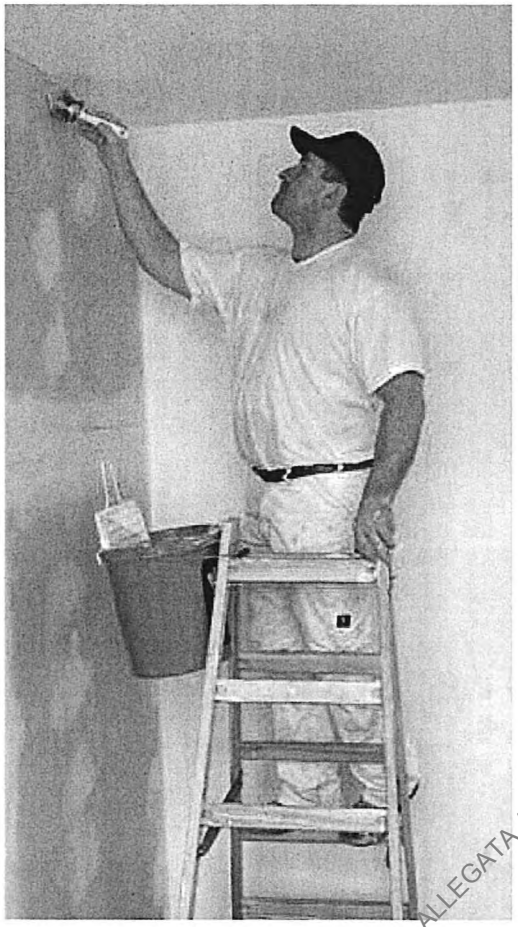
Il **FERTAN** è un liquido scuro, con odore aromatico caratteristico, a pH leggermente acido e con un peso specifico di circa 1,18.
Il **FERTAN** non è infiammabile, né tossico, né nocivo alla salute, sia per contatto, sia per inalazione, né irritante per l'uomo o inquinante per l'ambiente; in caso di contatto con la pelle, è sufficiente un lavaggio prolungato con acqua corrente.
Il **FERTAN** non richiede particolari precauzioni di stoccaggio, ma basta tenerlo nel suo contenitore chiuso; la durata è praticamente illimitata. L'eventuale formazione di sedimenti per stoccaggio prolungato non altera il prodotto. In caso di perdite o rotture dei contenitori, asciugare con segatura e lavare con acqua.

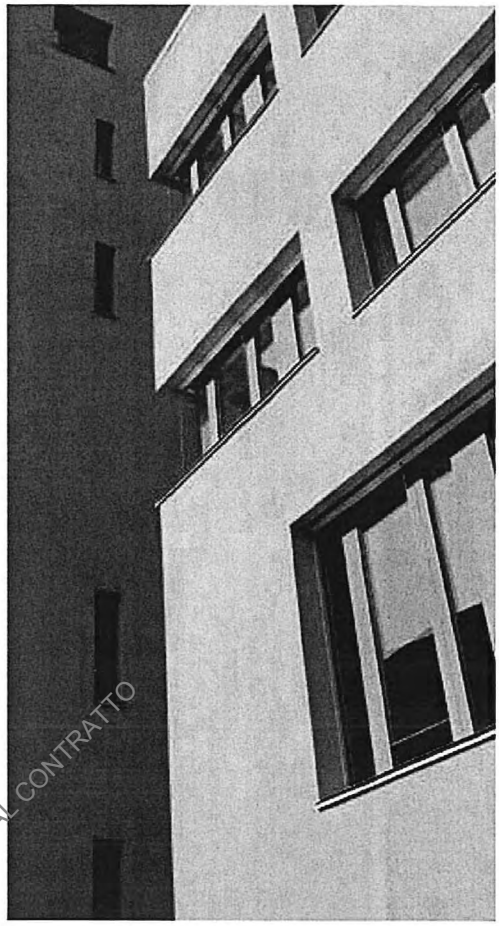
KEIMFARBEN

VERSIONE INFORMATIVA DA VERIFICA LEGATA AL CONTRA

LA SQUADRA VINCENTE PER IL VOSTRO SUCCESSO







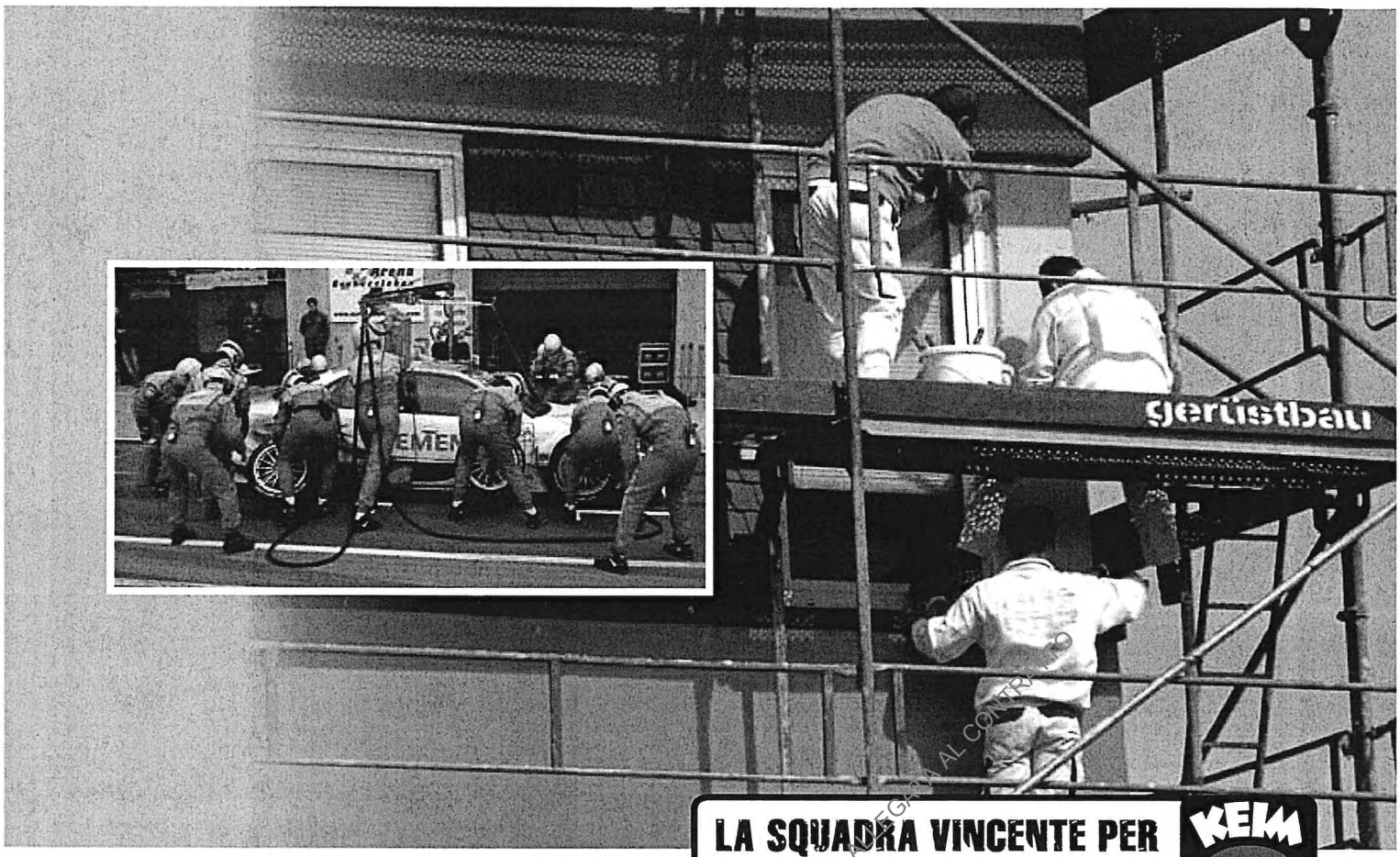
Conosciamo bene il vostro mestiere !

Sappiamo bene quali sono le esigenze importanti nel vostro lavoro.

Ecco perché vogliamo essere degli interlocutori affidabili per artigiani e rivenditori specializzati, offrendo un sistema semplice ma efficace pensato per aiutarvi nel lavoro quotidiano. La consulenza tecnica e l'assistenza in cantiere, che da sempre ci contraddistinguono, sono ingredienti fondamentali per vincere le sfide quotidiane. Mettiamo il nostro lavoro al servizio dei vostri interessi, creando materiali idonei a soddisfare in modo semplice e sicuro le vostre esigenze tecniche ed estetiche .

La squadra vincente per il tuo successo

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO



LA SQUADRA VINCENTE PER IL VOSTRO SUCCESSO

KEIM

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

KEIM Unica

Prodotto ideale per interni:

- Pittura minerale ai silicati
- Applicazione semplice, sicura e rapida
- Eccellente copertura
- Uso universale, idonea su qualsiasi supporto

KEIM Finitura

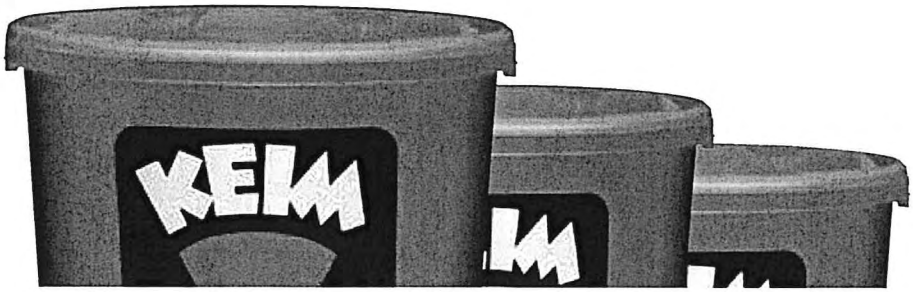
Un prodotto unico per gli esterni:

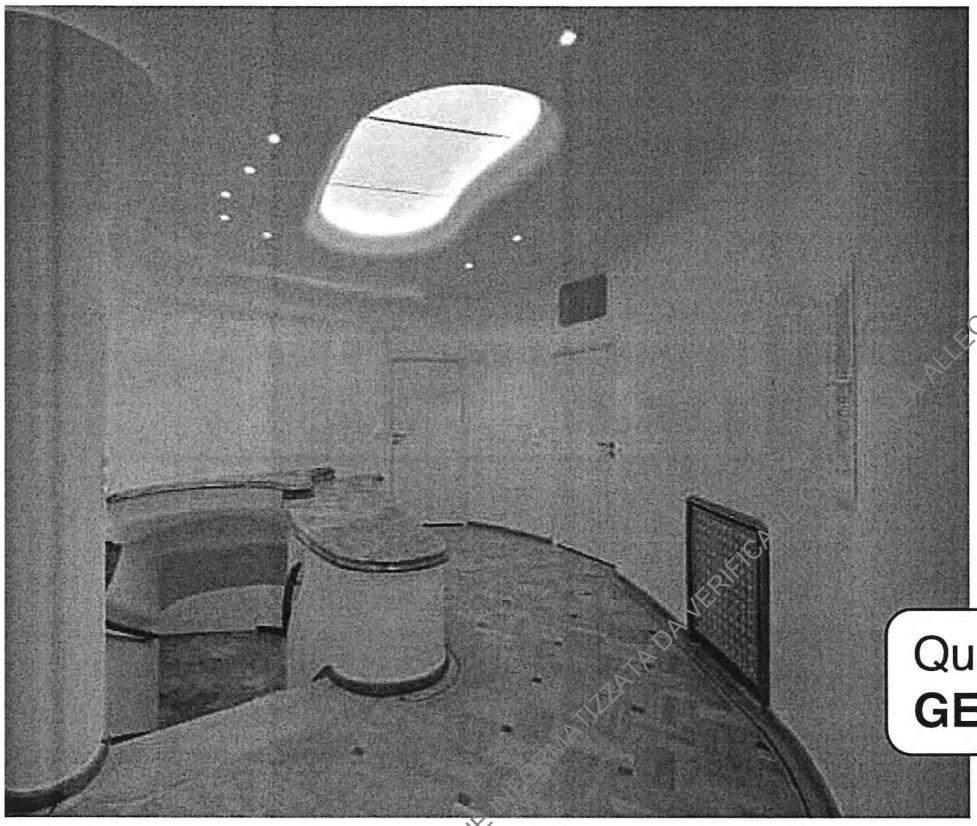
- Pittura ai silicati per esterni a norma EN 1062
- Adatta per supporti minerali e organici
- Applicazione semplice e sicura
- Eccellente copertura
- Perfettamente stabile ai raggi ultravioletti
- Effetto minerale opaco

KEIM Textura

Imbattibile come fondo riempitivo:

- Fondo riempitivo applicabile a pennello per interni ed esterni
- Idoneo ad uniformare supporti vecchi e nuovi
- In grado di chiudere cavillature da ritiro degli intonaci





La squadra vincente per il tuo successo:

- **KEIM Unica**
- **KEIM Textura**
- **KEIM Finitura**

Qualità made in **GERMANY**

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE - COPIA ALLEGATA AL CONTRATTO

KEIMFARBEN
Colori Minerali Srl

Sciaves, Förche 10
39040 SCIAVES (BZ)
Tel: (+39) 0472 410158
Fax: (+39) 0472 412570

www.keim.it

KEIMFARBEN
colori ai puri silicati

Stand 02/2014 ital.

I

AMMONIO BICARBONATO

Sale inorganico utilizzato in soluzioni acquose con altri reagenti ed inerti per la preparazione di pappette o impacchi di pulitura per superfici lapidee ed affreschi. L'impacco di pulitura chimica più conosciuto nel quale viene utilizzato il **Bicarbonato d'Ammonio** è l'AB 57 (formulazione dell'**I.C.R.** di Roma).

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Formula:	NH_4HCO_3
Aspetto:	polvere bianca
Titolo:	21,5 % min. di NH_3
Peso specifico:	0,8 kg/l a 20°C
pH:	7,6 in soluzione acquosa al 5%

CONFEZIONI: 5 kg 20 kg 25 kg

AMMONIO CARBONATO

Sale inorganico utilizzato in soluzioni acquose con altri reagenti ed inerti per la preparazione di pappette o impacchi di pulitura per superfici lapidee ed affreschi. Il **Carbonato d'Ammonio** viene utilizzato nella preparazione dell'AB 57 in alternativa al bicarbonato d'ammonio, grazie alla sua maggiore efficacia e all'importante azione solubilizzante che esercita nei confronti del solfato di calcio. Proprio per questa proprietà viene utilizzato nel metodo di consolidamento con idrossido di bario, nella prima fase di trasformazione del gesso.

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

Formula:	$(NH_4)_2CO_3$
Aspetto:	polvere bianca
Titolo:	30% min. di NH_3
Peso specifico:	0,78 - 0,83 kg/l a 20°C
pH:	9 in soluzione acquosa al 10%

CONFEZIONI: 1 kg 5 kg 15 kg 25 kg

GB

AMMONIUM BICARBONATE

An inorganic salt used in aqueous solutions with other reagents and inert materials for the preparation of cleaning mixtures and poultices to be applied to stone surfaces and frescoes. The most famous chemical cleaning poultice inside which **Ammonium Bicarbonate** is used is AB 57 (**I.C.R.** formulation - Rome).

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Formula:	NH_4HCO_3
Appearance:	white powder
Assay:	21.5% min. of NH_3
Specific gravity:	0.8 kg/l at 20°C
pH:	7.6 in 5% aqueous solution

PACK SIZE: 5 kg 20 kg 25 kg

AMMONIUM CARBONATE

An inorganic salt used in aqueous solutions with other reagents and inert materials for the preparation of cleaning mixtures and poultices to be applied to stone surfaces and frescoes. **Ammonium Carbonate** is used in the preparation of AB 57 as an alternative to ammonium bicarbonate, thanks to its greater efficacy and the important solubilizing action that it exercises on calcium sulfate. Exactly, for this property it is used in the consolidation method with barium hydroxide, during the first phase of the transformation of gypsum.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES:

Formula:	$(NH_4)_2CO_3$
Appearance:	white powder
Assay:	30% min. of NH_3
Specific gravity:	0.78 - 0.83 kg/l at 20°C
pH:	9 in 10% aqueous solution

PACK SIZE: 1 kg 5 kg 15 kg 25 kg

F

BICARBONATE D'AMMONIUM

Sel inorganique utilisé en solution aqueuse avec d'autres réactifs et inertes pour la préparation de cataplasmes ou de compresses de nettoyage pour les surfaces de pierres et de fresques. La compresse de nettoyage la plus connue dans laquelle est utilisé le **Bicarbonate d'Ammonium** est l'AB 57 (formulation de l'**I.C.R.** de Rome).

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Formule:	NH_4HCO_3
Aspect:	poudre blanche
Titre:	21,5% min. de NH_3
Poids spécifique:	0,8 kg/l à 20°C
pH:	7,6 en solution aqueuse à 5%

CONDITIONNEMENTS: 5 kg 20 kg 25 kg

CARBONATE D'AMMONIUM

Sel inorganique utilisé en solution aqueuse avec d'autres réactifs et inertes, pour la préparation de cataplasmes ou de compresses de nettoyage pour des surfaces de pierres et de fresques. Le **Carbonate d'Ammonium** est utilisé dans la préparation de l'AB 57, à défaut de bicarbonate d'ammonium, grâce à sa plus grande efficacité et à l'action solubilisante qu'il exerce à l'égard du sulfate de calcium. Précisément pour cette propriété, on l'utilise dans la méthode de consolidation à l'hydrate de baryum, dans la première phase de transformation du plâtre.

CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES:

Formule:	$(NH_4)_2CO_3$
Aspect:	poudre blanche
Titre:	30% min. de NH_3
Poids spécifique:	0,78 - 0,83 kg/l à 20°C
pH:	9 en solution aqueuse à 10%

CONDITIONNEMENTS: 1 kg 5 kg 15 kg 25 kg

D

AMMONIUMHYDROGENCARBONAT

Ammoniumhydrogencarbonat ist ein anorganisches Salz, das in wässriger Lösung mit anderen Reagens- und Zusatztstoffen bei der Herstellung von Brei oder Packungen zur Reinigung von Steinoberflächen und Fresken zum Einsatz kommt. Die bekannteste Packung zur chemischen Reinigung, bei der das **Ammoniumhydrogencarbonat** verwendet wird, ist AB 57 (Mischung vom römischen **I.C.R.**).

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Formel:	NH_4HCO_3
Aussehen:	weißer Staub
Titer:	mindestens 21,5 % von NH_3
Gewicht:	0,8 kg/l bei 20°C
pH-Wert:	7,6 in 5% wässriger Lösung

PACKUNGSGRÖSSEN: 5 kg 20 kg 25 kg

AMMONIUMCARBONAT

Ammoniumcarbonat ist ein anorganisches Salz, das in wässriger Lösung mit anderen Reagens- und Zusatztstoffen bei der Herstellung von Brei oder Packungen zur Reinigung von Steinoberflächen und Fresken zum Einsatz kommt. Das **Ammoniumcarbonat** kommt dank seiner höheren Wirksamkeit und der guten Lösungswirkung bei Calciumsulfat, bei der Herstellung von AB 57 als Alternative zum Ammoniumhydrogencarbonat, zum Einsatz. Gerade wegen dieser Eigenschaften, wird das Produkt beim Verfestigungsverfahren mit Bariumhydroxid bei der ersten Umwandlungsphase vom Gips, verwendet.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN:

Formel:	$(NH_4)_2CO_3$
Aussehen:	weißer Staub
Titer:	mindestens 30% von NH_3
Wichte:	0,78 - 0,83 kg/l bei 20°C
pH-Wert:	9 in 10% wässriger Lösung

PACKUNGSGRÖSSEN: 1 kg 5 kg 15 kg 25 kg

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA ALL'ORIGINALE

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA** (NA) - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI** (PG) - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA** (CT) - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

ARBOCEL

POLPA DI CARTA

La Polpa di Carta Arbocel è costituita da fibre di pura cellulosa, e può essere impiegata come supportante per impacchi per la pulitura di materiali lapidei naturali ed artificiali, affreschi, intonaci, stucchi.
Può anche essere utilizzata come carica inerte per la preparazione di malte e stucchi.
Sono disponibili tre diversi tipi di Arbocel, che si differenziano tra loro a seconda della lunghezza delle fibre di cellulosa.

CARATTERISTICHE

	ARBOCEL BWW 40	ARBOCEL BC 200	ARBOCEL BC 1000
Aspetto	fibre bianche		
Contenuto di cellulosa (%)	99.5		
pH	6±1		
Indice di bianco (%)	86±5		
Lunghezza media delle fibre (μ)	200	300	700
Spessore medio delle fibre (μ)	20	20	20
Densità apparente (Kg/l)	0.11-0.15	0.06-0.08	0.03-0.045

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

APPLICAZIONE

La polpa di carta può essere addittivata con sola acqua demineralizzata o con soluzioni di carbonato o bicarbonato d'ammonio, EDTA, etc... Una volta ottenuto un impasto omogeneo questo deve essere steso sulla superficie con l'eventuale ausilio di spatole, assicurandosi che l'adesione sia continua (senza vuoti d'aria che possono causare disomogeneità nella pulitura). Lo spessore può variare da 1 a 2 cm.
L'interposizione di un foglio di carta giapponese facilita la rimozione dell'impacco e riduce la penetrazione delle fibre in substrati molto porosi. Il completo asciugamento dell'impacco dovrebbe essere normalmente evitato.
Nel caso di elevata ventilazione o climi secchi si può rallentare la velocità di evaporazione proteggendo l'impacco con un film di polietilene. La velocità di evaporazione può essere ridotta anche miscelando alla polpa di carta della sepiolite.
Una volta rimosso l'impacco si può anche procedere ad un lavaggio con acqua demineralizzata o con altri sistemi dipendenti sia dal tipo di supporto che di sostanza da rimuovere. Infatti l'impacco può causare il solo rigonfiamento di alcune sostanze, che devono essere poi rimosse meccanicamente.

CONFEZIONI

Arbocel BWW 40 Sacchi da 17.5 Kg.
Arbocel BC 200 Sacchi da 20 Kg.
Arbocel BC 1000 Sacchi da 15 Kg.

Le indicazioni ed i dati riportati nel presente opuscolo sono basati sulle nostre attuali esperienze, su prove di laboratorio e su corretta applicazione.
Queste informazioni non devono in alcun caso sostituirsi alle prove preliminari che è indispensabile effettuare per accertarsi dell'idoneità del prodotto ad ogni caso determinato.
La C.T.S. S.r.l. garantisce la qualità costante del prodotto ma non risponde di eventuali danni causati da un uso non corretto del materiale. Inoltre, può variare in qualsiasi momento i componenti e le confezioni senza obbligo di comunicazione alcuna.

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA** (NA) - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI** (PG) - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA** (CT) - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

SEPIOLITE

MINERALOGÍA

Sepiolita
(Libre de asbestos)
SEPIOLITA 60%
OTRAS ARCILLAS 40%

COMPOSICIÓN Y ANÁLISIS QUÍMICO (%)

Silicato magnésico hidratado

SiO_2	59,5	Fe_2O_3	1,7
Al_2O_3	5,8	Na_2O	0,5
MgO	17,6	K_2O	1,6
CaO	2,8	P.C. 1000ºC	10,5

Ninguno de estos óxidos están libres sino que forman parte de la estructura de la arcilla.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

	Valores típicos[1]	Especificaciones[2]
Color	Crema claro	
Humedad	8 %	8% ± 3
Densidad Aparente	540 g/l	540 g/l ± 60
Absorción agua	140 %	
pH	8,8	
Peso específico	2,3 g/cm^3	
Superficie específica BET, N_2	240 m^2/g	

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA POR TAMIZADO EN SECO

VALORES	ASTM	%	ESPECIFICACIONES2	ASTM	%
Residuo en 250µm	60	2,0	Residuo en 250µm	60	<4
Residuo en 150µm	100	12,5			
Residuo en 125µm	120	7,1	Residuo en 125µ	120	<35
Residuo en 75µm	200	23,3			
Residuo en 44µm	325	23,0			
Residuo en 38µm	400	8,9			
Inferior a 38µm	<400	23,2	Inferior a 38µm	<400	<35

[1] *Estos datos corresponden a análisis medios de nuestro producto.*
[2] *Aplicable al conjunto del lote.*

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Doc. Agg. 27/02/2008

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA B. CROCE, 129 - 80026 **CASORIA (NA)** - TEL. 081 5846604 (2 linee r.a.) - FAX 081 5844805
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Risolutiv

ERBICIDA TOTALE LIQUIDO SOLUBILE

CARATTERISTICHE

Erbicida sistemico che agisce mediante assorbimento fogliare.
É efficace contro malerbe annuali e perenni, sia graminacee che dicotiledoni. Si disattiva a contatto con il terreno per cui non interferisce con le colture successive.

COMPOSIZIONE

GLIFOSATE (Sale Isopropilamminico) Contenuto Glifosate acido equivalente 360 g/l pari a g 304 di Acido puro	g 41

COLTURE	MALERBE CONTROLLATE	EPOCA	DOSI	NOTE
VITE, AGRUMI, DRUPACEE, POMACEE, OLIVO, VIVAI E SEMENZAI	Sorghetta, Gramigna, Ranuncolo, Cipero, Stoppione, Artemisia, Piantaggine, Romici, Felci, Vilucchio, Cannuccia, Ortica, Carota selvatica		3,5 l/Ha 4-5,5 l/Ha	Le dosi sono da rapportare al tipo di malerbe presenti.
CARCIOFO, ASPARAGO, PISELLO, FAGIOLINO, FAVA, POMODORO, MELANZANA, CAROTA, ERBA MEDICA, SOIA, BARBABIETOLA DA ZUCCHERO		Pre-Sem. Post-Em.	5-5,7 l/Ha	In assenza di colture oppure, se su culture in atto, con adeguate schermature.
PRATI, DISERBO STOPPIE, CEREALI E LUOGHI INCOLTI (STRADE, SCOLINE, RIPE, SEDI FERROVIARIE, PIAZZALI INDUSTRIALI E AREE INCOLTE)		Post-Em.	8-10 l/Ha	Usare con irroratrici a basso volume.

REGISTRAZIONE

n. 4909 del 08/09/1982
della NUFARM Gmbh & Co

CONFEZIONI

1 litro - 5 litri - 20 litri - 50 litri
1000 litri

FORMULAZIONE

Liquido solubile

CLASSIFICAZIONE

N (pericoloso per l'ambiente)

CARENZA

Non necessaria

COMPATIBILITÀ

Miscibile con i comuni erbicidi ad azione residuale. Usare pompe a bassa pressione. Evitare deriva del prodotto.

Prodotto concentrato da diluire in acqua.
Diluire 1 lt di Risolutiv con 25-50 lt d'acqua ed irrorare abbondantemente l'area da disinfestare.

Doc. Agg. 19/01/2009

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

E S T E L 1 0 0 0

PRODOTTO **CONSOLIDANTE** PER PIETRE NATURALI
INDICATO PER IL RESTAURO DI LAPIDEI DI NATURA SILICATICA E CARBONATICA,
DI MATTONI, DI TERRACOTTA E INTONACI.

CARATTERISTICHE

Il prodotto consolidante **ESTEL 1000** è composto da Esteri Etilici dell'Acido Silicico sciolti in Ragia Minerale per un ottimale grado di assorbimento fino al nucleo sano della pietra.

Gli **Esteri Etilici dell'Acido Silicico** $[Si(OEt)_4]_n$ reagiscono con l'umidità atmosferica e si trasformano in **gel di Silice** ed alcool etilico.

La reazione di policondensazione può essere schematizzata nel seguente modo:

$$[Si(OEt)_4]_n + 2nH_2O \rightarrow nSiO_2 + 4nEtOH$$

Il **gel di Silice** grazie al forte legame chimico che si instaura con il supporto conferisce alla superficie trattata **nuove proprietà meccaniche**.

Studi eseguiti in collaborazione con il **Dipartimento di Ingegneria dei Materiali dell'Università degli Studi di Trento** [1] hanno consentito di verificare che il prodotto consolidante **ESTEL 1000** risponde ai seguenti requisiti:

- non provocare la formazione di sottoprodotti secondari dannosi;
- venire uniformemente assorbito dalla pietra e raggiungere tutto il materiale alterato, collegandolo alla parte sana più interna;
- lasciare il materiale trattato permeabile al vapore d'acqua;
- lasciare inalterato l'aspetto esteriore della pietra evitando formazioni di macchie o di pellicole lucide ed ingiallimento sotto l'azione delle radiazioni UV.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

IMPIEGO

Il prodotto consolidante **ESTEL 1000** è pronto all'uso, di facile e sicuro impiego, adatto all'applicazione su ogni tipo di supporto minerale assorbente.
La superficie da trattare deve essere **asciutta**, **pulita**, risanata da eventuali sali efflorescibili presenti e la temperatura atmosferica deve essere compresa tra 10°C e 25°C. La superficie da trattare non deve essere esposta all'irraggiamento diretto del sole. Dopo il trattamento la superficie non deve essere esposta alla pioggia, per almeno 1 settimana.
Il prodotto consolidante **ESTEL 1000** può essere applicato per immersione, mediante pennello in setola o anche a spruzzo con irroratori a bassa pressione (0,5 bar max).
A seconda delle tipologie del materiale da trattare deve essere valutata l'opportunità di una applicazione sino al rifiuto del prodotto consolidante, oppure di una impregnazione parziale, ma comunque il trattamento deve essere sempre effettuato in modo da raggiungere il nucleo sano.
Il prodotto consolidante **ESTEL 1000** completa la sua reazione dopo circa **quattro settimane** con temperatura ambiente di 20°C ed umidità relativa del 40-50%.

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA** (VICENZA)
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

AVVERTENZE

A causa della eterogeneità dei materiali esistenti, nonostante un'esperienza quasi ventennale sviluppata sull'impiego di esteri etilici dell'acido silicico su vari tipi di pietra, è indispensabile eseguire dei tests preliminari su campioni del materiale che si vuol trattare in modo da poter verificare:

- il grado dell'effetto rinforzante che si ottiene
- la quantità di materiale da impiegare (solitamente compresa fra 0,5-3,0 l/m^2)
- l'assenza di variazioni cromatiche sul materiale lapideo trattato

Il prodotto reagisce con l'umidità atmosferica; è quindi indispensabile chiudere ermeticamente i recipienti dopo l'uso.

Nel caso di sovradosaggio di materiale è possibile asportarne l'eccesso, prima dell'indurimento, con tamponi imbevuti di solventi organici minerali (White Spirit, ragie minerali, etc.).

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

DATI FISICI

Principi attivi	Tetra-etil-orto-silicato
Contenuto principi attivi (%)	75
Solvente	White Spirit D40
Viscosità (cP 25°C)	10
Densità (Kg/l)	0,98 circa (a 20°C)
*Residuo secco (%)	minimo 35

(*) Determinazione eseguita secondo normativa BRITISH BOARD OF AGREEMENT STANDARD (BBA)

CONFEZIONI

Estel 1000 disponibile in confezioni da 1 - 5 - 25 litri.

STOCCAGGIO

Mesi 6 in recipienti originali ermeticamente chiusi e al riparo dall'umidità.

(1) La C.T.S. srl è in grado di fornire agli **Enti Pubblici** che ne fossero interessati una copia completa della relazione tecnica svolta sul prodotto consolidante **ESTEL 1000**.

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle nostre conoscenze e prove di laboratorio alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità del prodotto in relazione allo specifico uso tramite prove preliminari, ed è tenuto ad osservare le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza.
C.T.S. S.r.l. garantisce la qualità costante del prodotto ma non risponde di eventuali danni causati da un uso non corretto del materiale. Prodotto destinato esclusivamente **ad uso professionale.** Inoltre, possono variare in qualsiasi momento i componenti e le confezioni senza obbligo di comunicazione alcuna.

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Vi riportiamo, di seguito, alcune ***referenze per l'Italia*** raccolte sulla linea **"E S T E L"**:

Nome del monumento/opera/cantiere	***Località – Provincia***	***Anno***
Chiesa San Cristoforo	Piacenza	1996
Chiesa S. Maria della Pace	Roma	1996
Palazzo Minghetti	Bologna	1996
Biblioteca Marciana	Venezia	1996
Università di Trento	Trento	1996/1997
Scuola Materna Baccelli	Marsala – TP	1997
Casa della Carità	Scilla – RC	1997
Abbazia di Rosazzo	Manzano – UD	1997
Scavi Archeologici	Sovizzo – VI	1997
Bastione Velasco	Marsala – TP	1997
Biblioteca Zambeccari	Bologna	1997
Palazzo Papale e Duomo di Orvieto	Orvieto – TR	1997
Chiesa Santa Chiara	Lecce	1997
Palazzo Chigi	Formello – Roma	1997
Mure di Cittadella	Cittadella – TV	1997
Torre Civica	Este – PD	1998
Complesso Guglielmo II	Monreale – PA	1998
Museo Cà de Noal	Treviso	1998
Tabularium	Roma	1998
Complesso S. Michele Arcangelo	Palermo	1998
Biblioteca Comunale	Palermo	1998
Monastero dei Benedettini	Cagli – PU	1999
Santuario di Mongiovino	Tavernelle di Panicale – PG	1999
Chiesa S. Maria in Montedoro	Montefiascone – VT	1999
Largo Sette Fontane	Paola – CS	1999
Porta Maggiore	Roma	1999
Passetto Castel S. Angelo	Roma	1999
Fori Imperiali / Mercati di Traiano	Roma	1999
Cattedrale S. Giusto di Susa	Susa – TO	1999
Palazzo Pitti	Firenze	1999/2000
Parco della Regina Caterina	Altivole – TV	2000
Palazzo Boveri	Borgo Val di Taro – PR	2000
Villa Olmo	Como	2000
Campanile di Pieve d'Alpago	Pieve d'Alpago – BL	2000
Monumento ai Caduti	Ravenna	2000
Palazzo Budini Gattai	Firenze	2000
Chiesa S.S. Quattro Coronati	Roma	2000
Palazzo dei Priori	Assisi – PG	2000
Arco della Pace	Milano	2000
Parrocchia San Lorenzo	Cellio – VC	2000
Teatro Verdi	Maniago – PN	2000
Torre del Cassero	Castel Raimondo – MC	2000
Cisternino e Cisternone del Poccianti	Livorno	2000/2001
Chiesa Parrochiale di Predazzo	Predazzo – TN	2000/2002
Parco Archeologico Scolacium	Roccelletto di Borgia – CZ	2000/2003
Palazzo Franci	Siena	2001
Anfiteatro Romano	Cividate Camuno – BS	2001
Palazzo Antinori	Firenze	2001
Museo Archeologico di Altino	Quarto di Altino – VE	2001
Chiesa Lauretana di Sonvico	Lugano – CH	2001
Teatro Sociale	Trento	2001
Palazzo dei Rioni Falconi	Fermo – AP	2001
Cimitero Monumentale	Messina	2001
Chiesa di Santo Mobono	Catanzaro	2002
Fattoria di Torregalli	Scandicci – FI	2002
Scalinata del Pincio	Bologna	2002
Chiesa di San Giovanni	Parma	2002

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località – Provincia*	*Anno*
Palazzo Spada	Roma	2002
Facciata della Vecchia Posta – Museo degli Uffizi	Firenze	2002/2003
Forte di Belvedere	Firenze	2002/2003
Campanile Eremo di Camaldoli	Arezzo	2003
Palazzo Reale di Castello	Firenze	2003
Palazzo Archiginnasio	Bologna	2003
Cattedrale di S.Giusto	Trieste	2003
Fontana di Piazza Pretoria	Palermo	2003
Porta Galliera	Bologna	2003
Facciata di Palazzo Parenzi	Lucca	2003
Abside Pieve di Gropina	Arezzo	2003
Chiesa Madre di S.Bartolomeo	Ispica – RG	2003
Villa Pettinenga	Ceretto Castello Cossato - BI	2003
Badia di Cava dei Tirreni	Salerno	2003
Palazzo dell'Arcivescovado	Firenze	2003
Palazzo Vescovile	Lucera – FG	2003
Mure Sud di Montagnana	Montagnana – PD	2003
Chiesa SS.Salvatore	S.Angelo di Brolo -ME	2004
Cattedrale di Giuliano di Roma	Frosinone	2004
Palazzo San Demetrio	Catania	2004
Basilica di S.Maria Maggiore	Bergamo	2004
Rocca dei Papi e Chiesa di S.Pancrazio	Montefiascone – VT	2004 e 2005
Facciata di Palazzo Medici Riccardi	Firenze	2004/2005
Cattedrale di Noto	Noto – SR	2005
Loggia dei Lanzi	Firenze	2005
Palazzo Piccolomini	Peina – SI	2005
Palazzo Guadagni Strozzi Sacrati	Firenze	2005
Duomo di Sassari	Sassari	2005/2006
Abside e Campanile Pieve Romanica	Gropina – AR	2005/2006
Esterno Cappelle Medicee – S.Lorenzo	Firenze	2006
Torre Civica	Treviso	2006
Basilica di San Martino	Martina Franca – TA	2006
Duomo di Modena	Modena	2006
Palazzo del Broletto	Brescia	2006
Palazzo Torri	Macerata	2006
Chiesa di San Domenico	Umbertide - PG	2006
Palazzo della Prefettura	Ortigia – SR	2006
Cortile Platamone del Complesso San Placido	Catania	2006
Facciata della chiesa di S. Maria Novella	Firenze	2006/2007
Palazzo Fisicaro	Buccheri – SR	2007
Volte in mattoni della vecchia filanda	Mesenzana - VA	2007
Villa Cicogna	S.Lazzaro di Savena - BO	2007
Palazzo del Broletto	Brescia	2007
Facciata del Duomo	Modena	2007-2008
Basilica Palladiana	Vicenza	2008
Collegio dei Gesuiti	Alcamo – TP	2008
Palazzo Gondi	Firenze	2008
Vialla Poggi	Firenze	2008
Elementi lapidei della facciata di Villa Corsini	Firenze	2008
Castello di Agliè	Agliè - TO	2008
Basilica di Galliano	Cantù - CO	2008
Castello Givanelli	Luzzana - BG	2008
Basilica di Colle Maggio	L'Aquila	2008
Municipio	Castiglion del Lago - PG	2008
Chiesa ex-Annunziata	Foligno - PG	2008
Chiesa di San Giovanni	Modica Alta - RG	2008
Scavi Trans Kemonia	Palermo	2008
Basamento del campanile di San Frediano	Lucca	2008

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località – Provincia*	*Anno*
Villa Poggi e Villa Rasponi	Firenze	2008-2009
Castello Giovannelli	Luzzana - BG	2008-2009
Cupola del Duomo	Siena	2008-2009
Palazzo di Giustizia	Mantova	2009
Palazzo Caffari	Fermo - AP	2009
Aula Ottagona delle Terme di Diocleziano	Roma	2009
Mole Vanvitelliana	Ancona	2009
Sacrario di Marzabotto	Marzabotto - BO	2009
Campanile di Santo Spirito	Firenze	2009
Atrio di Palazzo Giriodi	Costigliole Saluzzo - CN	2009
Palazzo Terni De' Gregori	Crema - CR	2009
San Giorgio in Lemine	Almenno San Salvatore - BG	2009
Chiesa di San Barnaba	Milano	2009
Castello di Luzzana	Luzzana - BG	2009
Palazzo Stanga alle Punte	Cremona	2009
Grand Hotel	S.Pellegino Terme - BG	2009
Rocca Anguissola Scotti	Agazzano - PC	2010
Resti archeologici delle Terme Romane	Riva del Garda - TN	2010
Castello Sforzesco	Milano	2010
Palazzo Serbelloni	Milano	2010
Palazzo Bondeni Terni	Crema - CR	2010
Portale e colonne dell'Ospedale di S.Maria Nuova	Firenze	2010
Duomo e facciata del Palazzo Arcivescovile	Cortona - AR	2010
Torre del Soccorso della Rocca di Vicopisano	Vicopisano - PI	2010
Barchesse di Villa Cordellina	Montecchio Maggiore - VI	2010
Facciata principale del Duomo	Vicenza	2010
Mura di Castiglione di Paludi	Cosenza	2010
Capitelli esterni della Chiesa di Sant'Apollinare	Trento	2010
Chiesa di Santa Corona	Vicenza	2011
Tempio di Selinunte	Trapani	2011
Valle dei Templi	Agrigento	2011
Chiesa S. Nicolo'	Catania	2011
Basilica di San Leone	Assoro - EN	2011
Teatro Politeama	Palermo	2011
Villa di Nerone	Anzio - RM	2011
Chiesa di San Giovanni	Avezzano - AQ	2011
Mura perimetrali	Vicopisano - PI	2011
Chiesa di Santa Croce	Arezzo	2011
Castello Sforzesco-Corte Ducale	Milano	2011
Cappella Tenuta Trenzanesio	Rodano - MI	2011
Statue Monastero di Astino	Bergamo	2011
Palazzo Vescovile	Crema - CR	2011
Villa Sironi	Oggiono - LC	2011

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

Vi riportiamo, di seguito, alcune ***referenze internazionali*** raccolte sulla linea **"E S T E L"** :

Nome del monumento/opera/cantiere	***Località - Provincia (Nazione)***	***Anno***
Medallones de la Plaza Mayor de Salamanca	Salamanca (E)	1999
Convento Santo Domingo de Silos	Burgos (E)	1999/2000
Catedral de Sevilla - Portadas	Sevilla (E)	1999/2008
Catedral de Tarazona	Saragoza (E)	2000
Catedral de Segovia	Segovia (E)	2000
Portada Barroca de la Catedral	Girona (E)	2000
Palacio Marques de dos Aguas	Valencia (E)	2000
Iglesia de San Andres	Sevilla (E)	2000
Palacio Foral de Vizcaya	Bilbao (E)	2000
Concatedral Santa Maria	Caceres (E)	2000
Monasterio de la Victoria	Puerto de Santa Maria – Cadiz (E)	2001
Castillo de Morella	Morella - Castellon (E)	2001
Monasterio de Santa Maria La Real	Najera – La Rioja (E)	2001
Convento de Santa Paula	Granada (E)	2001
Catedral	Segovia (E)	2001
Claustro de la Iglesia de Los Jeronimos	Madrid (E)	2001/2002
Conjunto Arqueologico Madinat Al-Zhara	Cordoba (E)	2001/2002
Parlamento de Andalucia	Sevilla (E)	2001/2002
La Mezquita – Catedral de Cordoba	Cordoba (E)	2001/2008
La Alhambra de Granada	Granada (E)	2001/2008
Basílica de la Peña	Graus – Huesca (E)	2002
Puerta del Sol	Medina Sidonia – Cadiz (E)	2002
Convento de las Trinitarias	Sevilla (E)	2002
Fuente Monumento del Atoral	Teruel (E)	2002
Catedral de Toledo	Toledo (E)	2002
Iglesia de San Lorenzo	Toro – Zamora (E)	2002
Casa de Asia – Palau Cuadras	Barcelona (E)	2002
Casa Oliva	Caravaca de La Cruz – Murcia (E)	2002
Castillo de las Guardas	El Castillo de las Guardas-Sevilla (E)	2002
Iglesia Parroquial	Fresneda de la Sierra- Cuenca (E)	2002
Campanario de Montaverner	Montaverner – Valencia (E)	2002
Archivo de Indias	Sevilla (E)	2002
Murallas de Tarragona	Tarragona (E)	2002/2003
Basilica La Seu de Manresa	Manresa – Barcelona (E)	2002/2008
Catedral de Murcia y Campanario	Murcia (E)	2002/2008
Ayuntamiento de Villena	Villena - Alicante (E)	2003
Iglesia de San Pedro	Avila (E)	2003
Yacimiento Arqueologico de Carranque	Carranque – Toledo (E)	2003
Catedral de Granada – Portada del Perdon	Granada (E)	2003
Teatro Romano de Malaga	Malaga (E)	2003
Torre del Camarin de la Iglesia de Santo Domingo	Malaga (E)	2003
Iglesia de Santa Maria Magdalena	Zaragoza (E)	2003
Torre del Oro	Sevilla (E)	2005
Catedral – Portada Principal	Malaga (E)	2005
Puente Romano de Cordoba	Cordoba (E)	2006
Teatro Romano	Cartagena (E)	2006
Basilica del Pilar – Fachada y Portada Principal	Zaragoza (E)	2007
Catedral de Tarazona - Portada Principal	Tarazona - Zaragoza (E)	2007
Iglesia de Santiago	Jumilla- Murcia (E)	2008
Torre de la Calahorra y Iglesia de San Agustin	Cordoba (E)	2008
Templete Cruz del Campo	Sevilla (E)	2008
Conjunto arqueologico Baelo Claudia y Tia Norica	Tarifa- Cadiz (E)	2008
Yacimiento arqueologico Motilla del Azuer	Daimiel – Ciudad Real (E)	2008
Casa de la Rusa	San Pedro del Pinatar – Murcia (E)	2008
Iglesia de San Esteban	Cuellar – Segovia (E)	2008
Ruinas de Santa Maria	Cazorla – Jaen (E)	2008
Mirador del Alcalde	Barcelona (E)	2008

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

C.T.S. S.R.L.
VIA PIAVE, 20/22 - 36077 **ALTAVILLA VICENTINA (VICENZA)**
TEL. +39 0444 349088 (4 linee r.a.) - FAX +39 0444 349039
www.ctseurope.com - E-mail: cts.italia@ctseurope.com - P. IVA IT02443840240
FILIALI:
VIA G. FANTOLI, 26 - 00149 **ROMA** - TEL. 06 55301779 (2 linee r.a.) - FAX 06 5592891
VIA L. GORDIGIANI, 54 int. A1-A2 - 50127 **FIRENZE** - TEL. 055 3245014 (2 linee r.a.) - FAX 055 3245078
VIA POPOLI, 15 - 06039 S. MARIA IN VALLE - **TREVI (PG)** - TEL. 0742 381027 - FAX 0742 386413
VIA A. F. STELLA, 5 - 20125 **MILANO** - TEL. 02 67493225 (2 linee r.a.) - FAX 02 67493233
VIA A. GRAMSCI, 3/A - 95030 **GRAVINA DI CATANIA (CT)** - TEL. 095 7441565 - FAX 095 7442954

SINCERT

Nome del monumento/opera/cantiere	*Località - Provincia (Nazione)*	*Anno*
Fachada principal Iglesia Santa Maria in Foris	Huesca (E)	2008
Obra Iglesia de Sant Boi de Llucanes	Llucanes – Barcelona (E)	2008
Yacimiento arqueologico Canteia	San Roque – Cadiz (E)	2008
Torre de Guzman	Arcos de la Frontera –Cadiz (E)	2008
Fachada Seminario Metropolitano	Zaragoza (E)	2008
Muralla del Castillo de Bujalance	Bujalance - Cordoba	2008
Fachada Iglesia de Santa Maria de la Huerta	Magallon - Zaragoza (E)	2008
Santuario de la Balma	Zorita del Maestrazgo -Castellon (E)	2008
Fachada del Instituto Tecnologico de la Carne	Guijuelo – Salamanca (E)	2008
Monumento a Martinez Montanes	Sevilla (E)	2008
Monumento a Maiquez	Cartagena – Murcia (E)	2008
Iglesia de Santa Maria de Los Reales Alcazares	Ubeda - Jaen (E)	2008
Teatro Infantil Daoiz y Belarde	Madrid (E)	2008
Convento Madre de Dios	San Lucar de Barrameda (E)	2008
Consolidacion del Yacimiento Romano De Caparra	Oliva de Plasencia – Caceres (E)	2010
Consolidacion de La Fachada de La Antigua Maternidad de O´Donell	Madrid (E)	2010
Consolidacion de La Fachada del Palacio de Congresos de Salamanca	Salamanca (E)	2010
Catedral de Siguenza	Siguenza – Guadalajara (E)	2010
Consolidacion de La Fachada Principal del Museo de Bellas Artes de Murcia	Murcia (E)	2010
Consolidacion Excavacion Arqueologica del Alcazar de Jerez	Jerez de La Frontera – Cadiz (E)	2010
Fachada del Teatro de Tarrasa	Terrassa – Barcelona (E)	2010
Iglesia de San Juan de Barbalos	Salamanca (E)	2010
Consolidacion de La Muralla de San Vicente de La Sonsierra	San Vicente de La Sonsierra - La Rioja (E)	2010
Palacio de Correos Ayuntamiento	Madrid (E)	2010
Banco Urquijo - Fachada	Valencia (E)	2010
Iglesia de Santa Maria De Ripoll – Claustro	Ripoll – Gerona (E)	2010
Muralla del Castillo De Burgalimar	Baños de La Encina – Jaen (E)	2010
Catedral Seu Vella	Lerida (E)	2010
Torre de Santa Cruz	Ecija – Sevilla (E)	2010
Catedral de Jerez - Cubierta	Jerez de La Frontera – Cadiz (E)	2010
Excavacion Arqueologica Cerro de Las Cabezas	Valdepeñas – Ciudad Real (E)	2010
Parque Arq. Recopolis	Zorita de Los Canes-Guadalajara (E)	2010
Hotel Helmantico	Villares de La Reina- Salamanca (E)	2010
Catedral Tarragona	Tarragona (E)	2011
Catedral de Palencia	Palencia (E)	2011
Monasterio Del Escorial	Madrid (E)	2011
Catedral Seu Manresa	Manresa-Barcelona (E)	2011
Fachada Paseo de Gracia	Barcelona (E)	2011
Biblioteca Municipal	San Vicenç Dels Horts - Barcelona (E)	2011
Catedral de Sevilla	Sevilla (E)	2011
Iglesia de San Jose	Cadiz (E)	2011
Edificio de La Bolsa	Madrid (E)	2011
Parc Camps Elises	Lleida (E)	2011
Iglesia de Los Geronimos	Madrid (E)	2011
Jardines Romanticos Monforte	Valencia (E)	2011
Claustro de Santo Domingo	Jerez de La Frontera – Cadiz (E)	2011
Palacio de Bendaña	Haro-La Rioja (E)	2011
Sagrada Familia	Barcelona (E)	2011
Muralla Medieval Castillo de Aitzorrtz	Guipuzkoa (E)	2011
Pinturas Murales del Claustro Catedral	Toledo (E)	2011
Catedral de Tarragona	Tarragona (E)	2011
Museo Elisa Cendrero	Ciudad Real (E)	2011
Fachadas Edificio Avda. Pio Xii	Madrid (E)	2011
Cartoixa Sta. Maria Escalade	Escaladei (E)	2011
Castillo de San Felipe	La Coruña (E)	2011
Murallas Merinies	Ceuta (E)	2011
Vivienda Jaime Bayon	Peñafiel-Valladolid (E)	2011
Humilladero de Fuensanta	Cordoba (E)	2011
Muralla de Fuente Salada	Medina Sidonia – Cadiz (E)	2011

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

MAPEI

Mape-Antique Rinzaffo

Malta premiscelata "sali resistente" di colore chiaro esente da cemento, da applicare prima di realizzare intonaci deumidificanti con Mape-Antique MC, Mape-Antique CC e Mape-Antique LC su supporti in pietra, mattone e tufo

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE ALLA LEGATA AL CONTRATTO

CAMPI DI APPLICAZIONE

Mape-Antique Rinzaffo è particolarmente indicato, applicato come primo strato, per il restauro dei vecchi edifici, in pietra, tufo e mattoni, degradati dalla forte presenza di cloruri.

Alcuni esempi di applicazione

Mape-Antique Rinzaffo deve essere utilizzato come primo strato, a contatto con la muratura, nei seguenti casi:

- Formazione di intonaco deumidificante su murature soggette a forte risalita di umidità.
- Formazione di intonaco deumidificante su strutture poste in zone lagunari o in prossimità del mare.
- Formazione di intonaco su murature in tufo.
- Formazione di intonaco deumidificante su strutture in pietra (particolarmente porose come quelle di natura calcarea) o in mattoni, anche se questi non sono ben cotti (es. murature, pilastri, volte, ecc.) e in tutti i casi dove si presentano efflorescenze saline.
- Formazione di intonaco deumidificante su strutture interessate dalla presenza di cloruri.
- Come mano di aggrappo su superfici di difficile adesione (es. murature in pietra).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mape-Antique Rinzaffo è una malta premiscelata, in polvere, esente da cemento, composta da leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, speciali additivi e fibre sintetiche secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca Mapei.
Mape-Antique Rinzaffo, dopo la miscelazione con acqua, da effettuarsi in betoniera, si trasforma in una malta di consistenza fluida, facilmente lavorabile sia su superfici verticali sia a soffitto assimilabile, secondo la legge n° 595 del 26 maggio 1965, ad una malta di calce idraulica.

Il suo impiego è particolarmente adatto per migliorare l'adesione e la resistenza chimico-fisica ai sali solubili di intonaci macroporosi da eseguirsi con **Mape-Antique MC**, **Mape-Antique CC** e **Mape-Antique LC**.
Mape-Antique Rinzaffo, grazie alle sue caratteristiche, evita il trasferimento nell'intonaco macroporoso di sali solubili, quali ad esempio i cloruri che, a causa della loro igroscopicità, possono dare origine in ambienti non sufficientemente aerati a fenomeni di umidità localizzata. Infatti, in determinate condizioni termo-igrometriche, la presenza di questi sali sulla superficie dell'intonaco determina un richiamo di umidità dall'ambiente verso l'interno, in quanto la loro affinità con l'acqua è molto elevata.
Mape-Antique Rinzaffo ha prestazioni meccaniche, modulo elastico e porosità molto simili a quelli delle antiche malte a base di calce idrata, calce-pozzolana o calce idraulica impiegate originariamente nelle costruzioni degli edifici storici.
Mape-Antique Rinzaffo presenta una durevolezza che lo rende praticamente indistruttibile nei confronti dei vari eventi aggressivi naturali: cicli di gelo-disgelo, reazione alcali-aggregato e soprattutto attacco dei sali solfatici e cloruri spesso presenti nelle murature.
Tutti questi fenomeni, che hanno lentamente ma inesorabilmente degradato gli originali edifici storici, proprio a causa della porosità e vulnerabilità dei materiali da costruzione agli agenti aggressivi, potrebbero rinnovare il loro attacco anche nei confronti delle malte da restauro a base di calce, calce-pozzolana o calce idraulica.
Mape-Antique Rinzaffo, invece, è in grado di resistere a questi attacchi, nonostante la sua porosità intrinseca, in quanto chimicamente e fisicamente insensibile a questi attacchi aggressivi.

Mape-Antique Rinzaffo

AVVISI IMPORTANTI

- Non utilizzare **Mape-Antique Rinzaffo** come intonaco a finire (usare **Mape-Antique MC, Mape-Antique CC** o **Mape-Antique LC**).
- Impiegare **Mape-Antique Rinzaffo** sempre come primo strato su sottofondi interessati dalla presenza di cloruri, nello spessore di circa 5 mm, prima dell'applicazione di intonaco deumidificante con **Mape-Antique MC, Mape-Antique CC** o **Mape-Antique LC.**
- Non aggiungere additivi, cemento o altri leganti (calce e gesso) a **Mape-Antique Rinzaffo.**
- Non applicare **Mape-Antique Rinzaffo** con temperature inferiori a +5°C.
- Applicare **Mape-Antique Rinzaffo** su sottofondo pulito e saturato con acqua.
- **Mape-Antique Rinzaffo** deve essere sempre utilizzato nel caso sia impossibile eseguire un accurato lavaggio della muratura per difficoltà operative (locali interni abitati).

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

Prima di confezionare la malta è indispensabile preparare adeguatamente la struttura da riparare. Occorre pertanto procedere alla completa rimozione degli intonaci per almeno 50 cm al di sopra della zona umida e comunque per un'altezza minima non inferiore al doppio della sezione del muro; l'operazione può essere eseguita con attrezzi meccanici o manuali e dovrà essere protratta fino alla muratura sottostante. Durante la rimozione degli intonaci, se necessario risarcire grossi vuoti, bisognerà procurare nuove pietre e/o mattoni di caratteristiche estetiche e fisiche quanto più possibili corrispondenti ai materiali originari che verranno impiegati per la riparazione.
Dopo aver rimosso il materiale incoerente (polvere, macchie di grasso, ecc.) si procede a lavare la struttura con acqua al fine di rimuovere le efflorescenze ed eliminare i sali solubili presenti nelle murature.
Prima di applicare **Mape-Antique Rinzaffo,** bagnare con cura la struttura da riparare come anche gli elementi lapidei o i mattoni da inserire nella struttura.
L'acqua libera in eccesso dovrà essere lasciata evaporare in modo che la muratura da riparare sia satura di acqua ma a superficie asciutta; per accelerare questa operazione può essere utilizzata aria compressa.

Preparazione del prodotto

La preparazione della malta è eseguita in normali betoniere a bicchiere da cantiere. Dopo aver introdotto il minimo quantitativo di acqua (circa 5 litri per ogni sacco di prodotto), aggiungere con flusso continuo il contenuto dei sacchi precedentemente aperti. Mescolare per 3 minuti e verificare che l'impasto sia ben amalgamato avendo cura di staccare dalle superfici della betoniera l'eventuale polvere non ancora perfettamente dispersa. Aggiungere eventualmente altra acqua fino ad un totale non superiore a 5,5 litri per sacco, incluso il quantitativo introdotto inizialmente.
Completare quindi l'impasto mescolando per altri 2-3 minuti, a seconda dell'efficacia del mescolatore, in modo da ottenere la plasticità ottimale per l'applicazione a cazzuola.

Applicazione del prdotto

Mape-Antique Rinzaffo preparato con l'acqua e le modalità di miscelazione consigliate ha una consistenza plastica ed è di facile e affidabile applicazione.
La malta si stende come rinzaffo, sul supporto precedentemente preparato, in uno spessore massimo di circa 5 mm.
Questo sottile strato di fondo migliora l'aggrappo del successivo intonaco realizzato con **Mape-Antique MC, Mape-Antique CC** o **Mape-Antique LC** e consente di creare una barriera resistente ai cloruri.
L'applicazione può essere effettuata a cazzuola.
Dopo l'applicazione della malta da rinzaffo non lisciare la superficie con frattazzo.
Per quanto **Mape-Antique Rinzaffo** contenga dei prodotti che contrastano la fessurazione da ritiro plastico, è buona norma applicare il prodotto quando la parete non è direttamente esposta all'insolazione o al vento; in questi casi è bene bagnare con acqua nebulizzata il prodotto dopo l'applicazione.
Lasciare indurire **Mape-Antique Rinzaffo** prima di procedere alla stesura dell'intonaco con **Mape-Antique MC, Mape-Antique CC** o **Mape-Antique LC.**

Applicazione dell'intonaco a base di Mape-Antique MC, Mape-Antique CC o Mape-Antique LC

Entro qualche ora, su **Mape-Antique Rinzaffo** rappreso, procedere all'applicazione dell'intonaco con **Mape-Antique MC, Mape-Antique CC** o **Mape-Antique LC;** lo spessore totale dell'intonaco non deve essere inferiore a 2 cm.
Per le modalità di miscelazione e di applicazione consultare le relative schede tecniche dei prodotti.

Finitura

La finitura degli intonaci realizzati con **Mape-Antique MC, Mape-Antique CC** e **Mape-Antique LC,** può essere graduata con semplici operazioni di ripianatura (da eseguirsi subito dopo l'applicazione) mediante frattazzo.
Al fine di garantire all'intonaco un'elevata permeabilità al vapore, si consiglia di non pressare esageratamente la superficie dell'intonaco fresco.

Nel caso si desideri una tessitura più fine, possono essere utilizzati **Mape-Antique FC** o **Mape-Antique FC/R,** malte fini da rasatura che però tendono a ridurre leggermente la permeabilità al vapore dell'intonaco, in quanto prodotti a granulometria fine.
Il loro utilizzo è sconsigliato perciò, quando la struttura è interessata da forte umidità di risalita ed in presenza di forti concentrazioni di sali solubili. In questi casi preferire una finitura con **Silexcolor Tonachino,** rivestimento a base di silicati, disponibile in 34 colori.
In alternativa pitturare gli intonaci con **Silexcolor Pittura,** disponibile in 34 colori.

Per costruzioni particolarmente esposte all'azione della pioggia, qualora non sia richiesta alcuna colorazione, è possibile proteggere le murature con un trattamento trasparente, traspirante ed idrorepellente impiegando **Antipluviol S,** impregnante a base di resine silossaniche.

VERSIONE NON UTILIZZABILE DA APPLICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Aspetto:	polvere
Colore:	chiaro
Peso specifico apparente (kg/dm³):	1-1,1
Diametro massimo aggregato (mm):	2,5
Conservazione:	12 mesi in luogo asciutto in imballi originali non aperti
Classificazione di pericolo secondo Direttiva 99/45 CE:	irritante. Prima dell'uso consultare il paragrafo "Istruzioni di Sicurezza per la preparazione e la messa in opera" e le informazioni riportate sulla confezione e sulla scheda di sicurezza
Voce doganale:	3824 50 90
PRESTAZIONI FINALI IN MALTA	
Rapporto dell'impasto:	1 sacco da 20 kg con 5-5,5 litri di acqua
Composizione (kg/m³): **– Mape-Antique Rinzaffo:** **– acqua:**	 circa 1490 circa 390
Consistenza dell'impasto:	semifluida
Massa volumica (kg/dm³):	1,8-1,95 (a seconda del mescolamento)
Colore:	chiaro
Spandimento (%) (UNI 7044):	100-150
Porosità (%):	4-8
Fattore di resistenza al vapore (μ):	<30
Spessore max applicabile (mm):	5
Tempo di applicazione permesso:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità dell'impasto (a +23°C e 50% U.R.):	ca. 1 h
Resistenza meccanica a compressione (MPa) **– a 7 gg:** **– a 28 gg:**	 > 5 > 7
Modulo elastico dinamico (MPa) **– a 28 gg:**	 < 8.000
Tempo di presa (a +20°C): **– inizio** **– fine**	 < 6 h < 12 h
Resistenza ai solfati (%): **(espansione a 30 gg di provini 40 x 40 x 160 mm, stagionati per 28 gg con U.R. = 95% e T = +20°C ed immersi in soluzione solfatica al 10% di Na_2SO_4):**	< 0,02
Efflorescenze (semi-immersione in acqua):	assenti

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Pulizia
La malta non ancora indurita può essere asportata dagli attrezzi con acqua.
Dopo l'indurimento, la pulizia diventa molto difficile e può essere effettuata solo con asportazione meccanica.

CONSUMO
7-8 kg/m² (per 5 mm di spessore).

CONFEZIONI
Sacchi da 20 kg.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA
Contiene leganti idraulici speciali che, a contatto con sudore o altri fluidi del corpo, producono una reazione alcalina. Irritante per gli occhi e la pelle. Usare guanti e occhiali protettivi. Per maggiori informazioni consultare la scheda di sicurezza.

IMMAGAZZINAGGIO
12 mesi in luogo coperto ed asciutto in imballi originali non aperti.

PRODOTTO PER PROFESSIONISTI.

AVVERTENZE
Le indicazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta

VOCE DI CAPITOLATO

Trattamento preventivo "sali resistente" per intonaci deumidificanti macroporosi, realizzato, in spessore di 5 mm, con malta premiscelata esente da cemento, a base di leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, speciali additivi e fibre sintetiche (tipo **Mape-Antique Rinzaffo** della Mapei S.p.A.).
Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Massa volumica (kg/dm³):	1,8-1,95
Spandimento (%) (UNI 7044):	100-150
Porosità (%):	4-8
Fattore di resistenza al vapore (μ):	< 30
Resistenza meccanica a compressione (MPa):	> 5 (a 7 gg) > 7 (a 28 gg)
Modulo elastico dinamico (MPa):	< 8.000 (a 28 gg)
Resistenza ai solfati (%):	< 0,02 (espansione a 30 gg di provini 40 x 40 x 160 mm, stagionati per 28 gg con U.R. = 95% e T = +20°C ed immersi in soluzione solfatica al 10% di Na_2SO_4)
Consumo (kg/m²):	7-8 (per 5 mm di spessore)

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

MAPEI®
IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI
(Qualità, Ambiente e Sicurezza) di MAPEI GROUP

CERTIQUALITY No. 250/2 — The Mapei Environmental Management System ISO 14001 Mediglia, Italy plant — EMAS — OHSAS 18001 CERTIFIED BY CERTIQUALITY Certificate No. 3586
MAPEI S.p.A. - ITALY

CERTIQUALITY No. 1517/1 — MAPEI FRANCE
QNI No. 004157 — MAPEI INC - CANADA
DNV No. 94-OSL-AQ-6236 — RESCON MAPEI AS - NORWAY
EMAS — DNV No. 12026-2002 AQ-BUD-TGA — MAPEI KFT. - HUNGARY
CERTIQUALITY No. 3358 — MAPEI FAR EAST Pte Ltd
ITC No. 00 0083 SJ — MAPEI Sro - CZECH REP.

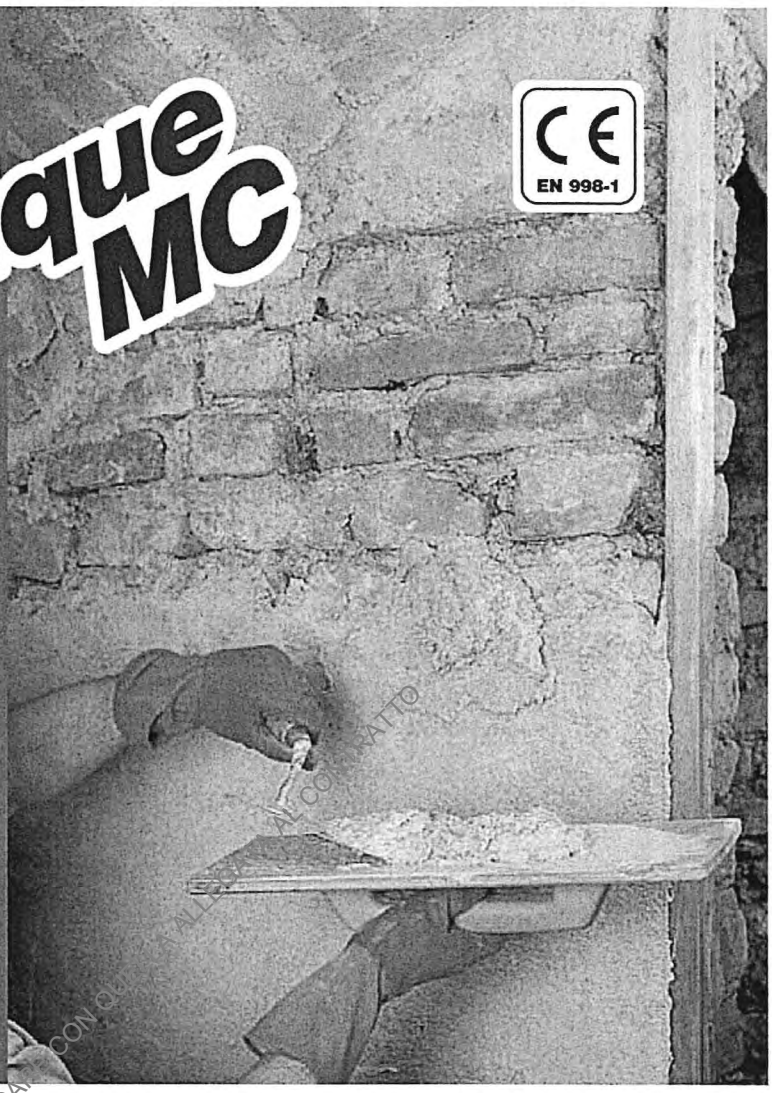
www.mapei.com

(I) A.G. BETA

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

MAPEI

Mape-Antique MC



CE
EN 998-1

Malta premiscelata deumidificante di colore chiaro, esente da cemento, per il risanamento delle murature umide in pietra, mattone e tufo

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

CAMPI DI APPLICAZIONE

- Risanamento di edifici, anche di interesse storico, in mattoni, pietra o tufo deteriorati dall'umidità di risalita capillare.
- Recupero di strutture degradate da sali solfatici.

Mape-Antique MC, applicato dopo **Mape-Antique Rinzaffo**, è idoneo per il restauro degli edifici interessati dalla forte presenza di cloruri.

Alcuni esempi di applicazione

- Realizzazione di intonaco deumidificante su murature soggette a umidità di risalita capillare.
- Formazione di intonaco deumidificante su strutture poste in zone lagunari o in prossimità del mare.
- Formazione di intonaco deumidificante su strutture in pietra (particolarmente porose come quelle di natura calcarea) o in mattoni, anche quelli non ben cotti, nelle murature, pilastri, volte, ecc. e in tutti quei casi dove si presentano efflorescenze saline.
- Ripristino degli intonaci di edifici in pietra, mattoni o tufo legati con malte originarie meccanicamente deboli.
- Stilatura dei corsi fra pietre, mattoni e tufo di murature faccia vista.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mape-Antique MC è una malta premiscelata in polvere, di colore chiaro, esente da cemento, composta da leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, speciali additivi e fibre sintetiche secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca Mapei.
Mape-Antique MC, dopo la miscelazione con acqua, da effettuarsi in betoniera, si trasforma in una malta resistente ai solfati, di consistenza plastico-tissotropica, facilmente lavorabile sia su superfici verticali sia a soffitto, assimilabile, secondo la legge n° 595 del 26 maggio 1965, ad una malta di calce idraulica.
Mape-Antique MC, affinché possa svolgere nel miglior modo la sua funzione deumidificante anche in presenza di un'elevata concentrazione di sali, deve sempre essere applicato su **Mape-Antique Rinzaffo**, barriera antisale capace di impedire la pericolosa e antiestetica comparsa di efflorescenze a seguito dell'evaporazione dell'acqua.
Mape-Antique Rinzaffo, infatti, grazie alle sue caratteristiche è capace di aumentare in modo rilevante le già elevate prestazioni chimico-fisiche di **Mape-Antique MC** ed, inoltre, contribuisce a migliorare l'adesione dell'intonaco macroporoso su supporti difficili (es. murature in pietra) e ad uniformare l'assorbimento nel caso di murature miste (pietra-mattone).
Le malte confezionate con **Mape-Antique MC** risultano per colore, resistenza meccanica, modulo elastico e porosità molto simili alle antiche malte a base di calce, calce-pozzolana o calce idraulica impiegate originariamente nelle costruzioni degli edifici storici.
Rispetto alle malte originarie, però, la malta da restauro a base di **Mape-Antique MC** presenta una durevolezza tale che la rende resistente nei confronti dei vari eventi aggressivi naturali: azione delle acque piovane e risalita capillare, fessurazioni da ritiro plastico, reazione alcali aggregato, attacco dei sali solfatici spesso presenti nelle murature.
La malta a base di **Mape-Antique MC**, nonostante la notevole presenza di porosità e "delicatezza meccanica", è chimicamente e fisicamente insensibile agli attacchi aggressivi.
Nella tabella dei dati tecnici (Prestazioni finali) sono mostrati alcuni tipici valori delle principali caratteristiche allo stato fresco ed indurito della malta confezionata con **Mape-Antique MC**.

AVVISI IMPORTANTI

- **Mape-Antique MC** deve essere applicato in uno spessore non inferiore ai 2 cm.
- Non utilizzare **Mape-Antique MC** per boiacche consolidanti da iniettare nelle strutture (usare **Mape-Antique I**).

Mape-Antique MC

Preparazione dell'impasto di Mape-Antique MC

Rifinitura a frattazzo dell'intonaco eseguito con Mape-Antique MC

Stilatura dei mattoni

- Non aggiungere additivi, cemento o altri leganti (calce e gesso) a **Mape-Antique MC**.
- Non rifinire la superficie di **Mape-Antique MC** con pitture che possono ostacolare l'evaporazione dell'umidità (usare le pitture e i tonachini delle linee **Silexcolor** o **Silancolor**, pitture a calce o **Antipluviol S**).
- Non applicare **Mape-Antique MC** con temperature inferiori a +5°C.
- Applicare **Mape-Antique MC** su sottofondo pulito.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del sottofondo

Prima di confezionare la malta è indispensabile preparare adeguatamente la struttura da riparare. Occorre pertanto procedere alla rimozione dei singoli elementi degradati (malta, pietra, mattone e tufo), procurandosi, nel contempo, campioni di nuove pietre, mattoni o tufo di caratteristiche estetiche e fisiche quanto più possibili corrispondenti ai materiali originari.
In presenza di umidità di risalita capillare, rimuovere completamente gli intonaci per almeno 50 cm al di sopra della zona umida e, comunque, per un'altezza minima non inferiore al doppio della sezione del muro.
Dopo aver rimosso il materiale incoerente (polvere, macchie di grasso, ecc.), procedere a lavare la struttura con acqua, al fine di rimuovere le efflorescenze ed eliminare i sali solubili presenti nelle murature. Ripetere l'operazione, se necessario, più volte, al fine di sciogliere eventuali sali presenti sull'interfaccia della muratura.
Applicare sempre **Mape-Antique Rinzaffo** nello spessore di 5 mm, dopo aver bagnato con cura la struttura da riparare come anche gli elementi lapidei o mattoni da inserire nella struttura; l'utilizzo può essere esteso anche ai supporti non degradati da cloruri (vedi scheda tecnica specifica per l'applicazione del **Mape-Antique Rinzaffo**).
L'acqua libera in eccesso dovrà essere lasciata evaporare in modo che la muratura da riparare sia satura di acqua ma a superficie asciutta; per accelerare questa operazione può essere utilizzata aria compressa.

Preparazione del prodotto

La preparazione di **Mape-Antique MC** viene eseguita in normali betoniere a bicchiere da cantiere.
Dopo aver introdotto il minimo quantitativo di acqua (circa 3,5 litri per ogni sacco di prodotto) aggiungere con flusso continuo il contenuto dei sacchi, precedentemente aperti. Mescolare per 3 minuti e verificare che l'impasto sia ben amalgamato, avendo cura di staccare dalle superfici della betoniera l'eventuale polvere non ancora perfettamente dispersa. Aggiungere eventualmente altra acqua fino ad un totale non superiore a 4 litri per sacco, incluso il quantitativo introdotto inizialmente.
Completare quindi l'impasto mescolando per altri 2-3 minuti, a seconda dell'efficacia del mescolatore, in modo da ottenere la fluidità ottimale per l'applicazione a cazzuola.

Applicazione della malta

Mape-Antique MC preparato con l'acqua e le modalità di miscelazione consigliate ha una consistenza plastica ed è di facile e affidabile applicazione. Entro 2 ore, su **Mape-Antique Rinzaffo** indurito, procedere alla stesura dell'intonaco con **Mape-Antique MC**; lo spessore totale dell'intonaco non deve essere inferiore a 2 cm. L'applicazione dei due prodotti deve essere effettuata a cazzuola.
Per quanto **Mape-Antique MC** contenga dei prodotti che contrastano la fessurazione da ritiro plastico, è buona norma applicare l'intonaco deumidificante quando la parete da rivestire non è direttamente esposta all'insolazione o al vento; in questi casi è bene bagnare con acqua nebulizzata il prodotto dopo l'applicazione.

Finitura

La finitura può essere graduata mediante operazioni di semplice ripianatura (da eseguirsi subito dopo l'applicazione) con un frattazzo. Al fine di garantire all'intonaco un'elevata permeabilità al vapore si consiglia di non pressare esageratamente la superficie dell'intonaco fresco. Nel caso si desideri una tessitura più fine, possono essere utilizzati **Mape-Antique FC** o **Mape-Antique FC/R**, malte fini da rasatura, che, però, tendono a ridurre leggermente, in quanto prodotti a granulometria fine, la permeabilità al vapore dell'intonaco.
Il loro utilizzo è sconsigliato perciò, quando la struttura è interessata da forte umidità di risalita ed in presenza di forti concentrazioni di sali solubili. In questi casi preferire una finitura con **Silexcolor Tonachino** o **Silancolor Tonachino**, rivestimenti disponibili in 34 colori, rispettivamente, a base di silicati e di silossani, previa applicazione dei relativi *primer* (**Silexcolor Primer** o **Silancolor Primer**). In alternativa ai suddetti prodotti, è possibile pitturare gli intonaci con **Silexcolor Pittura** o **Silancolor Pittura** (disponibili anch'essi in 34 colori), previa applicazione degli stessi *primer*.
Silexcolor Marmorino, invece, è adatto ove si vuole conferire al supporto una finitura anticata, di pregevole aspetto estetico. Per costruzioni particolarmente esposte all'azione della pioggia, qualora non sia richiesta alcuna colorazione, è possibile proteggere le murature con un trattamento trasparente, traspirante ed idrorepellente impiegando **Antipluviol S**, impregnante a base di resine silossaniche.

CONSUMO

15 kg/m² per cm di spessore.

Pulizia

La malta non ancora indurita può essere asportata dagli attrezzi con acqua. Dopo l'indurimento, la pulizia diventa molto difficile e può essere effettuata solo con asportazione meccanica.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Contiene leganti idraulici speciali che, a contatto con sudore e altri fluidi del corpo, producono una reazione alcalina. Irritante per gli occhi e la pelle. Usare guanti e occhiali protettivi.
Per maggiori informazioni consultare la Scheda di Sicurezza.

IMMAGAZZINAGGIO

12 mesi in luogo coperto ed asciutto in imballi originali non aperti.

PRODOTTO AD USO PROFESSIONALE.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

DATI TECNICI (valori tipici)

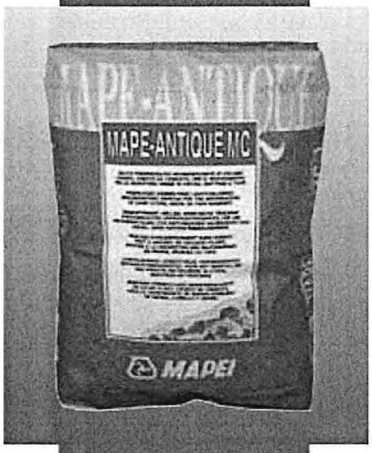
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Aspetto:	polvere
Colore:	chiaro
Massa volumica apparente (kg/m³):	1500
Diametro massimo aggregato (mm):	2,4
Residuo solido (%):	100
Conservazione:	12 mesi in luogo asciutto in imballi originali non aperti
Classificazione di pericolo secondo Direttiva 99/45/CE:	irritante. Prima dell'uso consultare il paragrafo "Istruzioni di Sicurezza per la preparazione e la messa in opera" e le informazioni riportate sulla confezione e sulla Scheda di Sicurezza
Voce doganale:	3824 50 90
DATI APPLICATIVI a +23°C - 50% U.R.	
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità dell'impasto:	circa 1 h
Tempo di attesa dopo il rinzaffo:	≤ 24 h
Spessore max applicabile (mm):	30
PRESTAZIONI FINALI IN MALTA	
Rapporto dell'impasto:	1 sacco da 25 kg con 3,5-4 litri d'acqua
Composizione (kg/m³): **– Mape-Antique MC:** **– acqua:**	 1475 225
Massa volumica dell'impasto (EN 1015/6) (kg/m³):	1700 (la massa volumica può variare in funzione dei tempi di miscelazione e del tipo di miscelatore)
Colore prodotto indurito:	chiaro
Consistenza dell'impasto:	tissotropica
Porosità della malta allo stato fresco (EN 1015/7) (%):	> 20
Fattore di resistenza al vapore (EN 1015/19) (μ):	≤ 10
Resistenza meccanica a compressione (EN 1015/11) (N/mm²): **– a 28 gg (categoria CS II):**	 1,5 ÷ 5
Modulo elastico dinamico (N/mm²): **– a 28 gg:**	 5000
Resistenza ai solfati: espansione al saggio di Austett (%):	< 10
Adesione EN 1015/12 (N/mm²):	≥ 0,4 B
Conducibilità termica (EN 1745) (λ):	0,70 W/mk
Assorbimento d'acqua (EN 1015/18) (kg/m²):	3,5
Reazione al fuoco (EN 13501-1):	classe A1

Livellamento dell'intonaco con Mape-Antique MC con staggia

Particolare della sigillatura dei giunti e dell'intonaco realizzati con Mape-Antique MC

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Mape-Antique MC



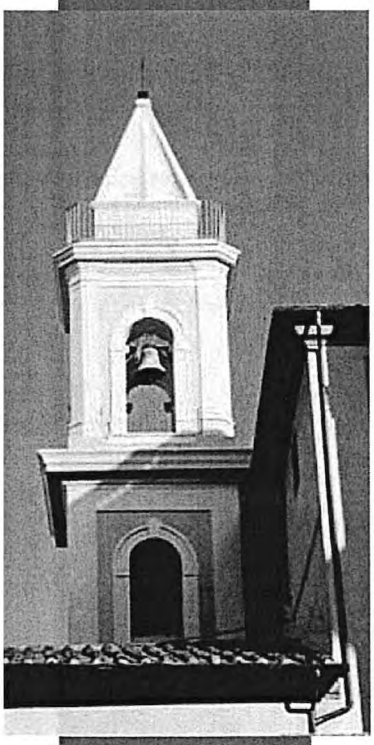
VOCE DI CAPITOLATO

Esecuzione di intonaco deumidificante macroporoso mediante applicazione a cazzuola di malta chiara, a reazione pozzolanica, solfato resistente e priva di cemento (tipo **Mape-Antique MC** della MAPEI S.p.A.). Prima dell'esecuzione delle fasce, qualora nella malta d'allettamento tra mattoni o pietre esistano grosse mancanze dovute all'azione dell'idropulizia precedente, si dovrà procedere ad una stilatura preventiva con la stessa malta deumidificante. Con lo stesso prodotto si dovrà prevedere l'eventuale riposizionamento di pietre o mattoni qualora fessurati o fortemente degradati (tecnica del cuci/scuci). Prima di procedere all'applicazione di **Mape-Antique MC**, effettuare uno sprizzo, nello spessore di 5 mm, con una malta chiara esente da cemento e "sali resistente" (tipo **Mape-Antique Rinzaffo** della MAPEI S.p.A.). L'intonaco dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Massa volumica dell'impasto (kg/m³):	1700
Colore:	chiaro
Consistenza:	tissotropica
Fattore di resistenza al vapore (μ):	≤ 10
Resistenza a compressione (N/mm²):	1,5 ÷ 5 (a 28 gg)
Modulo elastico dinamico (N/mm²):	5000 (a 28 gg)
Resistenza ai solfati: espansione al raggio di Austett (%):	< 10
Consumo (kg/m²):	15 (per cm di spessore)

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO



Campanile restaurato con Mape-Antique MC

MAPEI®

IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI DEL GRUPPO MAPEI
(Qualità, Ambiente e Sicurezza)

MAPEI S.p.A. - ITALY
MAPEI SUISSE SA
MAPEI Kft. - HUNGARY
MAPEI s.r.o. - CZECH REP.
MAPEI CORP - U.S.A.
MAPEI INC - CANADA
MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI MALAYSIA SDN BHD
MAPEI ARGENTINA S.A.
MAPEI FRANCE
RESCON MAPEI AS - NORWAY

www.mapei.com

(1) A.G.BETA

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

MAPEI

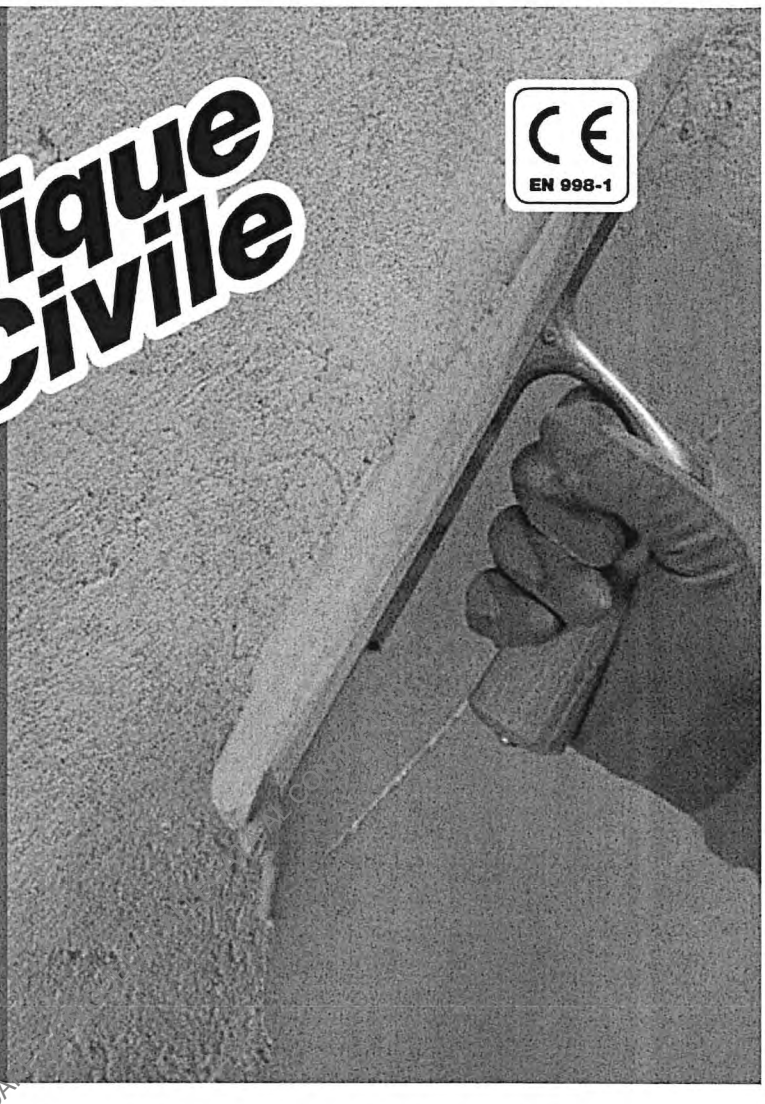
CONFORME ALLA NORMA EUROPEA EN 998-1 GP-CS IV MAPEI MALTA PER INTONACI INTERNI ED ESTERNI

CE EN 998-1

Mape-Antique FC Civile

GEV-EMICODE EC 1 PLUS very low emission

Malta da rasatura traspirante a tessitura fine, resistente ai sali, a base di calce ed Eco-Pozzolana, per la finitura civile di intonaci



CAMPI DI APPLICAZIONE

Rasatura civile di intonaci deumidificanti macroporosi, nel risanamento di murature degradate dalla presenza di umidità di risalita capillare e sali solubili, di edifici esistenti, anche di pregio storico ed artistico.
Rasatura civile di intonaci di fondo traspiranti e "strutturali".
Rasatura civile di intonaci a base calce, degradati dagli agenti atmosferici e dalle condizioni ambientali, nonché dal passare del tempo.

Alcuni esempi di applicazione

- Finitura civile di intonaci deumidificanti macroporosi a grana più grossa, all'interno e/o all'esterno, nel risanamento di murature degradate dalla presenza di umidità di risalita capillare e sali solubili.
- Finitura civile di intonaci deumidificanti a grana più grossa, realizzati su murature poste in zone lagunari o in prossimità del mare.
- Finitura civile di nuovi intonaci deumidificanti o di quelli esistenti a base calce, su murature in pietra, mattoni, tufo e miste, anche di pregio storico ed artistico, sotto tutela delle Soprintendenze per i Beni Architettonici ed Ambientali.
- Finitura civile di intonaci di fondo traspiranti e "strutturali" a base calce, a grana più grossa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mape-Antique FC Civile è una malta premiscelata in polvere da rasatura a tessitura fine, esente da cemento, composta da calce ed Eco-Pozzolana, sabbie naturali fini e speciali additivi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1 R Plus), secondo una formula sviluppata nei laboratori di ricerca MAPEI. In base alla norma EN 998-1, il prodotto è classificabile come GP: "*Malta per scopi generali per intonaci interni/esterni*", di Categoria CS IV.
Mape-Antique FC Civile, dopo la miscelazione con acqua, da effettuarsi in un idoneo recipiente pulito, si trasforma in una malta da rasatura traspirante a finitura civile, resistente ai sali di consistenza plastica, facilmente lavorabile con una spatola metallica piana sia su superfici verticali che a soffitto.
Le malte confezionate con **Mape-Antique FC Civile** possiedono caratteristiche molto simili, in termini di resistenza meccanica, modulo elastico e permeabilità al vapore, a quelle delle malte da rasatura a base di calce, calce-pozzolana o calce idraulica, impiegate originariamente nella costruzione degli edifici.
Rispetto a tali malte, però, **Mape-Antique FC Civile** presenta delle proprietà che rendono il prodotto resistente alle diverse aggressioni chimico-fisiche come, ad esempio, alla presenza di sali solubili, ai cicli di gelo-disgelo, all'azione dilavante delle acque piovane, alla reazione alcali-aggregato ed alla comparsa di fessure da ritiro plastico.
Nella tabella dei dati tecnici (nelle sezioni Dati Applicativi e Prestazioni Finali) sono riportati alcuni valori tipici, legati alle principali caratteristiche sia allo stato fresco che indurito di **Mape-Antique FC Civile**.

AVVISI IMPORTANTI

- È sconsigliabile l'utilizzo di **Mape-Antique FC Civile** su strutture interessate sia dalla forte presenza di umidità di risalita capillare che da notevoli concentrazioni di sali solubili (preferire l'impiego di **Mape-Antique FC Grosso** o dei prodotti delle linee **Silexcolor** o **Silancolor**).

VERSIONE INFORMATIVA DA VERIFICARE

Mape-Antique FC Civile

Applicazione di Mape-Antique FC Civile

Applicazione di Mape-Antique FC Civile

Rifinitura con frattazzino di spugna di Mape-Antique FC Civile

- Attendere la completa stagionatura dell'intonaco prima dell'applicazione di **Mape-Antique FC Civile.**
- **Mape-Antique FC Civile** deve essere applicato in uno spessore massimo di 2 mm per ogni singola mano.
- Non utilizzare **Mape-Antique FC Civile** come malta da colare entro cassero (impiegare **Mape-Antique LC**, miscelato con aggregati di opportuna granulometria).
- Non utilizzare **Mape-Antique FC Civile** come boiacca consolidante da iniettare nelle strutture (impiegare **Mape-Antique I** o **Mape-Antique F21**).
- Non utilizzare **Mape-Antique FC Civile** per realizzare intonaci.
- Non aggiungere additivi, cemento o altri leganti (calce e gesso) a **Mape-Antique FC Civile.**
- Non utilizzare pitture o rivestimenti colorati a basso spessore che possano modificare in modo sensibile la traspirabilità di **Mape-Antique FC Civile** e, quindi, ostacolare l'evaporazione dell'umidità presente nella muratura. Impiegare i prodotti delle linee **Silexcolor** o **Silancolor**, pitture a base calce, trattamenti idrorepellenti come **Antipluviol S** o **Antipluviol W.**
- Non applicare **Mape-Antique FC Civile** con temperature inferiori a +5°C.

MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Preparazione del supporto

Le superfici da rasare devono essere pulite, ben coese, prive di polvere e parti friabili. Si consiglia, inoltre, di effettuare la "rabottatura" degli intonaci nuovi con apposito attrezzo metallico, per asportare l'eventuale "lattime" superficiale, facilitando così l'adesione della rasatura ed evitando la formazione di bollicine di aria. Prima di procedere alla rasatura degli intonaci inumidire sempre i supporti.

Preparazione del prodotto

La preparazione di **Mape-Antique FC Civile** deve essere eseguita in un idoneo recipiente pulito utilizzando un trapano elettrico munito di agitatore a basso numero di giri. È sconsigliata, invece, la miscelazione del prodotto a mano. Dopo aver introdotto il minimo quantitativo di acqua pulita (6 litri di acqua per ogni sacco da 25 kg di **Mape-Antique FC Civile**), aggiungere lentamente e con flusso continuo la polvere. Mescolare per ca. 3 minuti e verificare che l'impasto sia ben amalgamato, omogeneo e privo di grumi, avendo cura di staccare dalle pareti e dal fondo del recipiente la polvere non perfettamente dispersa. Aggiungere eventualmente altra acqua, fino ad un totale massimo di 6,5 litri per sacco di prodotto, incluso il quantitativo introdotto inizialmente. Completare quindi la miscelazione di **Mape-Antique FC Civile**, mescolando l'impasto per altri 2-3 minuti, a seconda dell'efficacia del mescolatore, in modo da ottenere un impasto omogeneo e "plastico".

Applicazione del prodotto

Stendere un primo strato uniforme di **Mape-Antique FC Civile**, in uno spessore non superiore a 2 mm per ogni singola mano, con una spatola metallica piana, esercitando una leggera pressione al fine di favorirne l'adesione e la fuoriuscita dell'aria intrappolata nelle porosità dell'intonaco. Applicare successive mani di prodotto non appena la rasatura sottostante incomincia a far presa. Nel caso in cui **Mape-Antique FC Civile** venga utilizzato come rasatura di intonaci esistenti a base calce o calce-cemento, è consigliabile applicare il prodotto in due mani, interponendo tra la prima e la seconda mano **Mapenet 150**, rete di fibra di vetro alcali-resistente a maglia 4 x 4,5 mm, conforme alla guida ETAG 004.
La finitura di **Mape-Antique FC Civile** può essere eseguita in senso rotatorio con un frattazzino di spugna, leggermente inumidito, poco prima che il prodotto inizi ad andare in presa. Nei periodi dell'anno caratterizzati da temperature elevate e/o particolarmente ventilati, è opportuno curare adeguatamente la stagionatura del prodotto.
Per quanto **Mape-Antique FC Civile** possa essere applicato su qualsiasi tipo di intonaco a base calce, anche su quelli deumidificanti macroporosi, la tessitura fine del prodotto tende a ridurre leggermente la permeabilità al vapore acqueo dell'intonaco. Preferire, in questi casi, l'impiego di **Mape-Antique FC Grosso** oppure di **Silexcolor Tonachino** o **Silancolor Tonachino**, rivestimenti colorati a basso spessore a base, rispettivamente, di silicati o silossani, previa applicazione del *primer* della corrispondente linea (**Silexcolor Primer** o **Silancolor Primer**).

FINITURA

Mape-Antique FC Civile deve essere applicato a completa stagionatura dell'intonaco sottostante.
La pitturazione di **Mape-Antique FC Civile** o l'applicazione di altri tipi di finitura possono essere effettuate solo dopo la completa stagionatura della rasatura. Per la pitturazione delle superfici impiegare **Silexcolor Pittura** o **Silancolor Pittura**, previa applicazione degli stessi *primer* sopradescritti.
Qualora non sia prevista alcuna decorazione degli intonaci, soprattutto di quelli particolarmente esposti all'azione della pioggia, è possibile proteggerli con un trattamento trasparente, traspirante ed idrorepellente, quale **Antipluviol S** o **Antipluviol W**, impregnanti a base di resine silossaniche, rispettivamente, a solvente o in dispersione acquosa.

Pulizia

La malta non ancora indurita può essere asportata dagli attrezzi con acqua. Dopo l'indurimento, la pulizia risulta difficoltosa e può essere fatta solo meccanicamente.

CONFEZIONI

Sacchi da 25 kg.

COLORE

Bianco o cocciopesto.

CONSUMO

Ca. 1,4 kg/m^2 (per mm di spessore).

IMMAGAZZINAGGIO

12 mesi in luogo coperto ed asciutto, negli imballi originali non aperti.

VERSIONE DOMATIZZATA DI MERCATO IN QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Tipo di malta (EN 998-1):	GP: "Malta per scopi generali per intonaci interni/esterni"
Aspetto:	polvere
Colore:	bianco o cocciopesto
Dimensione massima dell'aggregato (EN 1015-1) (µm):	400
Massa volumica apparente (kg/m³):	1.200
EMICODE:	EC1 R Plus - a bassissima emissione
DATI APPLICATIVI DEL PRODOTTO (a +20°C - 50% U.R.)	
Rapporto dell'impasto:	100 parti di **Mape-Antique FC Civile** con 24-26 parti di acqua (6-6,5 l di acqua per ogni sacco da 25 kg di prodotto)
Aspetto dell'impasto:	plastico
Massa volumica apparente della malta fresca (EN 1015-6) (kg/m³):	1.800
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità della malta fresca (EN 1015-9):	ca. 60 min.
Spessore massimo applicabile per strato (mm):	2

PRESTAZIONI FINALI (acqua d'impasto 25%)

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti in accordo alla EN 998-1	Prestazione prodotto
Resistenza a compressione a 28 gg (N/mm²):	EN 1015-11	CS I (da 0,4 a 2,5)	10 (Categoria CS IV)
		CS II (da 1,5 a 5,0)	
		CS III (da 3,5 a 7,5)	
		CS IV (≥ 6)	
Adesione al supporto (N/mm²):	EN 1015-12	valore dichiarato e Modo di rottura (FP)	≥ 0,6 Modo di rottura (FP) = B
Assorbimento d'acqua per capillarità [kg/(m²·min^0,5)]:	EN 1015-18	da Categoria W 0 a Categoria W 2	Categoria W 2
Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (µ):	EN 1015-19	valore dichiarato	≤ 15
Conducibilità termica ($\lambda_{10,dry}$) (W/m·K):	EN 1745	valore tabulato	0,67
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	valore dichiarato dal produttore	Classe E
Resistenza ai solfati:	Saggio di Anstett	non richiesto	elevata
Efflorescenze saline (dopo semi-immersione in acqua):	/	non richiesto	assenti

Rifinitura con spugna di Mape-Antique FC Civile

VERSIONE INFORMATICA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

Mape-Antique FC Civile

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Mape-Antique FC Civile contiene leganti idraulici speciali, che a contatto con sudore o altri fluidi del corpo possono provocare corrosione e danni oculari. Durante l'uso, indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici. In caso di contatto con gli occhi o la pelle, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare il medico.
Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

GEV-EMICODE EC 1 PLUS very low emission

Questo simbolo identifica i prodotti MAPEI a bassissima emissione di sostanze organiche volatili certificati dal GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.), associazione per il controllo delle emissioni dei prodotti per pavimentazioni.

GREEN INNOVATION

Il nostro impegno per l'ambiente
I prodotti MAPEI aiutano i progettisti e i contractor a realizzare progetti innovativi certificati LEED, "The Leadership in Energy and Environmental Design", in accordo al U.S. Green Building Council.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com

VERSIONE INFORMATIZZATA DA VERIFICARE CON QUELLA ALLEGATA AL CONTRATTO

VOCE DI PRODOTTO

Finitura civile di intonaci deumidificanti macroporosi a grana più grossa, all'interno e/o all'esterno, nel risanamento sia di murature degradate dalla presenza di umidità di risalita capillare e sali solubili, che di murature poste in zone lagunari o in prossimità del mare. Finitura civile sia di intonaci di fondo traspiranti e "strutturali" a base calce, a grana più grossa, che di nuovi intonaci deumidificanti o di quelli esistenti, su murature in pietra, mattoni, tufo e miste, mediante applicazione con spatola metallica piana di malta premiscelata in polvere da rasatura a tessitura fine, resistente ai sali, esente da cemento, composta da calce ed Eco-Pozzolana, sabbie naturali fini e speciali additivi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1 R Plus) (tipo **Mape-Antique FC Civile** della MAPEI S.p.A.), in uno spessore max di 2 mm per ogni singola mano.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

Colore:	bianco o cocciopesto
Dimensione massima dell'aggregato (EN 1015-1) (μm):	400
Massa volumica apparente della malta fresca (EN 1015-6) (kg/m^3):	1.800
Resistenza ai solfati (Saggio di Anstett):	elevata
Efflorescenze saline (dopo semi-immersione in acqua):	assenti
Resistenza a compressione a 28 gg (EN 1015-11)(N/mm^2):	10 (Categoria CS IV)
Adesione al supporto (EN 1015-12) (N/mm^2):	≥ 0,6 Modo di rottura (FP) = B
Assorbimento d'acqua per capillarità (EN 1015-18) [kg/(m^2·min^{0,5})]:	Categoria W 2
Coefficiente di permeabilità al vapor acqueo (EN 1015-19) (m):	≤ 15
Conducibilità termica (EN 1745) ($\lambda_{10,dry}$) (W/m·K):	0,67
Reazione al fuoco (EN 13501-1):	Classe E
Temperatura di applicazione permessa:	da +5°C a +35°C
Tempo di lavorabilità della malta fresca (EN 1015-9):	ca. 60 min
Spessore max applicabile per strato (mm):	2
Consumo (kg/m^2):	ca. 1,4 (per mm di spessore)

La riproduzione di testi, foto e illustrazioni di questa pubblicazione è vietata e viene perseguita ai sensi di legge

615-4-2016 (I)

MAPEI®

IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI