

# LE PITTURE MURALI NATURALI

## DURGA

Traspirabilità  
Composizione  
Resistenza alle muffe  
Schemi di applicazione



Raccolta Durga  
ACADEMY

2

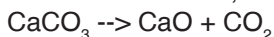
## MA SONO TUTTI ECOLOGICI

Oggi non esiste pittura che non dichiari in qualche modo di essere ecologica. *Forse basta scrivere qualcosa sul depliant o in etichetta?*

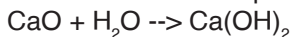
Vernici all'acqua, pitture a calce e ai silicati divengono sinonimi di prodotti ecologici o pseudo naturali. Sono esempi di come il linguaggio spesso nasconde la sostanza delle cose. Vediamo allora di capire di cosa parliamo quando diciamo pittura a calce od ai silicati.

## PITTURE A CALCE

La calce rappresenta un esempio di ciclo di produzione effettivamente chiuso ed ecologico. Seguiamo brevemente lo schema tipico della calce; si parte dal calcare, (carbonato di calcio) che viene cotto in forni appositi per formare l'ossido di calcio, la *calce viva*:



La calce viva viene spenta in acqua:



per formare il famoso grassello di calce.

Questo prodotto che troviamo ancora in commercio a pochi euro rappresenta quella pittura che i contadini utilizzavano per igienizzare e dipingere stalle e abitazioni e che è entrata nella tradizione Italiana e di altri paesi. La pittura a calce è molto bianca, poco coprente, estremamente traspirante e grazie alla sua elevata alcalinità è sicuramente un forte igienizzante di pareti e mura.

Il grassello si utilizzava molto diluito in acqua (Latte di calce) a pennello ed il fondo doveva essere appropriato, cioè

una malta di calce naturale.

L'applicazione deve essere fatta da veri artisti perchè è difficile da stendere. Se il fondo non è idoneo, se troppo asciutto, se fa troppo caldo il lavoro sarà pessimo, perchè l'asciugatura deve essere molto lenta; più lentamente la pittura perde acqua più lunghi e affilati i cristalli di  $\text{Ca(OH)}_2$  che intrecciandosi tra loro ed il supporto creeranno una struttura compatta ed aderente. Se invece l'acqua evapora troppo velocemente avremo cristalli piccoli incapaci di intrecciarsi che formeranno una patina che *spolvera* via facilmente.

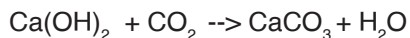


Per avere buona copertura si devono in genere applicare 4-5 mani di prodotto.

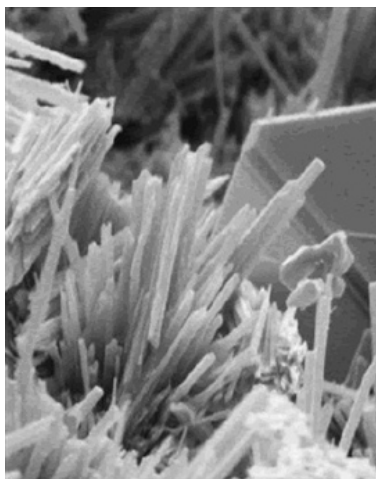
Il risultato è una pittura molto opaca, dalla trama aperta, non complanare (in genere si leggono gli intrecci delle pennellate) e se abbiamo utilizzato delle terre per colorare vedremo una superficie di colore non perfettamente omogeneo, capace di cangiare a seconda della luce, le ore del giorno la posizione del sole anche a causa del fatto che i pigmenti delle terre sono grossolani e trasparenti. Affascinante vero? Eppure queste caratteristiche sono divenute oggi difetti che i pittori

di oggi fuggono perchè sanno che il cliente potrebbe inorridire.

dopo un poco di anni il ciclo si chiude; I cristalli di calce sulla parete pian piano reagiscono con l'anidride carbonica dell'aria per riformare carbonato di calcio, il calcare da cui siamo partiti:



La struttura si compatta diviene rigida, perde la sua alcalinità (e quindi il suo potere igienizzante) e se il supporto non era perfetto comincia a cadere.



Cristalli ben formati di Calce

Capite bene come oggi una vera pittura a calce, traspirante, grezza, così affascinante non sia in commercio, troppo difficile da stendere e con dei risultati che sicuramente potrebbero non incontrare i gusti di oggi. Allora? Oggi abbiamo delle pitture con della calce ma che devono essere addittivate con: resina acrilica o vinilica, disper-



denti, coalescenti, regolatori i pH, etc. etc. con il risultato di avere un prodotto molto simile ad una pittura convenzionale, poco traspirante (se confrontata con la vera pittura a calce), ma dove possiamo dire che c'è della calce, ma in tutta onestà DIFFICILE DA DICHIARARE NATURALE.

## PITTURE AI SILICATI

Analogamente le pitture ai silicati, divenute famose a metà 800' basate sul notevole potere legante dei silicati, capaci di ancorarsi saldamente sui più svariati supporti minerali attraverso un processo chiamato silicificazione (silicification) vantavano un notevole successo.

**LA PITTURA AI SILICATI ORIGINALE ERA UN PRODOTTO A DUE COMPONENTI:** si univa il silicato di potassio (detto anche vetro liquido o acqua di vetro) con una appropriata miscela di polveri. La poltiglia doveva poi riposare alcune ore prima di essere applicata.

Una volta evaporata l'acqua della pittura avviene la reazione, il processo di indurimento, in cui partecipa l'anidride carbonica dell'aria, la silicificazione appunto.

Anche qui abbiamo a che fare con una pittura Storica il cui uso è praticamente abbandonato:

Le pitture ai silicati sono:

- difficili da applicare.
- è un sistema a due componenti; una volta miscelati i due componenti bisogna attendere alcune ore, ma oltre un certo tempo la poltiglia (POT) non è più utilizzabile.
- accetta solo pigmenti inorganici.
- alto livello di assorbimento d'acqua per capillarità.
- bassa flessibilità.

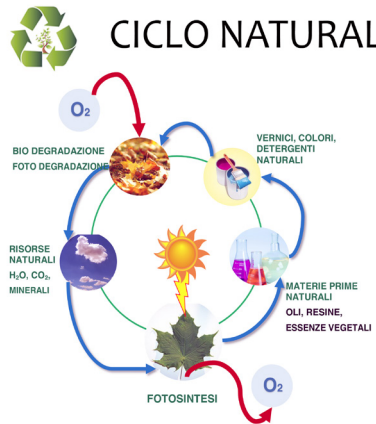
*Così oggi si utilizzano tendenzialmente pitture ai silicati monocomponenti in cui "si aggiungono polimeri non saponificabili (generalmente Stirene-Acrlati) e composti di ammonio quaternario. Inoltre occorre conferire della resistenza all'acqua utilizzando cere di paraffina e/o resina di silicone."*

**(Bodo - coating formulation - 2012)**

Quindi adesso sappiamo che quando parliamo delle moderne pitture a calce od ai silicati, abbiamo a che fare con prodotti in cui la CHIMICA CONVENZIONALE è molto presente. Sono prodotti facili da stendere, **ma in cui perdiamo le caratteristiche tipiche dei prodotti storici, che sono; salubrità, traspirabilità.**

## PERCHE' UTILIZZARE I PRODOTTI VERAMENTE NATURALI DURGA.

I prodotti Durga, sono completamente naturali senza derivati del petrolio, esenti da allergeni e distruttori del sistema endocrino ed in completa armonia con i cicli naturali del nostro pianeta.



SOPRATTUTTO OGGI QUANDO TENDIAMO AD INCREMENTARE L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DELLE NOSTRE ABITAZIONI:

ad esempio la sostituzione dei serramenti, con l'entrata in vigore del bonus 110%, è diventato un vero affare e, insieme ad un buon isolamento a capotto, un grande vantaggio in termini di "confort energetico". **Quindi si crea a tutti gli effetti una casa a "tenuta stagna"**; questo vuol dire che eliminiamo completamente i famosi "spifferi". Quello che però non tutti dicono è che, **creando una tenuta stagna, non fai mai ricambio d'aria**, con conseguente aumento dell'umidità interna

e degli inquinanti derivati da isolanti, pitture, colle e prodotti di uso quotidiano. In effetti, in abbinamento alla sostituzione dei serramenti, bisognerebbe installare un impianto di ricambio d'aria forzato. Ma quest'ultimo intervento non sempre è possibile farlo per problemi logistici e/o di costo.

**UNO DEI PRINCIPALI PROBLEMI CHE PUOI INCONTRARE DOPO AVER SOSTITUITO GLI INFISSI**

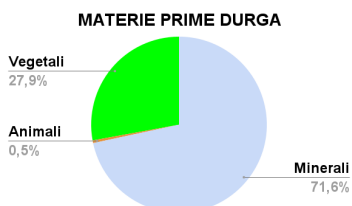
**E' L'AUMENTO DEGLI INQUINANTI E LA CONDENSA E MUFFA IN CASA.**

Per questo è fondamentale utilizzare nella nostra casa pitture sane e traspiranti.

## **DICHIARAZIONE DELLE MATERIE PRIME**

**Non esiste vera ecologia senza trasparenza;** Durga dichiara volontariamente sull'etichetta e sulla scheda tecnica di ogni prodotto, tutte le materie prime e gli additivi utilizzati, **così da informare ogni cliente su cosa utilizza e garantire una scelta realmente consapevole per sé e l'ambiente.**

Solo prodotti vegetali e minerali perchè possiamo avere un prodotto sano, sempre integrato nei cicli del nostro pianeta, senza inquinanti e sostanze pericolose.



## **COSA NON TROVERAI NELLE PITTURE DURGA**

**additivi • pitture • vernici • colle nei prodotti convenzionali più comuni.**



Sono tra i materiali più a diretto contatto con chi abita l'ambiente indoor. I fattori di inquinamento più evidenti derivano da colle e vernici presenti non solo nelle pareti, solai e pavimentazioni ma anche nei mobili ed arredi in genere, nelle tappezzerie, nel PVC .

Numerosi sono i componenti di questi materiali che sono emessi in ambiente, come la formaldeide usata come conservante economico di pitture e colle all'acqua. Inoltre possiamo trovare solventi ed additivi di altra natura, solo per dare un esempio:

**Disperdenti:** sono tensioattivi di varia natura come gli alchilfenoleossilati, (inseriti nella lista dei prodotti distruttori del sistema endocrino EDC).

**Antischiuma:** prodotti siliconici o poliglicoli.

**Emulsionanti:** esteri amminici, etil-ammine.

**Conservanti:** tra i più diffusi troviamo formaldeide, isotiazolinone.

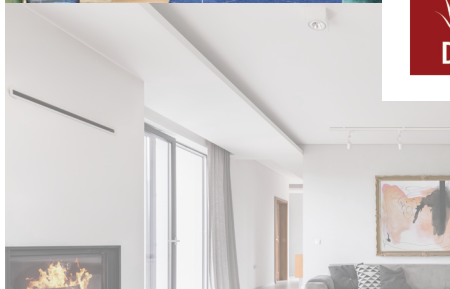
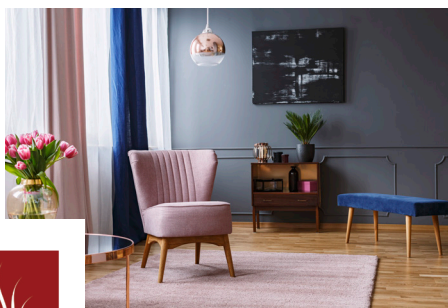
**Reticolanti:** Etil urea, isocianati.

**Coloranti:** oltre agli innocui ossidi di ferro troviamo anche Blu di cobalto, ftalati (in grado di dare forti effetti allergeni e sofferenze come mal di testa alle donne), l'intera classe dei coloranti azoici. Tra i pigmenti possiamo trovare molti metalli pesanti, tra cui ossidi di cadmio, ossidi rivestiti di nichel o vanadio.

**Solventi e cosolventi:** presenti in vernici, vernici all'acqua e colle.

**Ritardanti di fiamma:** presenti in vernici ed additivi di molti materiali di uso comune, contengono spesso BFR (bromurated fire retardant) vedi TBBPA (tetrabromobisfenolo) o TBBA considerati pericolosi distruttori endocrini.





## IMPORTANZA DELLA TRASPIRABILITA' PER UN AMBIENTE SANO

La traspirabilità o permeabilità di una pittura esprime la capacità di lasciar passare il vapor d'acqua attraverso la sua patina, piuttosto che rimanere intrappolato sotto una barriera di acrilico.

**Se il vapor d'acqua rimane intrappolato sotto la pittura, si accumula e satura portando poi il distacco della pittura mentre il substrato (es. intonaco) diverrà friabile e si disgregherà.**

**Inoltre una buona traspirazione equilibra l'umidità ambientale rende più salubre l'aria e evita la formazione di muffe sulla parete.**



es. La pittura LUMINOSA ha un coefficiente di trasmissione vapore di 5600 grammi ogni mq, in 24 ore. Vuole dire che una stanza di 15 mq con c.ca 50 mq. di superfici pareti, pitturate con Luminosa è in grado di assorbire dall'ambiente oltre 200 kg di vapor d'acqua in 24 ore, senza condensa e senza eccessi di umidità nell'aria. Una pittura convenzionale nella nostra stanza di 15 mq, può arrivare a 2 Kg, mentre un convenzionale altamente traspirante (Uni 10795-1999) arriva a 8 Kg.



## Come si esprime la traspirabilità:

l'unità più immediata è l' WDD indicata anche con V

V = grammi per mq in 24 ore g/mq.24h di vapor d'acqua.

$\mu$  (mu) esprime il freno o la barriera alla trasmissione vapore, più è basso il valore di  $\mu$  più è alta la traspirabilità.

Il valore  $\mu$  non dipende dallo spessore di una pittura. Maggiore lo strato di pittura (o di un isolante) minore sarà la traspirazione, per cui si utilizza spesso il valore  $SD = \mu * \text{spessore in metri}$ .

Ad esempio la pittura Luminosa ha un  $\mu=37$  il suo SD a spessore 100 micron, sarà 0,0037.

$\mu=37$   $SD=37*100/1.000.000= 0,0037$

ed il suo WDD (a 100 micron di spessore)= $21/SD= 5670$  gr/mq24h

In genere nelle pitture convenzionali leggiamo che sono traspiranti, più difficilmente troviamo dichiarazioni dei valori  $\mu$ , SD o WDD.

### TRASPIRABILITA' PITTURE DURGA E CONFRONTO

Pittura	$\mu$	SD	WDD gr/mq.24h
LUMINOSA	37	0,0037	5670
SETA	43	0,0043	4800
SPLENDIDA	49	0,0049	4285
TERMALYA	37	0,0039	5300
CONVENZIONALI		0,5	42
CONVENZIONALI Alta traspirabilità UNI10795-1999			150
SILICATO KEIM soldalit		0,011	1900

## SCHEMA GENERALE PITTURE DURGA

	SITUAZIONE	PREPARAZIONE	PRODOTTO	Mani
1	Vecchie pitture coese.	----	Luminosa/Seta Splendida	2
	Se vuoi rimuovere la vecchia pittura per ripristinare la traspirabilità	Legante vegetale	Luminosa/Seta/Splendida	2
2	INTONACO/RASATURA A CALCE O ANTICONDENSA	Legante vegetale (fino a 2 mani)	Luminosa/Seta/Splendida	2 2
3	MALTA BASTARDA (Calce/Cemento)	---	Luminosa/Seta Splendida	2
4	CARTONGESSO	INTORULL	Luminosa/Seta/Splendida	2
5	0 RASATURA A GESSO	INTORULL	Luminosa/Seta/Splendida	2
6	TRATTAMENTO ANTIMACCHIA Macchie di fumo, infiltrazioni, sanguinamento (es colori idrosolubili di pennarello)		SMALTO MURALE Isolante	2
7	ALTA LAVABILITA' es. Ambienti dove si fanno lavorazioni alimentari...	Legante vegetale 1mano	SMALTO MURALE Isolante	2

**Eliminare e prevenire le Muffe:** Si utilizza la *“Soluzione Canadese”*, (pag. 10-11) Nelle situazioni; **1,2,3,6e7** come pre-trattamento o miscelata 1:1 con *“Legante vegetale”*, nelle situazioni **4 e 5** dopo l'INTORULL e prima della *Pittura Luminosa*.

**Uso dei Colori Pompei:** Oltre la tonalità 2 si consiglia una diluizione al 10% con acqua.  
**Diluizione** (tranne Legante vegetale): In caso di necessità (es. stagione calda) si può diluire con 5-10% con acqua.  
**INTORULL:** Questo fondo può essere utilizzato liscio o con l'aggiunta di *Filler Durga* per realizzare un EFFETTO SABBIA o STABILITURA. Il filler può essere aggiunto fino al 20%.



<p><b>LUMINOSA</b>  Pittura naturale da interni opaca, altamente traspirante, adatta a tutti i tipi di intonaco.  <u>Ideale su intonaci deumidificanti.</u>  Prodotto di ottima copertura è caratterizzato da una trama microporosa che evita la formazione di condensa. Esente da biocidi e solventi.  Si stende con facilità a rullo o pennello.  <u>ANTIMUFFA; Certificata in abbinamento con Soluzione Canadese. (vedi pag. 10)</u></p>	<p>DILUIZIONE: pronto uso. Per i colorati si consiglia una diluizione del 10% con acqua limpida.  RESA: 9 / 12 mq/l in funzione dell'assorbimento del supporto.  TEMPI: 30min (c.n. 20°C-60%u.r.) al tatto. Soprapitturabile 5 h.  PULIZIA ATTREZZI: Con acqua.  Cov: 0 gr/l. ODS: Assenti.</p>
<p><b>SETA</b>  Pittura traspirante semilavabile, alta copertura caratterizzata da texture molto fine.  Pittura per interni.  Copertura Classe 1 a 2 mani.  Opaca.</p>	<p>DILUIZIONE: pronto uso. Per i colorati 10% con acqua limpida.  RESA: 10 /12 mq/l in funzione dell'assorbimento del supporto.  TEMPI: 30min (c.n. 20°C-60%u.r.) al tatto. Soprapitturabile 5 h.  PULIZIA ATTREZZI: Con acqua.  <b>Cov: 0 gr/l. ODS: Assenti.</b></p>
<p><b>SPLENDIDA</b>  Pittura murale Naturale, lavabile per interni. Di ottima traspirazione. Esente da conservanti ed allergeni.  Opaca. <b>Ad alta copertura.</b>  A base di olio di Tung il prodotto unisce caratteristiche di resistenza all'abrasione.  Lavabilità: Classe III 45gg. 2 mani.  Copertura: Classe I , a due mani.</p>	<p>DILUIZIONE: 0 /10% max. Per i colorati 10% con acqua limpida.  RESA: 12/ 13 mq/l in funzione dell'assorbimento del supporto.  TEMPI: 30min (c.n. 20°C-60%u.r.) al tatto. Soprapitturabile 5 h. Massima resistenza dopo c.ca 45 gg.  PULIZIA ATTREZZI: Con acqua e sapone.  <b>Cov: 0 gr/l. ODS: Assenti.</b></p>
<p><b>TERMALYA</b>  Pittura termica con microsferi cave di vetro, zeolite e argento. Resiste alle muffe ed alle aggressioni batteriche, uniforma la temperatura superficiale riducendo le zone fredde.  Pittura opaca per interni.</p>	<p>DILUIZIONE: 5%.  RESA: 6/7 mq/l per mano.  Necessita 2/3 mani per raggiungere gli spessori necessari.  PULIZIA ATTREZZI: Acqua e sapone.  <b>COV=0 gr/l. ODS Assenti.</b></p>
<p><b>SMALTO MURALE ISOLANTE</b>  Pittura isolante, bianca. Eccellente per isolare macchie di fumo, infiltrazioni, sanguinamenti di colori idrosolubili.  Prodotto ad olio.</p>	<p>DILUIZIONE: Pronto uso.  RESA: 12/13 mq/l  Lavabilità: Classe 1 15 gg. 2 mani.  PULIZIA ATTREZZI: <i>SOLVEG.</i>  COV=100gr/l costituiti da essenze ricavate da pino. ODS Assenti.</p>
<p><b>INTORULL</b>  Primer liscio, bianco a spessore per cartongesso, rasature a gesso, riempitivo su intonaci poco complanari. Si può caricare con <i>Filler Durga</i> per un <b>effetto sabbia.</b></p>	<p>DILUIZIONE: Pronto uso.  RESA: 7/8 mq/l  PULIZIA ATTREZZI: Acqua.  COV=0 gr/l ODS Assenti.</p>

## LA SOLUZIONE DEFINITIVA CONTRO LE MUFFE



**SOLUZIONE CANADESE:** è un prodotto da applicare direttamente sulla superficie contaminata dalla muffa (si consiglia comunque di darla su tutta la parete) in modo uniforme cercando di porre attenzione a non lasciare vuoti. La “Soluzione Canadese” è inodore e non emette VOC o altre sostanze nocive od irritanti, dopo la sua applicazione non sentirai più il tipico odore di muffa. Il prodotto è a base di sali potassici e **COMPLETAMENTE ESENTE DA IPOCLORITO DI SODIO E BATTERICIDI**, quindi non ha nessun potere sbiancante.



**PITTURA LUMINOSA;** è un’idropittura 100% naturale **ALTAMENTE TRASPIRANTE ANTICONDENSANTE**. Esente da resine acriliche e battericidi, di facile utilizzo disponibile bianca. È possibile colorarla con paste Pompei Durga o con pigmenti universali all’acqua.

Questa pittura ha una trama microporosa che insieme alla sua grande traspirabilità impediscono fenomeni di condensa in superficie.

*Traspirabilità  $\mu < 37$ , diffusione vapore<sub>100 micron</sub> 5670 gr/mq 24h.*

*Una volta applicata sulla parete decontaminata da muffe con la Soluzione Canadese realizzeremo un pacchetto antimuffa resistente nel tempo.*

## COME APPLICARE LA SOLUZIONE ANTIMUFFA DURGA:

Stendere 1 mano di *soluzione canadese* non diluita su tutta la superficie: una volta asciutta stendere almeno 2 mani di idropittura luminosa distanziate 6 ore l'una dall'altra. Nel caso di nero intenso può necessitare di una 3<sup>a</sup> mano. **Solo in questo modo puoi cambiare tranquillamente i tuoi infissi, evitando problemi di muffe senza spaccare, sporcare e senza spendere soldi inutilmente.**

### Note importanti per un lavoro ben fatto:

Non rimuovere la muffa dalla parete finchè non hai applicato la Soluzione Canadese, potresti spandere nell'aria spore di muffa che oltre a respirarle corri il rischio di farle volare su altre superfici. Applica la Soluzione Canadese e quando è tutto ben asciutto e quindi la muffa è disattivata, puoi eventualmente spazzolare leggermente. Adesso puoi applicare la Pittura Luminosa.



## COLORI POMPEI

Le paste coloranti Pompei Durga, sono realizzate con pigmenti minerali esenti da coloranti organici e metalli pesanti. Possono essere utilizzate per la coloritura delle pitture Durga, oltre che per gli altri prodotti in emulsione, come impregnanti o smalti per realizzare colorazioni secondo la propria fantasia.

Seguire le indicazioni sulla confezione per realizzare i colori di Cartella.





Prodotti Naturali Durga srl  
[www.durga.it](http://www.durga.it) - [vernecinaturali@durga.it](mailto:vernecinaturali@durga.it)  
via Stringaio, 3 - 56043 Fauglia (PI)

