

NanoceramiX

PicoceramiX

Istruzioni per l'uso

1. Preparazione della superficie

L'intera superficie da tinteggiare deve essere pulita, asciutta, libera da qualsiasi forma di sporco o grasso, sostanza oleose, cera, muffe e qualsiasi altra forma di contaminanti. E' sempre necessario verificare in maniera scrupolosa tutta la superficie da tinteggiare, a maggior motivo in caso di ristrutturazioni e tinteggiature conseguenti alla prima.

In presenza di muffa è necessario:

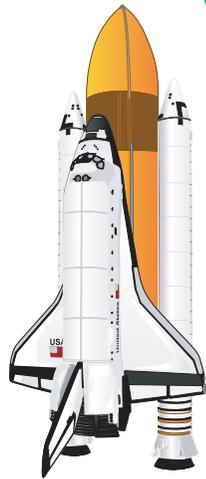
1. spazzolare o carteggiare con una carta vetrata a grana grossa le formazioni più vistose;
2. pulire energicamente con un detergente apposito (tipo candeggina o detergenti di marca reperibili presso il punto vendita) le formazioni residue di muffa seguendo scrupolosamente le istruzioni dello stesso;
3. dopo la pulizia lasciar asciugare ed eventualmente ripetere l'operazione di lavaggio se sono presenti ancora formazioni tenaci o incrostazioni particolarmente resistenti;
4. una volta che la superficie è asciugata completamente, se necessario carteggiare con una carta vetrata a grana fine per lisciare e rimuovere le ultime particelle di muffa che eventualmente potrebbero ancora impregnare lo strato superficiale.

Dopo l'operazione di detersione della muffa verificare la presenza di residui, scaglie, colature, spessori impropri di gesso o calce, ed altre imperfezioni e rimuovere le stesse a mano, con spazzole, carta vetrata o levigatori elettrici.

Se possibile rimuovere gli strati della precedente pittura in modo da riportare l'intonaco a condizioni di traspirabilità ottimali, soprattutto in caso di pareti tinteggiate con prodotti (pitture o sottofondi) plastici e/o economici, in genere poco traspiranti e deleteri per la nuova tinteggiatura. Levigare infine tutte le estremità (bordi, orli, angoli tra pareti, convessità) che potrebbero presentare imperfezioni geometriche o colature della precedente pittura.

Far asciugare per 24 ore, utilizzando se necessario strumenti di ventilazione meccanica o riscaldamento artificiale; prima di procedere alla tinteggiatura assicurarsi di aver dissipato tutta l'umidità residua nelle pareti.

N.B. Consultare in maniera scrupolosa le istruzioni della pittura a cui bisogna aggiungere NanoceramiX o PicoceramiX, in merito al ciclo di applicazione e ad ulteriori procedure di pulizia preventiva della superficie. Se la pittura scelta necessita di un primer (ancorante, sottofondo, sempre consigliati di tipo traspirante) nel ciclo di applicazione, applicare il primer consigliato SENZA l'aggiunta di NanoceramiX o PicoceramiX; in seguito, rispettando i tempi e le procedure indicate, passare alle due o più mani di pittura additivata.



2. Dosaggio

NanoceramiX è disponibile in tre formati:

- Set piccolo da 0,5 KG (da miscelare in un barattolo di pittura da 5 litri)
- Set medio da 1,5 KG (da miscelare in un fusto di pittura da 14/15 litri)
- Set grande da 7,5 KG (da miscelare in 5 fusti di pittura da 14/15 litri)

Sono necessari 100 grammi di NanoceramiX per ogni litro di pittura.

PicoceramiX è disponibile in tre formati:

- Set piccolo da 0,4 KG (da miscelare in un barattolo di pittura da 5 litri)
- Set medio da 1,2 KG (da miscelare in un fusto di pittura da 14/15 litri)
- Set grande da 6,0 KG (da miscelare in 5 fusti di pittura da 14/15 litri)

Sono necessari 80 grammi di PicoceramiX per ogni litro di pittura.

Per entrambi i prodotti c'è una tolleranza del 15% sulle quantità di miscelazione, quindi il set medio può essere utilizzato per fusti di pittura in comuni confezioni da 13, 14 o 15 litri. Per lo stesso motivo il set piccolo eventualmente può essere miscelato in confezioni da 4, o in più comuni formati da 5 litri di pittura. Tutte le quantità in litri riportate si intendono per la confezione PRIMA della diluizione con acqua o solvente; per avere ben chiara la fase della miscelazione si rimanda al paragrafo 5 delle Istruzioni per l'uso.

N.B. Utilizzare un dosaggio marcatamente superiore di prodotto rispetto a quello consigliato (ad es. 150 grammi di NanoceramiX per litro di pittura invece che 100 grammi) non comporta incrementi significativi delle prestazioni termoriflettenti e anticondensa del trattamento, e si traduce in una maggiore incidenza di costi al MQ ed una finitura peggiore, in quanto non calibrata nel bilanciamento delle cariche della composizione della pittura stessa.

Allo stesso modo, un dosaggio inferiore (ad esempio 50 grammi di PicoceramiX per litro di pittura) non permette alle nanosfere di avvicinarsi sufficientemente, in modo da formare la barriera termoriflettente, di conseguenza le prestazioni termiche decadono e l'effetto anticondensa risulta inefficace.

3. Tipi di pittura da utilizzare

Per la scelta della pittura è strettamente necessario tenere in considerazione le norme riguardanti finitura e diluizione (vedere paragrafo 4 delle Istruzioni per l'uso).

Le tipologie migliori da abbinare a NanoceramiX sono la semilavabile-traspirante per interni e la silossanica per esterni.

In abbinamento a lavabili, superlavabili, smalti lucidi e vernici di tipo poliuretano è raccomandato l'utilizzo del PicoceramiX.

Anche per i decorativi non a spessore si consiglia di utilizzare il PicoceramiX: se l'ultima mano del decorativo è di tipo semitrasparente, è necessario dare due mani di fondo con le nanosfere, e l'ultima mano semitrasparente senza nanosfere, in modo da non alterare l'effetto finale.

La pittura a tempera o alcune marche di pitture a quarzo molto economiche (con una bassa percentuale di resina) sono sconsigliate per la miscelazione con nanosfere.

Le nanosfere lavorano al meglio anche se abbinate a pitture effetto antimuffa (con agenti antivegetativi), a composizioni ai silicati, o miscelate in pitture ecologiche a calce e similari. Per questi ed altri tipi di pittura la scelta tra i due modelli di nanosfere è sempre dettata dalla finitura desiderata. Le nanosfere possono essere abbinate alle convenzionali pitture termiche (con comuni microsferiche cave di vetro o di ceramica), per conferire le peculiarità nanotecnologiche (termoriflettente, anticondensa, idrofobizzante e batteriostatica) alla pittura, che da termica diventerà Nanotermica. Con le pitture termiche è necessario procedere sempre all'aggiunta del nuovo modello



PicoceramiX. Le nanosfere non possono essere abbinare a resine, impregnanti o smalti di tipo trasparente, in quanto le stesse sono di colore bianco e andrebbero ad opacizzare la superficie trattata.

N.B. Le nanosfere possono essere aggiunte a pitture e decorativi a spessore, rasanti o intonachini, seguendo le stesse indicazioni nel dosaggio riservate alle pitture comuni (non a spessore). Quindi, in un fusto da 15 litri di pittura a spessore (decorativo a spessore, rasante, intonachino) è comunque necessario un set di NanoceramiX da 1,5 Kg (oppure 1,2 KG di PicoceramiX). E' importante valutare bene l'intervento, poiché l'incidenza delle nanosfere sui costi complessivi aumenta di diverse volte, in quanto con 15 litri di pittura a spessore, o intonachino, generalmente si possono trattare dagli 8 ai 15 MQ, contro i circa 60 di una comune pittura non a spessore a due mani. Ove possibile, il giusto compromesso consiste nell'applicare un intonachino neutro e in seguito procedere con due mani di pittura comune non a spessore (per gli esterni è sempre consigliata la silossanica) contenente NanoceramiX o PicoceramiX. In linea generale, in abbinamento a qualsiasi tipo di pittura, tra i due modelli si consiglia l'utilizzo del nuovo PicoceramiX se si vuole ottenere il MASSIMO risultato possibile in termini di resa termica, effetto batteriostatico e soprattutto finitura, per l'interno e per l'esterno dell'abitazione.

4. Accorgimenti fondamentali per una migliore resa finale

Grazie al nanorivestimento il prodotto resiste ad agenti chimici quali resine, solventi, calce e non degrada nel tempo. Inoltre il prodotto è chimicamente inerte, quindi non altera chimicamente le cariche delle pitture o vernici in cui viene miscelato.

Per questi aspetti le nanosfere possono essere aggiunte a qualsiasi tipo di pittura, vernice o smalto, perché chimicamente non arrecano problemi di stabilità alla composizione. Per la scelta della pittura bisogna seguire scrupolosamente prescrizioni relative a finitura e diluizione.

FINITURA: le sfere di NanoceramiX hanno una granulometria attorno ai 100 micron, quindi, in abbinamento a pitture lavabili, superlavabili, decorativi lisci o smalti che devono presentare una finitura levigata o lucida, il risultato potrebbe essere al contrario una superficie rugosa non desiderata. In tal caso il produttore americano consiglia di applicare un'altra mano di pittura o smalto senza NanoceramiX all'interno, per avere la resa finale desiderata, mantenendo l'effetto termoriflettente nell'ordine del 90-95%. Il nuovo modello PicoceramiX presenta granulometria di circa 25 micron, ed è stato riscontrato un notevole miglioramento nella finitura, anche su pitture estremamente lisce tipo superlavabili effetto lucido. Per quanto riguarda il colore, le nanosfere in generale non danno problemi su colori pastello e per il bianco in generale, mentre su colori forti (tipo blu scuro, verde scuro, marrone ecc.) potrebbero schiarire di un tono. Per pitture tipo "superbianco" (con alta quantità di diossido di titanio) l'aggiunta del NanoceramiX potrebbe far perdere lucentezza in quanto il vecchio modello di nanosfere da 100 micron è di colore tra grigio e bianco, quindi in questo caso è strettamente raccomandato l'utilizzo del nuovo modello PicoceramiX, che è di un bianco più vivace. Allo stesso modo, per quanto riguarda la colorazione, è possibile dare una terza mano di prodotto senza nanosfere per ottenere esattamente il tono desiderato, oppure si può provare a scegliere una tinta leggermente più forte in modo da compensare la gradazione.

N.B. In definitiva, se la resa finale di una pittura con NanoceramiX non corrisponde a quanto desiderato, bisogna applicare una terza mano di pittura senza nanosfere;

alternativamente, per una resa migliore, è possibile utilizzare il nuovo PicoceramiX (granulometria 25 micron), per il quale nella maggiore parte dei casi non sono presenti problemi di finitura e colore, con qualsiasi tipo di pittura o vernice, ed applicare solo le due mani raccomandate.

DILUZIONE: Le nanosfere sono molto simili ad una sabbolina molto fine, inerte. Ogni pittura nella formulazione è caratterizzata da una determinata quantità di resina che avvolge e tiene insieme nell'amalgama tutti i componenti quali pigmenti, inerti ecc., e permette di ancorare gli strati di pittura tra di loro, e questi stessi alla superficie di applicazione (parete, soffitto ecc.). Quindi, se viene aggiunto un ulteriore inerte (nanosfere), diminuisce la percentuale di resina a disposizione per l'ancoraggio; bisogna perciò utilizzare NanoceramiX e PicoceramiX in abbinamento a pitture, vernici o smalti di qualità medio-alta, e che prevedano diluizioni non superiori al 30-35%. Ideale il 15-25% di diluizione (verificare sempre la diluizione consigliata nelle istruzioni d'uso della pittura). Caso particolare le pitture a calce ecologiche, che pur non avendo molta resina sono di alta qualità ed ancorano bene grazie alla calce, quindi in quel caso basta non diluire in maniera eccessiva.

N.B. Si raccomanda sempre di aggiungere le nanosfere a pitture di qualità medio-alta (con una buona quantità di resina) perché l'utilizzo di pitture scadenti e molto economiche alla lunga potrebbe far cedere e sfarinare lo strato di pittura. Per lo stesso motivo le nanosfere non vanno mai miscelate nel primer (sottofondo, ancorante, comunemente chiamato anche "isolante") che in genere ha una quantità di resina appena sufficiente a far aderire bene la pittura alla superficie da tingeggiare.

5. Miscelazione

N.B. Prima dell'apertura della confezione di PicoceramiX, è necessario scuoterla energicamente per almeno un minuto, in modo da disgregare completamente la polvere (di granulometria 25 micron) che, essendo molto simile ad un talco, a volte tende ad accumularsi in palline che potrebbero causare una miscelazione non perfettamente omogenea. Le nanosfere di NanoceramiX, essendo relativamente più grandi, non necessitano di questo accorgimento.

Le nanosfere aumentano di circa un quarto il volume della pittura, quindi, dovendo anche aggiungere l'acqua o il solvente per la diluizione, è necessario porre la pittura in un contenitore più grande per la miscelazione.

Nel caso di fusti da 14-15 litri è necessario un contenitore almeno da 22 litri, per procedere alla miscelazione in modo uniforme e corretto, oppure può essere utile separare in due parti uguali sia la pittura che il set di nanosfere, in modo da procedere agilmente anche con contenitori più piccoli.

Fasi per la miscelazione:

1. versare la pittura in un contenitore adeguato o separare in due parti uguali;
2. aggiungere metà della diluizione raccomandata (acqua o solvente) ed iniziare ad amalgamare utilizzando un miscelatore elettrico;
3. aggiungere tutte le nanosfere sempre continuando a mescolare con il miscelatore;
4. ultimare la diluizione gradualmente fino a raggiungere la viscosità necessaria per una stesura corretta e, una volta terminata la diluizione, continuare a mescolare la pittura Nanoteramica ottenuta per 5 minuti.

Per la fase di miscelazione, si consiglia sempre un miscelatore elettrico, va bene anche un agitatore (comunemente chiamato "lavatrice", si trova facilmente presso i colorifici o presso rivenditori con tintometro), però in quel caso è necessario verificare

sempre che il volume totale di pittura più le nanosfere sia racchiuso in un contenitore abbastanza capiente.

In mancanza di attrezzatura, va bene anche miscelare molto energicamente con un'asticella per almeno 5-6 minuti, tuttavia utilizzare strumenti elettrici è sempre garanzia di una migliore stesura ed omogeneità finale.

Se la pittura rimane inutilizzata per più di mezz'ora, è necessario miscelare di nuovo il composto per 1-2 minuti, perché le nanosfere tendono a galleggiare in quanto la loro densità è inferiore alla pittura stessa.

6. Applicazione

Si raccomanda l'applicazione di due strati di pittura contenente NanoceramiX o PicoceramiX. Applicare più di due mani di prodotto aumenta in maniera molto marginale l'effetto termoriflettente, e quindi generalmente è superfluo, tranne nel caso particolare della zona retrostante fonti di riscaldamento radiante (termosifoni, stufe a pellet o a legna). Infatti, NanoceramiX e PicoceramiX riflettono il calore radiante, quindi, in caso di trattamento all'interno della casa, è fortemente consigliato rimuovere o allontanare termosifoni e stufe (se necessario) ed applicare nell'area retrostante non due, bensì quattro mani di pittura resa *Nanotermica*, in modo da massimizzare l'effetto termoriflettente e limitare il ponte termico verso l'esterno di questa porzione della parete generalmente ad alta dispersione. Per il resto della parete, come detto in precedenza, sono generalmente sufficienti due mani di pittura. Il prodotto può essere applicato a rullo, a pennello o con aerografo.

Generalmente il metodo per ottenere una finitura più uniforme per ambedue i modelli di nanosfere, sia all'interno che all'esterno, è l'applicazione tramite rullo.

Le due mani vanno applicate con movimenti incrociati e con armonia e regolarità della passata. A meno di diverse indicazioni legate alla pittura, si consiglia un rullo di media grandezza, dotato opzionalmente di prolunga telescopica.

Se si propende per l'utilizzo del pennello, si consiglia un modello in setole naturali, ed in genere è consigliato in questo caso utilizzare il nuovo PicoceramiX, che riesce a preservare di più l'elasticità della pittura nella pennellata evitando di "strappare" o di lasciare discontinuità, specialmente nel caso di pittura all'interno.

Per la facciata esterna generalmente si può utilizzare, per applicazione a pennello, indistintamente uno o l'altro modello di nanosfere, in quanto c'è maggiore tolleranza nella finitura e nella maggior parte dei casi la superficie esterna della facciata è più rugosa rispetto alle pareti interne dell'edificio.

Spesso per metalli, coperture, aree molto vaste o applicazioni particolari è da prediligere l'utilizzo dell'aerografo. In questo caso è necessario sempre diluire correttamente (vedere paragrafo 4 delle Istruzioni per l'uso) e rimuovere i filtri delle particelle da 0 a 200 micron come se si trattasse di una pittura al quarzo. Possibilmente utilizzare un'unità con almeno 2000 PSI di pressione di esercizio.

E' sempre necessario applicare due mani; se le due mani non coprono in maniera apprezzabile, applicare una terza mano.

In caso di pittura con aerografo generalmente è consigliato l'utilizzo di PicoceramiX; per pitture a spessore, o composizioni elastomeriche molto corpose invece si consiglia NanoceramiX.

Nel caso si voglia miscelare il prodotto all'intonachino o al rasante è possibile procedere all'applicazione anche con spatola americana e/o frattazzo.

Per i decorativi che richiedano altri strumenti per la corretta applicazione si può procedere come necessario, seguendo le relative indicazioni in merito a finitura e diluizione (paragrafo 4)



7. Regole

1. Non tinteggiare su pareti esterne troppo esposte al sole se la temperatura dell'aria supera i 25° C, e comunque, in ogni caso, la temperatura della superficie da trattare non deve essere superiore ai 35° C durante la fase di tinteggiatura. Si consiglia, in estate e con climi caldi, di procedere alla tinteggiatura alle prime ore del mattino o nel pomeriggio dopo le 16:00. Tali raccomandazioni sono valide al fine di non bruciare lo strato di pittura con un'essiccazione troppo rapida, che potrebbe compromettere la tenuta e l'uniformità della tinteggiatura della facciata.

2. Non procedere alla tinteggiatura se la temperatura dell'ambiente e/o della superficie da trattare è inferiore ai 5° C, per evitare problemi di tenuta e di uniformità.

3. Per ottenere il miglior effetto termoriflettente al calore radiante solare (all'esterno, in estate) si consiglia di prediligere una tinteggiatura esterna bianca, o tenue color pastello; in tal senso non si consiglia l'abbinamento delle nanosfere a pitture per esterni con colori pieni, forti o troppo scuri, in zone climatiche caratterizzate da estati molto calde ed assolate.

4. Se l'abitazione ha problemi di muffa e umidità, dopo la preparazione completa della parete (paragrafo 1 delle Istruzioni per l'uso) è fondamentale asciugare perfettamente sia le pareti che l'ambiente interno, tramite aerazione forzata o con l'ausilio di strumenti tipo cannone ad aria calda o simili, per evitare di tinteggiare sopra una superficie ancora umida. In mancanza di tale accorgimento, il trattamento con le nanosfere potrebbe in alcuni casi risultare vano in quanto i microorganismi della muffa prolifererebbero ancora all'interno della parete, nelle sacche residue di umidità non smaltita a dovere.

5. Il prodotto può essere applicato a metalli quali acciaio, alluminio ecc., basta scegliere la pittura appropriata (smalto, vinilica, elastomeriche ecc., chiedere al rivenditore il prodotto più idoneo), e si consiglia di trattare precedentemente con un primer e/o, se necessario, un antiruggine.

6. La formazione di muffa nelle vicinanze di infissi, cassette in porcellana per lo scarico del bagno, inserti in metallo ecc. è dovuta quasi sempre alla condensazione di goccioline superficiali sugli stessi, normalmente più freddi rispetto alla parete vicina; queste goccioline in seguito si trasmettono alla parete. Le nanosfere generalmente migliorano di molto e spesso prevengono definitivamente la formazione di muffa derivante da questo fenomeno, ma se il trattamento nanotecnologico non è sufficiente per prevenire il problema è necessario valutare ulteriori fattori (umidità residua dell'ambiente, aerazione, riscaldamenti ben dimensionati ecc.), e procedere con interventi preventivi più consistenti.

7. In generale il trattamento con le nanosfere migliora di gran lunga e spesso previene definitivamente la formazione della muffa (questo è uno dei principali motivi dell'enorme successo dei prodotti NanoceramiX e PicoceramiX rispetto alle classiche pitture termiche di qualità inferiore o alle canoniche pitture antimuffa di tipo antivegetativo senza nanosfere), ma se il trattamento nanotermico non si rivela sufficiente e la muffa torna a formarsi, è perché il problema risulta più grave di quanto si possa risolvere con i processi nanotecnologici, termici e batteriostatici innescati dalle nanosfere. Spesso tale insuccesso si deve a: ponti termici gravi (più di 4-5 gradi di sbalzo termico rispetto alle porzioni di parete più calde), infiltrazioni dal soffitto, umidità di risalita, perdite da tubazioni, umidità residua delle pareti non smaltita in modo adeguato prima della tinteggiatura (vedere punto 4), tinteggiature ripetute sulle pareti con pittura di bassa qualità (non rimossa prima del trattamento) che crea un film non traspirante, o semplicemente mancata o insufficiente aerazione dell'ambiente rispetto alla normativa vigente.

8. Non si può pensare di utilizzare le nanosfere al fine di sopperire, giustificare in qualsiasi ambito, o scaricare responsabilità in merito a gravi carenze costruttive di un

edificio come: mancato isolamento di ponti termici strutturali in fase di progettazione e/o realizzazione; costruzione di nuovi edifici (residenziali e non) senza il rispetto della classe energetica di riferimento stabilita dalla normativa; errori nella pianificazione e/o esecuzione dei lavori; utilizzo di materiali di bassa qualità per struttura portante, tamponature, cappotto, intonaci, infissi, pittura, trattamenti, impregnanti ed ogni altro componente dell'involucro edilizio. La Ludovici e la casa madre americana disapprovano con forza tali espedienti, pertanto le stesse non risponderanno di abusi in tal senso e, in generale, di qualsiasi utilizzo non autorizzato, inappropriato e/o tendenzioso dei prodotti NanoceramiX e PicoceramiX.

9. Le nanosfere vanno sempre miscelate con estrema cura con la pittura da abbinare per almeno 5 minuti, eliminando tutti gli eventuali grumi. Se si lascia la pittura ferma per una mezz'ora almeno, miscelare di nuovo 1-2 minuti per permettere alle nanosfere di ridistribuirsi uniformemente nel volume della pittura, in quanto essendo di bassa densità esse tendono pian piano a risalire a galla nella pittura.

10. Le nanosfere sono inerti e non alterano la formulazione chimica della pittura, quindi la stessa, se non esaurita, può essere conservata ben chiusa con le nanosfere in sospensione. Il prodotto va riposto all'interno, in un luogo asciutto privo di esposizione solare, a temperatura ottimale (10-20°C), per lo stesso tempo di conservazione indicato nelle istruzioni della pittura stessa (generalmente da 6 mesi a 2 anni per una pittura parzialmente utilizzata). Una volta riaperto il prodotto miscelare con cura per almeno 5 minuti.

8. Norme di sicurezza

NanoceramiX e PicoceramiX sono amici dell'ambiente, contengono microsfeere di ceramica caratterizzate da un rivestimento nanotecnologico non scindibile dalla particella ceramica. Il prodotto non è tossico e non è cancerogeno per umani ed animali. Il prodotto è inorganico e chimicamente inerte. Le nanosfere non vanno ingerite, in caso di contatto con gli occhi risciacquare abbondantemente. E' opportuno lavare mani, viso e parti del corpo scoperte dopo la singola esposizione o il contatto con il prodotto e la sua movimentazione. Quando si è a contatto con il prodotto, in ogni fase della lavorazione (operazioni di apertura della confezione, dosaggio, miscelazione con la pittura e conseguente tinteggiatura) è SEMPRE necessario indossare una mascherina di protezione per naso e bocca di tipo FP-2 o superiore. E' strettamente consigliato anche l'uso di guanti, ed occhiali idonei alla protezione degli occhi. Il materiale può causare un'irritazione minima agli occhi e/o secchezza alla pelle dopo il contatto, in mancanza di un lavaggio accurato dopo l'uso. Il mancato utilizzo di una mascherina di protezione di tipo FP-2 può causare irritazione nelle vie respiratorie e/o congestione nasale, in persone predisposte, similmente agli effetti causati da una sabbia molto fine, o dal borotalco. Non sono mai stati riscontrati segni di tossicità in forma acuta per animali e persone. Un'esposizione prolungata e ripetuta all'inerte non diluito in pittura (nella forma polverosa) senza l'indispensabile mascherina di protezione FP-2 può causare asma e malattie polmonari. Si raccomanda sempre di procedere all'utilizzo in presenza di un'adeguata ventilazione ambientale e con temperature stabilmente al di sopra dei 5°C e sotto i 35°C. Una volta diluite nella pittura e dopo la completa essiccazione della stessa, le nanosfere non emettono VOC (componenti organici volatili) o sostanze allergeniche all'interno o all'esterno dell'abitazione e si possono applicare anche in ambienti quali camera da letto o cucina. Nel sito www.nanoceramix.com è possibile consultare, scaricare e stampare la scheda di sicurezza (SDS) completa dei prodotti NanoceramiX e PicoceramiX. Non lasciare NanoceramiX, PicoceramiX, pittura e/o attrezzature alla portata dei bambini.

Specifiche tecniche

Composizione: miscela di microsfeere cave di ceramica con rivestimento nanotecnologico, non tossica, brevettata

Harmonization #: 6815-99-4000

CAS #: 1302-98-8, 1335-30-4, 65997-17-3, 1344-00-9

Resistenza alla compressione: il 98% resiste a 7000 psi

Durezza (scala di Mohs): 5

Densità: circa 0,40 g/cm³

Grandezza media della particella: 100 micron (NanoceramiX) / 25 micron (PicoceramiX)

Composizione: Silicio 65%, Alluminio 9,6%, Diossido di Titanio 0,4%, Altro (formula proprietaria) 25%

Punto di fusione: circa 1600° C

Emissività: 0,62

Indice di rifrazione: 1.53

Conduttività termica: 0.101 W/mK (certificazione Certimac)

Spessore rivestimento isolante: 250 micron (2 strati di NanoceramiX) / 60 micron (2 strati di PicoceramiX)

Resistenza superficiale (o liminare) della parete interna trattata con due mani di prodotto: 0,1655 m²K/W (certificazione Certimac)

Resistenza superficiale (o liminare) della parete esterna trattata con due mani di prodotto: 0,0425 m²K/W (certificazione Certimac)

Voci di capitolato

Pittura per [interni / esterni] ... [caratteristiche della pittura] ... contenente microsfeere ceramiche cave, inerti, non cancerogene, con rivestimento nanotecnologico termoriflettente e caratterizzate da una componente di diossido di titanio non inferiore a 0,35% tipo Ludovici [NanoceramiX / PicoceramiX] o similari.

Tali microsfeere dovranno avere emissività inferiore a 0,65, granulometria media [100 micron: NanoceramiX / 25 micron: PicoceramiX], certificazione ecologica del produttore Green Building Council, e conduttività termica non superiore a 0,11 W/mK.

Le particelle saranno miscelate nella pittura nelle proporzioni consigliate, rispettando integralmente sia le istruzioni d'uso relative alle microsfeere che quelle della pittura.



Ludovici
BUILDING AVANTGARDE

Ludovici Raffaele e Figli s.r.l.
S.S. 261 Subequana - Loc. La Fossa
67021 Barisciano (AQ)
Telefax 0862 80118 - 0862 80606
0862 808042
e-mail: nanoceramix@live.com
www.ludovicisrl.com

www.nanoceramix.com



Certimac
certificazione materiali per costruzioni

