



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900408373
Data Deposito	13/12/1994
Data Pubblicazione	13/06/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
C	04	B		

Titolo

"COMPOSIZIONE PER INTONACO ALLEGGERITO FIBRORINFORZATO"

RM94 A 000803

SIB 90570

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"COMPOSIZIONE PER INTONACO ALLEGGERITO FIBRORINFORZATO"

del cittadino italiano Corrado VALENTE residente a PALESTRINA, ROMA (ITALIA) e della cittadina brasiliiana Rita de Cássia GOMES residente a SÃO GONÇALO, RIO DE JANEIRO (BRASILE)

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un intonaco premiscelato in polvere con aggiunta di inerti leggeri e fibre plastiche e/o fibre minerali atto a venire applicato sulla superficie di muri esterni, pareti interne, soffitti, ecc. quando le superfici stesse siano costituite da materiali morbidi, leggeri o poco coerenti o quando tali superfici sono soggette a fessurazioni come, a esempio, le pareti in calcestruzzo cellulare.

E' noto con il nome generico di intonaco lo strato di malta che si esegue sulla superficie dei muri esterni o delle pareti interne per proteggerli dagli agenti atmosferici. Le malte sono costituite da sabbia viva e/o pozzolana con

grani convenientemente fini e da un agglomerante costituito generalmente da calce comune o calce idraulica, cemento oppure gesso.

Detti intonaci si distinguono in esterni ed interni. Per le superfici esterne, esposte alle intemperie, si adottano generalmente le malte più durevoli e resistenti, di calce idraulica o di cemento, con un'esecuzione più accurata ed inoltre impedendone un rapido asciugamento. Per le superfici interne si usano malte di calce comune o anche qualche volta di gesso, sempre però che le pareti non siano esposte all'umidità.

Generalmente, gli intonaci sono applicati con spessori che vanno da 1 fino 3 cm ed essi aderiscono meglio sulle superfici ruvide anziché quelle lisce; quindi, prima della spalmatura della malta devono essere presi speciali accorgimenti intesi a rendere le superfici atte a farvi aderire l'intonaco. Inoltre se le superfici non sono piane conviene correggerle con malte compatibili con il fondo per evitare che in corrispondenza delle rientranze vengano a crearsi degli strati di intonaco troppo spessi.

Questi intonaci, per la loro natura e costituzione, presentano una elevata resistenza a

compressione ma anche un elevato modulo di elasticità ed una notevole fragilità. Inoltre essi sono privi di resistenza a trazione.

Pertanto questi intonaci non sono adatti a venir applicati, sia internamente che esternamente, su blocchi di calcestruzzo cellulare i quali essendo privi di dilatazione termica, quando vengono impiegati come tamponatura o tramezzatura di strutture che possono dilatarsi, quali quelle in cemento armato od in acciaio, presentano sempre notevoli quantità di fessurazioni che interessano tutta la loro superficie nonché tutto l'intonaco e la pittura sopra applicati, con effetti funzionali ed estetici inaccettabili.

Questo inconveniente ha inevitabilmente limitato l'impiego dei manufatti in calcestruzzo cellulare mentre gli stessi, per le pregevoli proprietà che possiedono, potrebbero trovare un impiego di gran lunga superiore a quello fino ad ora attuato.

Fino ad oggi, sono presenti in commercio delle malte rinforzate con fibre minerali e/o plastiche per migliorare la loro resistenza alla trazione durante le dilatazioni delle superfici

sulle quali essi vengono applicati. Si tratta però di malte premiscelate di peso specifico elevato e con caratteristiche meccaniche elevate, il che le rende non idonee per essere impiegate come intonaci ed in particolare per l'impiego specifico su superfici con caratteristiche meccaniche inferiori, poiché intonaci di tal tipo tenderebbero a distaccarsi dalla superficie sulla quale vengono applicati.

Ciò, quindi, ne esclude l'impiego su pareti in calcestruzzo cellulare.

E' pertanto scopo della presente invenzione fornire un intonaco per l'edilizia per la copertura di superfici di esterni ed interni che presenti elevate capacità di resistenza alla trazione, per compensare le dilatazioni o le fessurazioni subite dalla superficie sulla quale esso viene applicato, che possieda un modulo di elasticità tale da impedire la sua fessurazione.

Altro scopo è fornire un intonaco di copertura delle superfici di esterni ed interni nell'edilizia che abbia un peso specifico ridotto, un elevato isolamento termico, una elevata traspirazione, assenza di fessurazioni dovute al ritiro e la possibilità di applicazioni multi-

strati su tutte le superfici.

Secondo la presente invenzione viene fornito un intonaco premiscelato in polvere con una base di pozzolana, o sabbia silicea o calcarea, alla quale vengono aggiunti leganti quali calce, cemento o gesso, additivi chimici quali, per esempio resine acriliche, per favorire la ritenzione dell'acqua, fibre plastiche quali, per esempio, le fibre di polietilene o polipropilene e fibre minerali quali, per esempio, fibre in vetro per conferire all'intonaco una determinata resistenza a trazione nonché elasticità, nonché inerti leggeri, ad esempio perlite, vermiculite o polvere di polietilene, per mantenere il suo peso specifico molto basso.

A seconda dell'impiego, l'intonaco della presente invenzione, è costituito da una determinata composizione la quale viene descritta più dettagliatamente qui di seguito.

Nell'impiego per superfici esterne, l'intonaco della presente invenzione è costituito da un premiscelato in polvere a base di pozzolana, leganti idraulici quali, preferibilmente, calce e cemento, perlite, sabbie selezionate quali quelle silicee o calcaree, additivi chimici quali,

preferibilmente, le resine acriliche e fibre plastiche quali, preferibilmente, fibre di polietilene e/o fibre di polipropilene o fibre minerali quali, ad esempio, le fibre di vetro.

Tali additivi chimici favoriscono la ritenzione dell'acqua, durante l'impasto e, quale risultato finale, conferiscono all'intonaco plasticità ed impermeabilità.

Tali fibre conferiscono all'intonaco resistenza alla trazione, poiché esse risultano omogeneamente disperse in modo tridimensionale nell'impasto.

La lunghezza di tali fibre può variare nel campo da 5 fino a 15 mm e, più preferibilmente, da 6 fino a 12 mm, mentre il loro spessore è compreso nel campo da 20 a 60 micron. Esse vengono aggiunte durante la fase di premiscelazione delle polveri, in una quantità che è compresa nel campo da 1 fino a 20 kilogrammi per metro cubo di miscela e più preferibilmente, da 5 fino a 10 kilogrammi per metro cubo di miscela.

Tale intonaco è dotato di un peso specifico ridotto, rispetto a quelli convenzionali rinforzati, il cui valore è compreso nel campo da 0.4 fino a 0.9 e, più preferibilmente, da 0.5 a

0.8.

Queste caratteristiche conferiscono a questo intonaco per esterni la capacità di assorbire le sollecitazioni dovute alle fessurazioni della superficie sottostante sul quale viene applicato sia perché esso è resistente alla trazione sia perché è dotato di aderenza controllata, e cioè, in caso di fessurazione del sottofondo, avviene uno scorrimento tra le superfici di contatto tra intonaco e muro mentre, nel frattempo, le fibre evitano la fessurazione dell'intonaco, mantenendone integra la superficie.

Nell'impiego per superfici interne, l'intonaco secondo la presente invenzione, è costituito da un premiscelato in polvere a base di gesso, perlite, sabbie selezionate, additivi chimici e polvere e fibre plastiche e/o minerali.

Gli additivi chimici favoriscono la plasticità dell'intonaco mentre le fibre conferiscono resistenza alla trazione all'intonaco, poiché risultano disperse omogeneamente in esso.

Anche in questo tipo di intonaco, secondo l'invenzione, la lunghezza delle fibre ed il loro spessore rientra nei valori compresi nei campi

descritti sopra per l'intonaco per esterni.

In fase di premiscelazione vengono aggiunte le suddette fibre in quantità che sono comprese nel campo da 1 a 20 kilogrammi per metro cubo di miscela.

Ciò conferisce a questo tipo di intonaco caratteristiche meccaniche del tutto identiche a quelle dell'intonaco per esterni, eccetto la possibilità di impiego in ambienti esterni data la scarsa impermeabilità, ed in più esso presenta un elevato isolamento termico ed acustico ed una assenza di riverberi di rumori.

Il procedimento per la realizzazione e l'applicazione di detti intonaci è caratterizzato dalle seguenti fasi:

la fase di impastatura con acqua pulita con apposita frusta, applicata ad un motore a bassa velocità oppure con una macchina impastatrice apposita;

la fase di applicazione a mano, o con macchina, realizzando strati che possono raggiungere uno spessore di 3-4 cm ed oltre, stendendo detti strati con staggia metallica o in legno;

la fase di rifinitura superficiale con

fratazzo metallico, oppure in plastica, in legno o anche con spugna, a seconda del tipo di finitura superficiale che si vuol dare alla parete.

La composizione di tali intonaci dell'invenzione è tale da renderli idonei per qualsiasi tipo di superficie ed in particolare, per renderli compatibili con i manufatti in calcestruzzo cellulare i quali, essendo morbidi e leggeri, richiedono un intonaco di finitura altrettanto morbido e leggero.

Inoltre, essi risultano particolarmente adatti per venire impiegati in riprese di vecchi intonaci dei caseggiati dei centri storici, poiché quest'ultimi presentano intonaci leggeri e poco coerenti e quindi ad essi è possibile solamente sovrapporre intonaci leggeri ad aderenza controllata.

La presenza di fibre per la resistenza alla trazione li rende, in questo particolare impiego, idonei per la ricostruzione di profili, bugne, imbotti di finestre, ecc.

E' previsto che, in un'altra forma realizzativa, l'intonaco della presente invenzione sia costituito da una miscela di resine acriliche, sabbie selezionate, cemento bianco o grigio e

fibre plastiche e/o minerali, ed inoltre con aggiunta di pigmenti colorati, nel caso in cui venga richiesto.

Tale composizione conferisce a l'intonaco, secondo questa forma realizzativa, una elevata plasticità ed una elevata capacità di adesione alla superficie di applicazione.

L'aggiunta di tali fibre conferisce a tale intonaco resistenza alla trazione non richiedendo, pertanto, inserimento di armatura di sorta.

Ciò lo rende idoneo per incollare blocchi di calcestruzzo cellulare e per la rasatura di pannelli armati in calcestruzzo cellulare. Esso è anche indicato nell'impiego di incollaggio e rasatura di pannelli coibenti, per la realizzazione di isolamenti a cappotto, per rasare intonaci esterni ed interni, per eseguire lavori di stuccatura di esterni ed effettuare riprese sul calcestruzzo.

Il procedimento per la realizzazione di tale intonaco, secondo l'invenzione, è caratterizzato dalle seguenti fasi:

la fase di impastatura tramite una frusta collegata ad un motore a bassa velocità ed aggiungendo una certa quantità di acqua nei

periodi estivi

la fase di applicazione sulla superficie tramite una spatola dentata in modo tale da calibrare lo spessore di applicazione;

la fase di rifinitura, quando usato come rasante, con spatola in plastica o tramite spugna.

L'intonaco secondo questa forma di realizzazione possiede un peso specifico di 1.7 .

In un'altra forma realizzativa, è previsto che l'intonaco sia costituito dagli stessi componenti dell'intonaco per esterni e possieda un peso specifico più basso e cioè, che sia compreso nel campo da 0.25 fino a 0.5 e più preferibilmente, di 0.3 . Ciò per renderlo particolarmente idoneo per la realizzazione di isolamenti a cappotto.

Alberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83)



RIVENDICAZIONI

1. Composizione per intonaco idoneo a venir applicato su superfici che subiscono dilatazioni termiche e fessurazioni, costituita da componenti per intonaci quali pozzolana, sabbia viva con grani fini e da un legante costituito da calce comune o calce idraulica, cemento e/o gesso, fibre plastiche e/o fibre minerali quale materiale di rinforzo, caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre inerti leggeri per ridurre il suo peso specifico.
2. Composizione per intonaci secondo la rivendicazione 1, in cui detti materiali inerti leggeri sono costituiti da perlite.
3. Composizione per intonaci secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui detti materiali inerti leggeri sono costituiti da vermiculite.
4. Composizione per intonaci secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti materiali inerti leggeri sono costituiti da polveri di polietilene.
5. Composizione per intonaci secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti materiali inerti leggeri sono costituiti da cellulosa.

6. Composizione per intonaci secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti materiali inerti leggeri sono aggiunti in una quantità compresa nel campo dal 30% al 60% in volume.

7. Composizione per intonaco secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette fibre plastiche sono costituite da fibre di polietilene e/o fibre di polipropilene.

8. Composizione per intonaco secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette fibre di polietilene e/o polipropilene sono di lunghezza variabile nel campo da 5 fino a 15 mm e, più preferibilmente, da 6 fino a 12 mm e di spessore compreso nel campo da 20 a 60 micron.

9. Composizione per intonaco secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette fibre di polietilene e/o polipropilene sono aggiunte in una quantità che è compresa nel campo da 1 fino a 20 kilogrammi per ogni metro cubo di composizione

10. Composizione per intonaco secondo almeno una delle rivendicazioni precedenti, in cui dette fibre minerali sono costituite da fibre di vetro.

11. Composizione per intonaco secondo almeno una

delle rivendicazioni precedenti, in cui dette fibre di vetro sono aggiunte in una quantità che è compresa nel campo da 1 a 20 kilogrammi per ogni metro cubo di composizione.

12. Composizione per intonaci sostanzialmente come descritta in precedenza.

p.p. 1. Corrado VALENTE

2. Rita de Cássia GOMES

Gilberto Tonon
(Iscr. Albo n. 83)

