

direttive
per la posa

v 1-09

term wall



intonaco per isolamento termo-acustico
sistema lightened expansive

malte tecniche

codice

as2c-trm-wa



confezione

sacco

colore

grigio

Scopo e Generalità

Il presente documento si propone di segnalare norme tecniche di tipo prestazionale, finalizzate ad assicurare un alto livello di qualità, relativamente nella preparazione superficiale, nelle attrezzature da adoperare e i relativi dettagli di applicazione del TERM-WALL, per la formazione di isolamenti termo-acustici esterni o interni di involucri costruttivi ad uso civile ed industriale; essendo costituito esclusivamente da materiali di origine minerale è ecologico, imputrescibile, atossico, antistatico e non infiammabile; non viene aggredito dalle muffe, è inattaccabile da insetti e roditori e non degrada nel tempo.

I dati tecnici riportati relativi al sistema Lightened Expansive, interessano valori medi di produzione e pertanto soggetti a periodica revisione; norme tecniche di tipo prestazionale, finalizzate ad assicurare un alto livello di qualità del sistema messo a punto dall'ATEC s.r.l., sono state elaborate per assicurare la corrispondenza prestazionale qualitativa, con specifici requisiti fisici, che consentono l'accettabilità dei prodotti in rapporto al livello di qualità. Questo livello di qualità ha come esigenze prioritarie e fondamentali le possibilità di garantire un comfort abitativo ottimale in cui la persona si ritiene soddisfatta dalle condizioni climatiche che la circondano, sulla base di caratteristiche di funzionalità, affidabilità e durabilità.

Destinazione d'uso

La necessità di soddisfare esigenze sempre più crescenti relative al benessere termico e quindi di ampliare le possibilità funzionali di un rivestimento termoacustico, rispondente alle norme vigenti per quanto riguarda il risparmio energetico, ha impegnato la ricerca ATEC, alla messa a punto del sistema Lightened Expansive, per la coibentazione degli involucri edilizi in calcestruzzo, muratura ed elementi metallici, conforme alle norme UNI EN ISO 8146; UNI EN ISO 8147; UNI EN ISO 13788; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 10351.

Tale sistema basa la propria filosofia brevettuale sulla sinergia tra due prodotti predosati, da miscelare in cantiere; la malta tecnica TERM-WALL, formata da granulato selezionato di cristoballite amorfa (roccia vulcanica), leganti plastoidraulici naturali pronta all'uso con un peso specifico di prodotto indurito pari a 730 kg/m^3 , da alleggerire fino al 80% ca., mediante aggiunta di agente aerante espansivo SCATT-T, che grazie alle peculiari performance, insieme, formano una struttura alveolare eutettica, con porizzazione uniforme chiusa, che consente, oltre ad un alto potere termo-isolante, di aumentare notevolmente le caratteristiche di assorbimento acustico, reggendo il sistema, ai massimi risultati possibili in termini di efficienza globale nel tempo. Il sistema ne indirizza l'uso per: impedire che il calore o il freddo attraversi per conduzione la parete; impedire che la parete perda calore per irradiazione; ottenere una buona inerzia termica; procurare un isolamento continuo, senza lasciare ponti termici in corrispondenza delle solette e dei pilastri; ottenere un alto potere di igroscopicità ed idrorepellenza in modo da garantire una difesa continua contro l'umidità; risolvere i possibili problemi normativi sull'isolamento termico (L. 30/04/1976, n°373 "Contenimento dei consumi energetici").

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

term wall

Il sistema ha un elevato grado di traspirazione che favorisce la trasmissione del vapore acqueo verso gli strati esterni delle strutture rivestite, tra l'altro, l'orientamento della bioarchitettura, sostiene la necessità di fare traspirare l'involucro dell'ambiente in cui viene svolta qualsiasi attività che coinvolga l'uomo, in quanto, l'involucro è considerato il terzo tessuto, dopo la propria cute, e l'abbigliamento, che svolgono funzioni essenziali per il nostro corpo, quali, la termoregolazione e il ricambio idrico.

L'elevato grado di traspirabilità del sistema, permette di ripristinare la condizione termo funzionale, attraverso il passaggio del vapore acqueo, senza alterare sostanzialmente la temperatura intrinseca del sistema ne quella dell'ambiente trattato, consentendo un migliore isolamento termico, infatti l'aria in assenza di convezione, risulta essere un buon isolante termoacustico, ma queste sue proprietà in presenza del vapore acqueo, potrebbero essere perse dovuto all'elevato coefficiente di scambio termico.

La presenza di umidità relativa, varia con il variare dell'attività produttiva svolta, il comfort termo funzionale, si ha quando l'umidità relativa degli ambienti non supera il 65-70%. All'arrivo di quella soglia, si dovrebbe attivare un'igrometro collegato ad uno scambiatore o, quantomeno, ad una bocchetta di scambio con l'esterno.

Il sistema Lightened Expansive, possiede inoltre, il cosiddetto "effetto memoria", perché termoaccumulatore e termoregolatore, ovvero ha la capacità di accumulare il calore e l'umidità dell'aria, in caso di situazioni estreme, per poi rilasciarla gradualmente, regolando in questo modo l'interno dell'involucro, naturalmente proteggendolo e mantenendolo sano nel tempo; infatti l'aria in assenza di convezione, risulta essere un buon isolante termoacustico, ma tali proprietà, in presenza del vapore acqueo, potrebbero essere perse, dovuto all'elevato coefficiente di scambio termico. Di sicuro non abbiamo detto tutto quello che c'era da dire sulla traspirabilità e deterioramenti ambientali, desideriamo solo di aver dato un contributo di chiarezza.

Valori del Sistema "Lightened Expansive"

L'apprezzamento della stima che segue, esprime il valore della massa molare media, dei prodotti induriti, costituenti il sistema, dopo avvenuta l'espansione, con l'utilizzo del 2% di SCATT-T

Valori iniziali all'espansione				Valori postumi all'espansione			
Prodotto	Descrizione	Densità Kg/m ³	Kg/m ² spess. 1 cm	Prodotto	Descrizione	Densità Kg/m ³	Kg/m ² spess. 1 cm
TERM-WALL	Intonaco termoacustico	730,00	7,30	TERM-WALL	Intonaco termoacustico	155,74	1,56
SCATT-T	Aerante espansivo (*)	16,00	0,16	SCATT-T	Aerante espansivo	3,40	0,03
Totale		746,00	7,46	Totale		159,15 (#)	1,59

(*) Dosaggio: 2 % di SCATT-T sul peso del TERM-WALL, per una espansione controllata <80% [peso specifico SCATT-T Kg/m³ 1.150]

(#) Massa molare media- Densità post/espansione del sistema = 159,15 Kg/m³

La riduzione del modulo elastico, verso la direzione della compressione, determina una diminuzione della rigidità dinamica, pur mantenendo una sufficiente resistenza alla compressione, conferendo quindi ai prodotti le caratteristiche adatte all'impiego come isolante, termoacustico, garantendo ottimi parametri dinamici di sfasamento, fino a 12 ore a seconda delle caratteristiche della struttura da isolare. I fattori che contribuiscono a limitare il flusso termico sono:

- la bassa frazione volumetrica di fase solida;
- la ridotta dimensione delle celle;
- la bassa conducibilità del gas intrappolato nelle celle.

term wall

direttive per la posa v 1-09

Coefficiente di dilatazione termica lineare dei principali materiali edili α (°C-1)			
Materiale		α (°C-1)	
Acciaio al carbonio	0,000012	Marmo	0,000007
Acciaio austenitico -inox	0,000017	Mattoni -laterizi	0,000006
Calcestruzzo	0,000012	Malta di cemento	0,000013
Calcestruzzo cellulare	0,000010	Malta di calce	0,000010
Granito	0,000009	Malta di gesso	0,000020
Laterizi alveolati	0,000005	Vetro comune	0,000008

Il Sistema Lightened Expansive, richiede l'eliminazione delle seguenti sostanze dal supporto		
Imbrattamenti	Residui di olio disarmanti	Lattime di cemento, calce, ecc.
Pitture preesistenti distaccate	Residui di ossido	Parti incoerenti o degradate
Strati di calcaree	Disomogeneità di spessore	Disomogeneità di assorbimento
Efflorescenze di calce	Alghe, muffe, licheni, vegetazione	Fessure e microfessure
Manifestazioni saline	Residui di stagionanti	Polvere

I valori di conducibilità termica e resistenza alla diffusione del vapore acqueo, esposti, fanno riferimento alla norma UNI EN ISO 10351, e si riferiscono all'associazione di singoli prodotti in diverse condizioni di esercizio.

		Sistema Lightened Expansive.														
		TERM-WALL (assoluto)			TERM-WALL + 1% di SCATT_T			TERM-WALL + 2% di SCATT_T			TERM-WALL + 2,5% di SCATT_T					
Unità di misura																
Densità media		Kg/m3			730			318,3			159,15			106,1		
Peso m2 x cm di spessore		Kg/m2x1cm			7,32			3,18			1,59			1,06		
Conducibilità termica		λ [W/m²K]			λ			λ			λ			λ		
Resistenza termica		R [m²K/W]			R			R			R			R		
Trasmittanza termica		U [W/m²K]			U			U			U			U		
Spessori		30 mm			0,045 667 1,500			0,039 769 1,300			0,033 909 1,100			0,022 1364 0,733		
		40 mm			0,045 889 1,125			0,039 1026 0,975			0,033 1212 0,825			0,022 1818 0,550		
		50 mm			0,045 1111 0,900			0,039 1282 0,780			0,033 1515 0,660			0,022 2273 0,440		
		60 mm			0,045 1333 0,750			0,039 1538 0,650			0,033 1818 0,550			0,022 2727 0,367		
		70 mm			0,045 1556 0,643			0,039 1795 0,557			0,033 2121 0,471			0,022 3182 0,314		
		80 mm			0,045 1778 0,563			0,039 2051 0,488			0,033 2424 0,413			0,022 3636 0,275		
		90 mm			0,045 2000 0,500			0,039 2308 0,433			0,033 2727 0,367			0,022 4091 0,244		
		100 mm			0,045 2222 0,450			0,039 2564 0,390			0,033 3030 0,330			0,022 4545 0,220		
		110 mm			0,045 2444 0,409			0,039 2821 0,355			0,033 3333 0,300			0,022 5000 0,200		
		120 mm			0,045 2667 0,375			0,039 3077 0,325			0,033 3636 0,275			0,022 5455 0,183		
		130 mm			0,045 2889 0,346			0,039 3333 0,300			0,033 3939 0,254			0,022 5909 0,169		
		140 mm			0,045 3111 0,321			0,039 3590 0,279			0,033 4242 0,236			0,022 6364 0,157		
		150 mm			0,045 3333 0,300			0,039 3846 0,260			0,033 4545 0,220			0,022 6818 0,147		
		160 mm			0,045 3556 0,281			0,039 4103 0,244			0,033 4848 0,206			0,022 7273 0,138		
		170 mm			0,045 3778 0,265			0,039 4359 0,229			0,033 5152 0,194			0,022 7727 0,129		
		180 mm			0,045 4000 0,250			0,039 4615 0,217			0,033 5455 0,183			0,022 8182 0,122		
		190 mm			0,045 4222 0,237			0,039 4872 0,205			0,033 5758 0,174			0,022 8636 0,116		
		200 mm			0,045 4444 0,225			0,039 5128 0,195			0,033 6061 0,165			0,022 9091 0,110		

term wall

La particolare condizione del sistema, di poter modificare la propria viscosità e massa molare media, in funzione dei dosaggi stechiometrici prescritti di volta in volta, lo rende completamente versatile presentandosi compatto, uniforme, privo di cavillature garantendo elevata affidabilità e durabilità nel tempo. Finita l'espansione controllata, il sistema non presenta contrazioni volumetriche. Consistenza fluida: per riempire qualsiasi stampo e cassetta, per getti in sito o nella prefabbricazione; Consistenza tixotropica: per applicazione su supporti verticali o mediamente inclinati.

Principali caratteristiche del sistema Lightened Expansive

Condizioni di verifica	20° C e 60% UR
Verifica termoigrometrica e trasmittanza	UNI EN ISO 8146, UNI EN ISO 8147
Verifica conducibilità termica e traspirabilità	UNI EN ISO 10351
Conducibilità termica del sistema	$\lambda = 0,033 \text{ W/m} \cdot \text{K}$
Trasmittanza o Conduttanza termica del sistema	$U = 0,33 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
Resistenza termica unitaria del sistema	$R = 3,030 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
Spessore di calcolo	$S = 100 \text{ mm}$
Aspetto prodotto nella confezione	Polvere di colore grigio chiaro
Odore:	Inodore
Aspetto prodotto essiccato	Compatto granulare
PH (dispersione acqua 1:1)	10
Densità pre-espansione	730 kg/m^3
Densità post espansione	$159,15 \text{ kg/m}^3$
Tempo d'inizio espansione	10'
Tempo di fine espansione	20'
Lavorabilità	25'
Impasto rapporto acqua/prodotto	20%
Espansione controllata in volume	< 80%
Isolamento acustico 500 Hz del sistema	16-20 dB
Resistenza a compressione dopo 24h	$2,2 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a compressione dopo 7gg	$2,8 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a compressione dopo 28gg	$3,2 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a flessione dopo 24h:	$1,1 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a flessione dopo 7gg:	$1,2 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a flessione dopo 28gg:	$1,5 \text{ N/mm}^2$
Invecchiamento UVA-BTEST	Nessuna alterazione
Calore Specifico	$0,20 \text{ Kcal/KgK}$
Euroclasse Termica	T1
Biocompatibilità	Secondo lo standard ANAB-ICEA
Capacità di accumulo di calore S	$628 \text{ kJ/m}^3 \cdot \text{K}$
Consumo di energia primaria per la produzione	1320 kWh/m^3
Assorbimento d'acqua (Classe):	W2
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo	$\mu = 5$
Reazione al fuoco	Classe A1 (incombustibile)
Classe di formazione fumo	Non applicabile
Classe di formazione goccia	Non applicabile

Preparazione del Supporto

Per assicurare al sistema, Lightened Expansive, una lunga durata e funzionalità, occorre preparare con accuratezza le superfici destinate all'applicazione. La perfetta pulizia del supporto su cui s'intende applicare il sistema è fondamentale. La superficie di applicazione deve essere esente da inquinanti o da altre particelle che possano impedire il contatto diretto o pregiudicare l'adesione fra i prodotti da applicare e il supporto stesso. In particolare il supporto deve essere esente da polveri, residui di oli, grassi, tracce di disarmante, materiali friabili e/o incoerenti, vecchi intonaci non perfettamente sani e/o vecchi cicli di verniciatura inconsistenti o idrorepellenti. Nel rispetto delle indicazioni riportate è piena responsabilità dell'utilizzatore stabilire e garantire che le condizioni del supporto da trattare siano adeguate alla posa del rivestimento coibente.

- I supporti di applicazione dovranno essere omogenei in termini di superficie e di spessori di risulta, adeguatamente resistenti, puliti, esenti da polvere, sostanze oleose, residui di prodotti disarmanti e trattamenti precedenti, e da imbrattamenti di qualsiasi natura;
- Per evitare i rischi conseguenti alla sottrazione dell'acqua d'impasto e all'eventuale presenza di elevate temperature superficiali, i supporti di natura minerale dovranno risultare, all'atto dell'applicazione, saturi d'acqua, a superficie asciutta;
- Durante la fase applicativa, la temperatura ambiente, così come quella delle superfici, deve essere compresa nell'intervallo $+5^{\circ}\text{C} \pm 35^{\circ}\text{C}$. Applicazioni a temperature inferiori o superiori sono a rischio e, come tali, da evitare;
- L'applicazione deve avvenire in assenza di pioggia, e d'insolazione diretta e di ventilazione poiché potrebbero provocare l'essiccazione rapida e violenta dello stesso;
- Mentre gli strati coibenti, che formano il corpo intonaco, devono essere applicati fresco su fresco, con un intervallo determinato dalla velocità di essiccazione della malta, lo strato di finitura deve essere posto in opera quando la malta si è assestata volumetricamente e stabilizzata in termini fessurativi. In ogni caso, ciascuno strato deve risultare convenientemente saturo d'acqua, all'applicazione dello strato successivo;
- Le superfici fresche applicate, devono essere protette dall'insolazione diretta e dalla ventilazione mediante accorgimenti preliminarmente approntati e di sicura efficacia, a tal fine si dovrà provvedere a metodi di bagnatura continua o alla messa in opera di teli di juta o di tessuto non tessuto che dovranno essere mantenuti costantemente umidi, oppure applicazione di antievaporante - stagionante PROTEX-VAPOR;
- Il processo d'indurimento delle malte idrauliche è accompagnato da una riduzione di volume conseguente alla perdita parziale dell'acqua d'impasto. Il fenomeno, altrimenti noto come "ritiro plastico", è strettamente connesso, in termini di entità, con le condizioni ambientali in cui avviene. Se l'ambiente è l'aria, l'entità del ritiro è funzione dell'umidità relativa dell'aria stessa, se l'ambiente è l'acqua (per esempio, con la stagionatura umida) il fenomeno non si verifica in modo significativo. Gli effetti negativi del ritiro plastico (manifestazioni fessurative) sono tanto più importanti quanto più risulta elevata la velocità di evaporazione, poiché le tensioni conseguenti al rapido insorgere del ritiro incontrano in questo, caso, l'inconsistente opposizione di un conglomerato privo di resistenze apprezzabili.

Temperatura superficiale del supporto

L'intervallo termico di applicazione prescritto, generalmente compreso fra $+5$ e $+35^{\circ}\text{C}$, è relativo tanto alla temperatura ambiente quanto alla temperatura del supporto di applicazione. I rischi sono, per quanto attiene la temperatura del supporto che, specie nei casi di insolazione estiva, diretta, può risultare sensibilmente superiore alla temperatura ambiente. Anche in questo caso la saturazione preliminare dei supporti minerali, con acqua costituisce una valida misura di protezione e prevenzione.

Compatibilità del Supporto

- La muratura compatibile deve essere costituita da elementi resistenti aventi generalmente forma parallelepipedica, posti in opera in strati regolari di spessore costante e legati tra di loro tramite malta. Gli elementi compatibili sono: laterizio normale; laterizio alleggerito; calcestruzzo normale; calcestruzzo alleggerito.
- Le murature costituite da elementi in pietra legati tra di loro tramite malta, non devono essere friabili o sfaldabili. Non devono contenere in misura sensibile sostanze solubili o residui organici. Le pietre devono presentarsi monde di cappellaccio e di parti alterate o facilmente removibili; devono possedere sufficiente resistenza sia allo stato asciutto

term wall

che bagnato, e buona adesività alle malte. L'impiego di elementi provenienti da murature esistenti è subordinato al soddisfacimento dei requisiti sopra elencati ed alla pulitura e lavaggio delle superfici stesse. La superficie da trattare dovrà essere preceduta, dall'applicazione del ponte di adesione FIX-PRIMER. Le murature formate da elementi resistenti naturali si distinguono nei seguenti tipi:

- a. muratura di pietra non squadrata: composta con pietrame di cava grossolanamente lavorato, posto in opera in strati pressoché regolari; muratura listata: costituita come la muratura in pietra non squadrata, ma intercalata da fasce di conglomerato semplice o armato;
 - b. muratura di pietra squadrata: composta con pietre di geometria pressoché parallelepipedi poste in opera in strati regolari.
- Supporti in conglomerato cementizio semplice e armato di classe non inferiore a Rbk 350, sono compatibili con il sistema Lightened Expansive, sempre e quando risultino perfettamente compatte e perfettamente libere da disarmanti. La superficie da trattare dovrà essere preceduta, dall'applicazione del ponte di adesione FIX-PRIMER.
 - Supporti metallici, acciaio e in generale tutte le superfici zincate a caldo o trattate con zincatura inorganica, sono compatibili con il sistema, Lightened Expansive. La superficie da trattare dovrà essere preceduta, dall'applicazione dell'elastomero antiossidante preservante TERM-LATEX.

Preparazione del Prodotto e Applicazione

- L'acqua per gli impasti deve essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi, non deve essere aggressiva né contenere solfati o cloruri in percentuale dannosa. L'impasto dovrà risultare di consistenza uniforme ed omogenea, uniformemente coesivo.
- I prodotti contengono tutte le materie prime opportunamente predosate, necessarie per ottenere un impasto di ottima qualità; si sconsiglia pertanto l'aggiunta di altre sostanze.
- L'applicazione della miscela dovrà avvenire in ragione di 0,8-1,0 Kg/m² per strato, su calcestruzzo stagionato per non meno di 28 giorni.
- La posa in opera del rivestimento su supporto in calcestruzzo dovrà essere preceduta, dall'applicazione del FIX-PRIMER come ponte di adesione.
- L'applicazione dovrà avvenire con temperatura compresa tra +5°C e +35°C; L'applicazione è consentita sia manualmente che meccanicamente con idoneo macchinario intonacatrice a spruzzo continuo che provvedono automaticamente al dosaggio dell'acqua di impasto (non aggiungere altri leganti o inerti).
- Caricare il contenuto dei sacchi all'interno della tramoggia e regolare il flussimetro in funzione della procedura prescelta.
- Il dosaggio dell'acqua d'impasto va regolato nel miscelatore a 450-550 litri/ora.
- Apparecchiatura a spruzzo Convenzionale:

○ Diametro equivalente ugello	2.5 mm).
○ Pressione liquido	3-4 bar
○ Pressione aria	2-3 bar
- Apparecchiatura a spruzzo Airless:

○ Attrezzatura airless raccomandata	PFT, PUTZMEISTER, TURBOSOL (o simili).
○ Rapporto di compressione della pompa	min. 45:1
○ Portata minima della pompa	10-12 litri/minuto
○ Pressione all'ugello conico	150 - 200 bar
○ Lunghezza massima consigliata tubo	15 mt
○ Diametro interno tubo	35 mm
○ Diametro equivalente ugello	2,5-3,0 mm
○ Angolo di spruzzatura	50°-80 °
○ Filtro 60 Mesh	(pari a 250 micron di luce ed a 590 maglie/cm ²)
○ Pulizia degli attrezzi	Lavare accuratamente con acqua dolce e detersivo

Per evitare la formazione del tappo, si consiglia di tenere a bagno l'ugello della pompa ogni volta che s'interrompe l'applicazione.

term wall



Avvertenze

- I prodotti, ancora freschi, costituenti il sistema Lightened Expansive, vanno protetti dal gelo e da una rapida essiccazione. Viene consigliata come valore minimo di +5°C, per l'applicazione e per un buon indurimento della malta. Di sotto a tale valore la presa verrebbe eccessivamente ritardata e sotto 0°C, la malta fresca o non completamente indurita sarebbe esposta all'azione disgregante del gelo.
- Durante la stagione estiva, su superfici esposte al sole, si consiglia di bagnare TERM-WALL per qualche giorno dopo l'applicazione.
- L'applicazione alla presenza di forte vento può provocare la formazione di fessurazioni e "bruciature". In tali condizioni si consiglia di adottare opportune precauzioni (protezione dell'interno, applicazione dell'intonaco in due strati frattazzando accuratamente la parte superficiale ecc.).
- L'uso all'esterno di prodotti di finitura ruvidi, tipo SILICOL- FM, limita maggiormente l'evidenziarsi di microcavillature rispetto alle finiture lisce.
- L'uso di prodotti di finitura sia all'esterno che all'interno, devono essere applicati solo dopo la completa essiccazione e stagionatura del sistema Lightened Expansive.
- E' necessario aerare adeguatamente i locali dopo l'applicazione sino a completo essiccamento, evitando forti sbalzi termici nel riscaldamento degli ambienti.
- Il controllo della posa in opera deve partire dalla specifica di progetto, in altre parole dagli spessori di rivestimento protettivo indicati nelle relazioni di predimensionamento e dalle certificazioni di conformità redatte dal Professionista.

Nota:

- L'aumento del diametro interno della manichetta può far aumentare il flusso della miscela, migliorando il ventaglio dello spruzzo;
- Se dovesse presentarsi la necessità di adoperare manichette più lunghe, si dovrà aumentare il rapporto della pompa di 60:1 mantenendo inalterata la pressione in uscita della pompa stessa;
- In alternativa, si può aggiungere nell'acqua d'impasto circa l'8% di LASTIC GUN.15. I dati per lo spruzzo airless sono indicati e soggetti a regolazioni.

Essiccazione e stagionatura

Tempi di disidratazione e maturazione del sistema in funzione della temperatura

Temperatura della superficie durante l'applicazione

Vita utile del prodotto impastato in vaso aperto

Essiccazione in profondità del prodotto applicato

Indurimento completo del prodotto applicato per messa in esercizio

	10°C	20°C	25°C	30°C
80 min	50 min	35 min	20 min	
11 ore	9 ore	7 ore	5 ore	
13 gg	9 gg	8 gg	7 gg	

term wall

Problemi e soluzioni da adottare

Durante la posa, dei prodotti, potrebbero verificarsi alcune problematiche, a seguito di diverse situazioni non conformi. Nella tabella che segue sono riportate le principali problematiche con le relative possibili soluzioni tecniche.

Problema	Soluzione
Fessurazione dello strato dopo l'applicazione della prima passata.	Il problema scomparirà con l'applicazione degli strati successivi.
Fessurazione dello strato in corrispondenza delle giunzioni, dopo la prima passata, lo spessore dello strato può essere più consistente.	Anche in questo caso il problema scomparirà con l'applicazione degli strati successivi e non avrà ripercussioni sul buon esito dell'opera.
Mancata adesione al supporto e conseguente distacco dello strato di intonaco appena posato	Occorre rispettare i tempi di posa, lasciare trascorrere almeno 4 ore tra una passata e l'altra.
Mancata coesione nello strato di intonaco in fase di posa, con immediato distacco dal supporto.	Occorre ridurre la quantità di acqua utilizzata nell'impasto in fase di spruzzo.
Mancata coesione fra gli strati successivi di intonaco applicato.	Occorre aumentare la quantità di acqua utilizzata per l'impasto in fase di spruzzo.

Comunicazioni ufficiali

Il Ministero dell'Ambiente definisce come "la presenza nell'aria di ambienti confinati di contaminanti fisici, chimici e biologici, non presenti naturalmente nell'aria esterna". Confermando che la qualità dell'aria negli ambienti confinati è dalle 2 alle 3 volte inferiore di quella esterna, esasperati dal fatto che nella nostra società si trascorre fino al 90% del proprio tempo in luoghi chiusi, di cui il 30-40% in ambienti di lavoro.

I dati ufficiali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità informano che circa il 20% della popolazione occidentale è colpita dalla cosiddetta *Sick Building Syndrome* (Sindrome dell'Edificio Malato), un insieme di disturbi molto sgradevoli causati dai fattori inquinanti, presenti all'interno delle abitazioni moderne con segnali riconducibili a sensazioni di disagio acuto, che svanisce o si attenua fortemente allontanandosi dall'edificio.

Tale sindrome, è una caratteristica delle nuove costruzioni o di recente ristrutturazione, in cui l'uso inconsapevole di numerose sostanze di sintesi immesse sul mercato edilizio, hanno trasformato la casa in una "camera stagna", con elevati tassi di inquinamento nell'aria.

Per agire in modo benefico sulla cura della corretta progettazione, sul microclima interno, si deve mirare all'utilizzo di sistemi e materiali da costruzione che devono avere caratteristiche di altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità.

La corretta traspirabilità delle murature attraverso un continuo scambio del vapore acqueo, è indispensabile per evitare contaminanti biologici, riconducibili ad una cattiva costruzione del manufatto, come batteri, funghi, muffe e alghe, che proliferano in ambienti umidi e che sono tra le cause principali dell'aumento dei fenomeni asmatici tra i bambini e gli adolescenti.

Stoccaggio in Cantiere

Se si prevede che le confezioni costituenti il sistema Lightened Expansive, rimangano in cantiere per qualche tempo prima della posa in opera, bisognerà predisporre un'area di stoccaggio piana (necessaria soprattutto se si devono sovrapporre più pedane), e assicurare protezione dalla pioggia, dagli spruzzi di fango, dalla neve e dal sale antighiaccio dovuti ad un eventuale passaggio di veicoli (Eurocodice 6, punto 6.2.2). Le confezioni costituenti il sistema, non dovranno appoggiare direttamente sul terreno, per evitare il contatto con sostanze (soprattutto sali solubili), che potrebbero causare efflorescenze nel rivestimento o scarsa aderenza con il supporto di applicazione. Conservare all'asciutto per un periodo non superiore a 12 mesi.

term wall

Confezioni per la fornitura

Confezioni dei prodotti costituenti il sistema Lightened Expansive di TERM-WALL

○ TERM-WALL	Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 20 kg ca
○ SCATT-T	Sacchi speciali con protezione dall'umidità da 25 kg ca
○ TERM-LATEX	Taniche in plastica da lt 10- Fusto da 210
○ FIX-PRIMER	Taniche in plastica da lt 10
○ FLUID-CEM.L	Taniche in plastica da lt 10- Fusto da 210- Cubo da lt 1000

Tutte le indicazioni riportate nella presente direttiva per la posa in opera, si intendono indicative e non impegnative in senso generale. Va altresì precisato che le nostre indicazioni non prescindono da tutti quegli accorgimenti, preventivi ed in corso d'opera, che siano riconducibili alla cosiddetta "Regola dell'Arte" e che dovranno essere sempre e comunque ottemperati dagli esecutori delle opere, così come le indicazioni di dettaglio riportate sulle nostre schede tecniche. Il nostro Ufficio Tecnico è comunque a disposizione per qualsivoglia chiarimento specifico di dettaglio.

Consultare il nostro ufficio tecnico per specifiche non contemplate nella presente direttiva, quali: elaborazioni grafiche di schemi operativi, ottimizzazione curve granulometriche.



L'ATEC S.r.l., azienda operante con un sistema integrato di gestione qualità (SGQ) e di gestione ambientale (SGA) nel rispetto delle norme UNI EN ISO 9001:2000, UNI EN ISO 14001, garantisce che la produzione del TERM WALL e le materie prime impiegate sono rigorosamente controllate e selezionate in base a quanto prescritto dalle norme.