

## PARETE A TELAIO con cappotto NATURAWALL



## Stratigrafia della soluzione:

	Prodotto	Descrizione	Spessore (mm)	Consumo (per m <sup>2</sup> )*
	Lastra di finitura			
	NATURAFLEX	con interposti listoni	40	
	OSB		15	
<b>1</b>	pro clima TESCON VANA o RAPID CELL	Nastro per la sigillatura dei giunti dei pannelli di controventatura		1,00 m
	Accessori per la tenuta all'aria	Vedi capitolo dedicato		Secondo necessità
<b>2</b>	NATURAFLEX	Isolante flessibile interposto alla struttura	variabile	0,92 m <sup>2</sup>
	Tavolato in legno o CEMWOOD BOARD			
<b>3</b>	NATURAWALL NK	Pannello isolante intonacabile e maschiato	variabile	1,03 m <sup>2</sup>
<b>4</b>	Tassello STR-H	Viti di fissaggio del pannello intonacabile		7-8 m <sup>2</sup>
<b>5</b>	NATURAKALK POR	Rasatura a calce del pannello, in due mani	7	8-9 kg
<b>5</b>	NATURAKALK RETE	Rete d'armatura da inserire nel rasante		1,1 m <sup>2</sup>
	Accessori NATURAKALK	Vedi capitolo dedicato		Secondo necessità
	Natura KALK FILLER	Mano di fondo uniformante		0,25 kg
<b>6</b>	NATURAKALK SILICATI/PROTECT I NATURALE	Intonachino neutro – granulometria 1,5 mm	1,5	3 kg
<b>7</b>	NATURAKALK PROTECT P	Pittura di finitura colorata		0,3 l

CARATTERISTICHE TECNICHE DISTINTIVE

	Prestazione invernale	Prestazione estiva (sfasamento)	Finitura Umida	Soluzione a secco	Spessore massimo senza verifica WUFI	Sistema validato Biosafe	Garanzia
Parete a telaio con cappotto NATURAWALL	***	***	✓		illimitato	✓*	

CARATTERISTICHE AMBIENTALI - INDICAZIONI SECONDO CAM

	2.3.2 Cip	2.3.5.5 Emissioni dei materiali	2.4.1.1 Disassemblabilità	2.4.1.2 Materia riciclata	2.4.1.3 Sostanze pericolose	2.4.2.4 Sostenibilità del legno	2.4.2.9 Isolanti termici e acustici	2.4.2.11 Pitture e vernici	2.6.4 Materiali rinnovabili
Parete a telaio intonacata	✓*	✓*2		✓	✓	✓	✓	✓*2	✓

x\* = dove la finitura è fatta con la lastra Natura Clay Board

x\*2 = dove la finitura è fatta con la lastra Natura Clay Board o con il sistema Yosima

DATI TECNICI

	NATURAWALL NK	NATURAFLEX (strutt. a telaio)	NATURAFLEX (controparete)	Trasmittanza Termica U	U <sub>dyn</sub> =Y <sub>ie</sub>	Sfasamento	Cip
	(mm)	(mm)	(mm)	(W/m <sup>2</sup> K)	(W/m <sup>2</sup> K)	(ore:minuti)	k (kJ/mq·K)
Lastra in gessofibra (12,5 mm)	40	120	40	0,21	0,07	10h40'	31
	40	160	40	0,18	0,04	12h40'	31
	40	200	40	0,15	0,02	14h35'	30
	60	200	60	0,14	0,01	17h05'	30
	60	240	60	0,12	0,01	19h00'	30
Lastra NATURACLAY BOARD 22 (22 mm)	40	120	40	0,21	0,06	11h35'	45
	40	160	40	0,18	0,04	13h35'	45
	40	200	40	0,15	0,02	15h30'	44
	60	200	60	0,13	0,01	17h55'	44
	60	240	60	0,12	0,01	19h55'	44
Lastra NATURACLAY BOARD 22 (22 mm)	40	120	aria 40 mm	0,24	0,11	9h35'	49
	40	160	aria 40 mm	0,20	0,07	11h30'	49
	40	200	aria 40 mm	0,17	0,04	13h30'	48
	60	200	aria 40 mm	0,16	0,03	15h00'	48
	60	240	aria 40 mm	0,14	0,02	16h55'	48

Indicazioni di posa

- È importante la cura della tenuta all'aria, consigliato test di verifica durante il cantiere (Blower door test o WINCON)
- La gestione interna dei picchi di umidità e calore si ottiene con il pannello in argilla NATURACLAY BOARD

Stratigrafia della controparete con pannello in argilla NATURACLAY BOARD



Prodotto	Descrizione	Consumo (per m <sup>2</sup> )
Intercapedine vuota	Intercapedine per il passaggio di impianti	-
NATURACLAY BOARD 22	Pannello d'argilla su struttura	1,05 m <sup>2</sup>
CLAYTEC VITI 5X50	Viti di fissaggio per pannelli	15 pz.
CLAYTEC FEIN 06	Riempimento e rasatura armata in argilla	7,5 kg
CLAYTEC RETE DI VETRO	Rete in vetro per la rastura armata	1,1 m <sup>2</sup>
YOSIMA INTONACHINO DESIGN	Intonachino d'argilla in due mani	3,33 kg

## NATURAWALL – INDICAZIONI DI POSA SU XLAM SU STRUTTURA IN LEGNO

NaturaWall è un Sistema di elementi da costruzione per l'isolamento delle pareti degli edifici, costituito dalla famiglia di pannelli NaturaWALL, dalla gamma dei prodotti NaturaKALK e dai relativi accessori. Di seguito vengono fornite le indicazioni per la corretta posa su supporti in legno (XLAM - telaio leggero).

### Supporti in legno

I supporti, non previsti da ETAG 004 e da ETAG 014, sono divisi in due categorie:

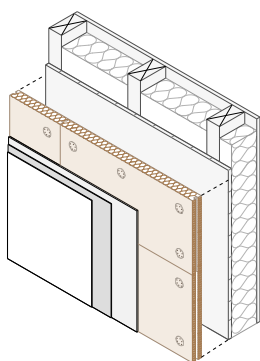
- Strutture in legno massiccio a superficie piena (XLAM)
- Strutture a telaio, con montanti verticali in legno ed eventuale controventatura.

Per l'applicazione su strutture a telaio e controventatura è importante verificare quest'ultima con le classi di fissaggio indicate nella scheda dei tasselli STR-H. Per applicazioni su controventature non riconducibili ad un modello indicato è prevista la verifica delle prestazioni meccaniche in situ (ETA 014-0023).

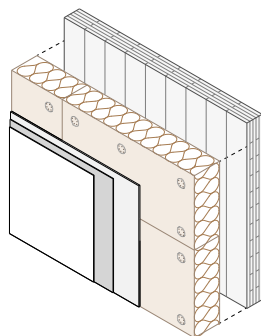
### Soluzioni di Posa

Il Sistema prevede due possibili soluzioni per la realizzazione dello spessore isolante:

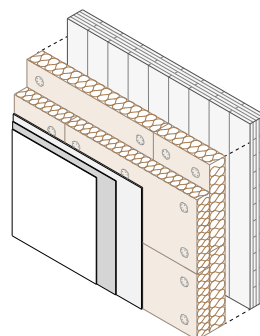
- Posa Monostrato: Pannelli NaturaWall per supporto pieno (XLAM) e Pannelli NaturaWall NK per supporto leggero (telaio);
- Posa a doppio strato: Realizzabile solo su supporto pieno (XLAM). Strato esterno realizzato con pannelli NaturaWall; strato interno realizzato con pannelli NaturaTherm (o NaturaWall).



Telaio: NaturaWall NK



XLAM: NaturaWall



XLAM: NaturaWall + NaturaTherm/ NaturaWall

### Predisposizione del supporto

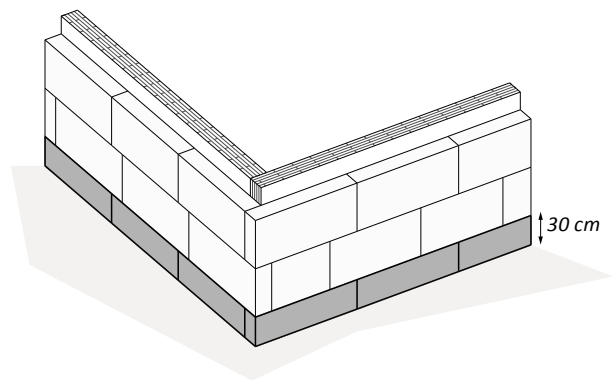
Presupposto per la corretta tenuta del Sistema NaturaWall è la portanza del supporto (EN 13986: 2005). Prima della posa dei pannelli, è importante che gli elementi strutturali in legno presentino un'umidità relativa inferiore al 15%.

### Posa sfalsata ed attacco a terra

La posa dei pannelli inizia dal basso e prosegue verso l'alto.

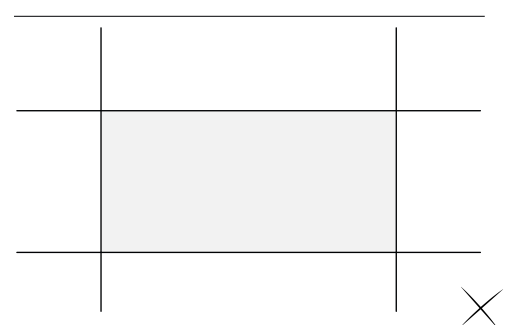
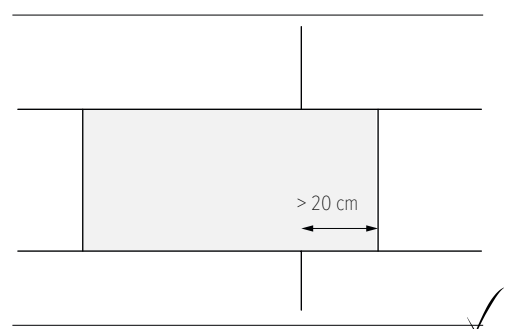
I pannelli vanno posati a giunti strettamente accostati, evitando fughe. Gli spazi superiori a 2 mm vanno riempiti con materiale isolante e non con collante.

I primi 30 cm di cappotto, a contatto con il terreno vanno realizzati con un materiale idrofobo.



Durante la posa verificare sempre il corretto allineamento orizzontale dei corsi, sfalsando i giunti verticali di almeno 20 cm tra un corso e l'altro.

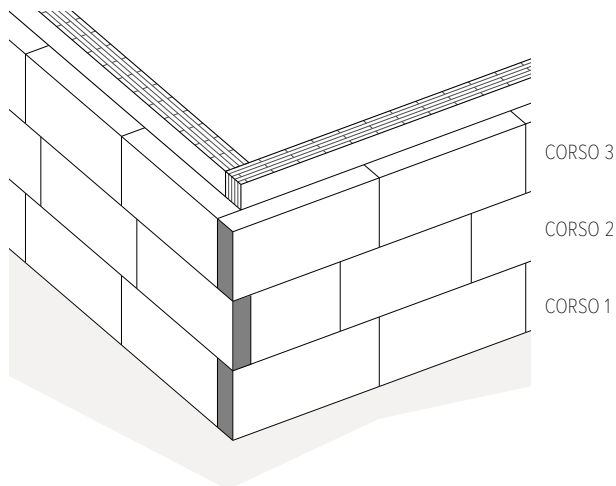
Non sono mai consentiti giunti a croce.



### Realizzazione degli spigoli

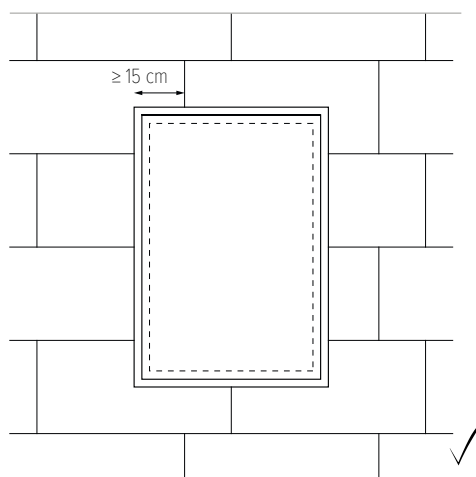
Sugli spigoli i corsi devono essere sempre "maschiati" e sfalsati verticalmente, facendo sporgere il pannello di un lato ed andando in suo appoggio con il pannello sull' altro lato.

Le sporgenze in eccesso devono essere rimosse dopo la tassellatura, rispettando la perpendicolarità delle sezioni ed impiegando appositi strumenti. Pannelli danneggiati o non regolari non devono mai essere impiegati.



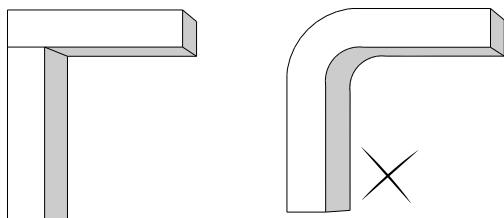
### Disposizione attorno porte e finestre

Appicare i pannelli NaturaWall in modo che i loro lati non risultino mai allineati con i riquadri e le fughe di finestre, porte o travi, prevedendo uno sfalsamento di almeno 15 cm. I pannelli vengono lavorati ad L, in modo che in unico pannello venga inglobato l'angolo del riquadro di apertura.



### Chiusure su elementi diversi

In corrispondenza della chiusura del sistema su elementi diversi, come cornici in pietra, telai di finestre, solai ed elementi sporgenti, si applica sul filo esterno dello spessore isolante, l' apposito nastro autoespandente di sigillatura Contega Fide EXO (BG1) che permette l' impermeabilizzazione dei giunti tra materiali diversi.



### Posa in doppio strato

In caso di spessore isolante realizzato a due strati:

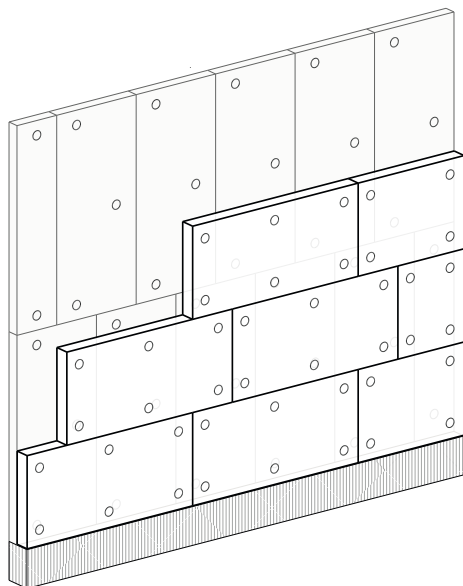
- Lo strato interno è realizzato con pannelli NaturaTherm o NaturaWall.
- Lo strato esterno è realizzato con pannelli NaturaWall.

La posa a doppio strato non è consigliata per spessori inferiori a 140 mm.

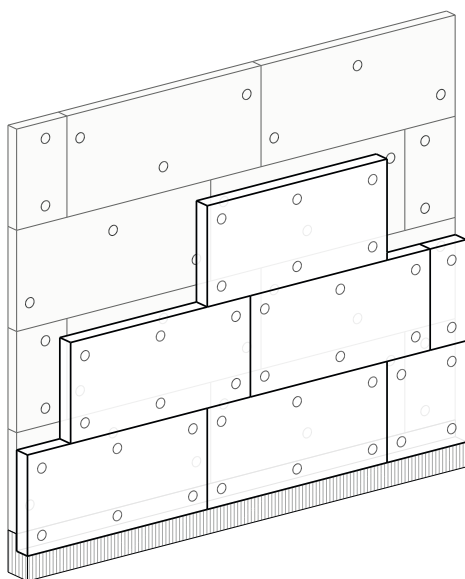
Tabella abinamenti spessori per la posa in doppio o mono strato.

NaturaWall	NaturaTherm	Sp.TOT.	Sistema
mm	mm	mm	Posa
80	-	80	monostrato
100	-	100	
120	-	120	
60	80	140	doppio strato - monostrato
60	100	160	
60	120	180	
60	140	200	

Soluzione 1: NaturaThermverticale con tassellatura parziale e NaturaWall orizzontale con tassellatura completa.



Soluzione 2: NaturaTherm orizzontale con tassellatura parziale e NaturaWall orizzontale con tassellatura completa.



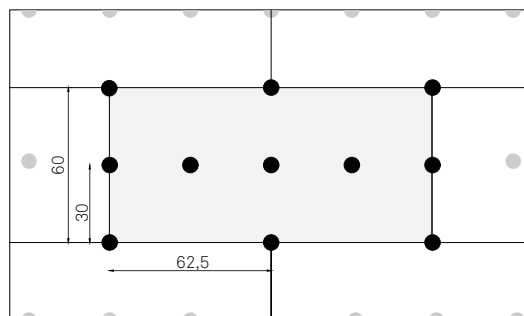
## Fissaggio meccanico e Tasselli

Il fissaggio meccanico avviene attraverso tasselli a vite per legno e lamiera STR-H o attraverso graffatura (a volte i due sistemi possono coesistere). Il tasselli si ancorano al supporto in legno, a filo del pannello e senza prefori. Il serraggio della vite avviene con l'inserto Torx 25; ad operazione compiuta si inserisce il tamponcino Ejothem STR - H. Il calcolo per il numero di tasselli deve essere conforme alle prove di sicurezza statica (EN 1991 – 1- 4) e dipende dai seguenti parametri:

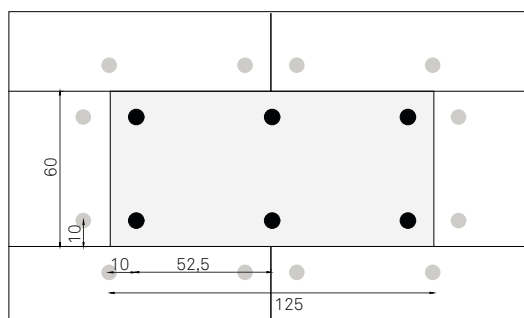
- Resistenza allo strappo del tassello dal supporto;
- Altezza dell' edificio (fino a 5 m, fino a 10 m, fino a 22 m);
- Topografia del luogo di posa (A-B-C-D);
- Posizione geografica per la velocità ed il carico del vento;
- Posizione del pannello rispetto all' edificio.

## Schemi di tassellatura

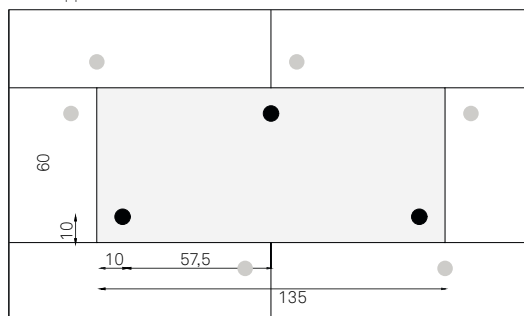
tassellatura angolare 8 tass/m<sup>2</sup> = 6 tass/pannello  
Posa monostrato di NaturaWall su XLAM



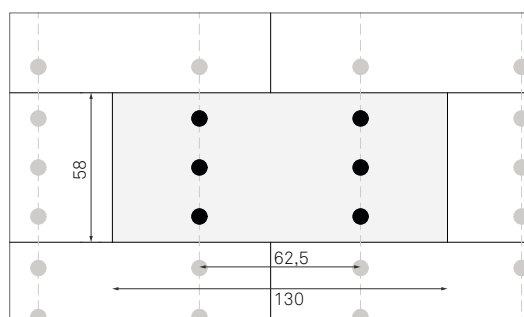
Tassellatura centrale 8 tass/m<sup>2</sup> = 6 tass/pannello  
Posa monostrato di NaturaWall su XLAM



tassellatura centrale 4 tass/m<sup>2</sup> = 3 tass/pannello  
Posa doppio strato con NaturaTherm e/o NaturaWall su XLAM



tassellatura centrale 8 tass/m<sup>2</sup> = 6 tass/pannello  
Posa monostrato con NatuWall NK su TELAI0



In corrispondenza delle zone perimetrali di facciata il numero dei tasselli deve essere infittito rispetto agli schemi proposti.



### Rasatura a spessore

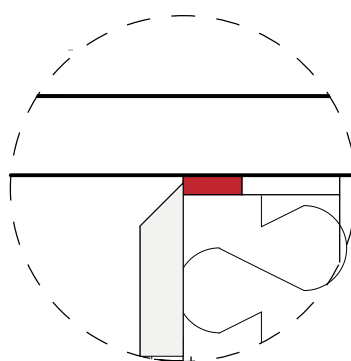
Lo spessore del Sistema di rasatura armata è di 6 mm. Il rasante NaturaKALK POR viene steso tramite spatola dentata, con dente curvo da 15 mm, a coprire la superficie isolante. In questo letto viene annegata la rete di armatura Natura KALK RETE, a giunti sovrapposti di almeno 10 cm, poi ricoperta da una seconda mano di rasatura. Infine, si spiana con staggia per rettificare le superfici e rendere planare la superficie. Nelle aree particolarmente esposte a sollecitazioni meccaniche, tipo ingressi o zoccolature si può aumentare la resistenza della rasatura, incrementando lo spessore di NaturaKALK POR impiegando un' ulteriore strato di rete.



### Sistema di finitura

Il sistema di finitura si realizza dopo la maturazione e predisposizione di NaturaKALK POR e previa applicazione di NaturaKALK FILLER. L'intonachino NaturaKALK SILICATI I / PROTECT I viene steso con spatola inox in uno strato pari alla granulometria dell' inerte. Si ripassa con spatola di taglio per asportare il materiale in eccesso e successivamente con spatola in plastica.

La finitura non deve entrare a contatto con elementi diversi per i possibili movimenti dei diversi materiali che possono essere incompatibili e quindi causa di danni. Separare la rasatura dei punti di contatto con un taglio di cazzuola diagonale.



Il sistema può essere integrato con la pittura NaturaKALK PROTECT P.

Tabella di planarità del supporto,  
( UNI TR 11715, Estratto della norma DIN 18202, tab. 3, righe 5 e 6 )

Riferimento	Misure calibrate in mm con punti di riferimento in metri					
	m	0,1	1 a)	4 a)	10 a) c)	>15 a)b)c)
Parete con superficie non rifinita e intradossi di solai	mm	5	10	15	25	30
Parete con superficie rifinita e intradossi di solai	mm	3	5	10	20	25

Tabella di planarità del Sistema ETICS finito  
( UNI TR 11715, Estratto della norma DIN 18202 )

Riferimento	Misure calibrate in mm con punti di riferimento in metri			
	m	0,1	1 a)	4 a)
Parete con superficie rifinita ed intradossi di solai	mm	2	3	8

- a) I valori possono essere interpolati;
- b) I supporti con tolleranze >15 mm devono essere rettificati prima della posa del sistema NaturaWall per ottenere tolleranze di planarità conformi a DIN 18202, tab.3 riga 7;
- c) I valori limite di planarità validi per distanze di misura di 15 m. valgono anche per distanze di riferimento superiori.