

LA STRUTTURA

STRUTTURA PORTANTE

La struttura portante costituisce il brevetto del sistema TECNO-BUILD®. Brevetto per invenzione industriale n° 01375672/2474 – 21.12.2006. La produzione TECNO-BUILD® ha ottenuto la certificazione europea ce (pfc-en 1090-1)

La struttura portante TECNO-BUILD® è formata da profili aperti in acciaio zincato (zincatura laminata a caldo) pressopiegato, dello spessore di mm 2-3 in funzione della destinazione d'uso.

Si utilizzano esclusivamente profili aperti, perché:

La zincatura è garantita sul 100% delle superfici (interne ed esterne) ed è quindi impossibile la formazione di ruggine. Il sistema non utilizza profili chiusi (tubolari) che, viceversa, sono soggetti alla formazione, sulle superfici interne, di condensa che crea, con il passare del tempo, la ruggine e conseguentemente l'indebolimento delle prestazioni strutturali.

L'impossibilità che i profili possano deformarsi garantisce il perfetto accoppiamento tra gli stessi, mantenendo pertanto nel tempo i valori strutturali di progetto. Si esegue la zincatura mediante laminatura a caldo perché è il miglior trattamento anti corrosione per l'acciaio e quindi è ottimale per l'utilizzo all'esterno dei profili, anche quando esposti alle più severe condizioni atmosferiche.

Si esegue la zincatura mediante laminatura a caldo perché è il miglior trattamento anti corrosione per l'acciaio e quindi è ottimale per l'utilizzo all'esterno dei profili, anche quando esposti alle più severe condizioni atmosferiche.

La struttura portante TECNO-BUILD® non prevede alcuna saldatura, perché:

Le saldature creano una rigidità che blocca l'eventuale oscillazione degli elementi saldati, caratteristica fondamentale in caso di sisma, causandone la rottura. Anche per questo la struttura portante TECNO-BUILD® ha un'elevata valenza anti sismica.

Nei punti di saldatura le caratteristiche fisico/prestazionali del profilo sono alterate, indebolendolo.

La struttura portante TECNO-BUILD® non prevede alcuna saldatura, perché:

Le saldature creano una rigidità che blocca l'eventuale oscillazione degli elementi saldati, caratteristica fondamentale in caso di sisma, causandone la rottura. Anche per questo la struttura portante TECNO-BUILD® ha un'elevata valenza anti sismica.

Nei punti di saldatura le caratteristiche fisico/prestazionali del profilo sono alterate, indebolendolo.

La struttura portante TECNO-BUILD® è industrializzata. La totalità dei componenti è prodotta con macchine a controllo numerico e robotizzate che garantiscono la perfezione e la qualità dei profili sia per dimensionamento che per l'eventuale riproducibilità nel tempo degli stessi.

La struttura portante TECNO-BUILD® è costituita da elementi della lunghezza massima inferiore a mt 3 e del peso massimo di kg 25. Questo permette a chiunque di poter movimentare da solo ogni singolo elemento della struttura.

L'assemblaggio della struttura portante TECNO-BUILD® necessita esclusivamente di una sola tipologia di bullone (zincato m10 x 20 – 8.8), di una sola tipologia di dado (zincato m10 autobloccante), di una chiave inglese (da mm 17) e di una scala. Si utilizzano bulloni 8.8 in quanto sono certificati per l'assemblaggio di strutture in acciaio.

Tutti I profili perimetrali che compongono la base inferiore e la base del tetto della struttura portante TECNO-BUILD® sono opportunamente provvisti di cave; questa soluzione progettuale ha una doppia valenza:

-Permette il passaggio degli impianti idrico ed elettrico, che sono alloggiati all'interno delle pareti perimetrali da noi proposte, così che possano essere posizionati in ogni punto desiderato della costruzione

-Permette all'aria di circolare all'interno dell'intera struttura creando un collegamento tra le pareti da noi proposte, l'intercapedine sotto al pavimento ed i profili stessi. La "ventilazione" così ottenuta, aumentando l'isolamento termico, migliora notevolmente il comfort abitativo impedendo la formazione di umidità interna e conseguentemente il formarsi di muffe e quindi di cattivi odori.

La struttura portante TECNO-BUILD® è una struttura monolitica, pertanto la costruzione TECNO-BUILD® è semplicemente appoggiata a terra; il terreno

dovrà presentare un'accettabile planarità che, in caso contrario, è consigliabile predisporre. Non è quindi richiesta la realizzazione di fondazioni o platee che richiederebbero l'utilizzo dei classici mezzi di cantiere.

La base inferiore perimetrale della struttura portante TECNO-BUILD®, appoggiata a terra, ha uno spessore di cm. 15 e sopra di essa viene posizionato il pavimento: si crea così un'intercapedine di cm. 15, tra il pavimento ed il sottostante terreno, all'interno della quale vengono alloggiare le utenze idrauliche.

I profili perimetrali, a chiusura dell'intercapedine, sono dimensionati per evitare l'intrusione di piccoli animali quali i roditori ma, nel contempo, per consentire il ricircolo dell'aria anche sotto il pavimento: in questo modo l'intera superficie della casa (base, pareti perimetrali e tetto) risulta essere "ventilata".

La struttura portante TECNO-BUILD® è stata progettata per poter edificare fino a due piani fuori terra.

La struttura portante TECNO-BUILD®, essendo in acciaio zincato, è riciclabile al 100%.

Tutti i componenti della struttura portante TECNO-BUILD® sono stati progettati per essere facilmente trasportati: tutti gli elementi sono di lunghezza inferiore ai mt 3, così possono essere trasportati in casse a loro volta dimensionate per ottimizzare il carico su container.

Vantaggi della struttura portante TECNO-BUILD® nei confronti delle altre strutture portanti più utilizzate:

- Rispetto ad una struttura portante in legno:
- Non richiede manutenzione
- Non può marcire
- Non può degradare a causa dell'aggressione di insetti o parassiti
- Non è soggetta a torsioni o crepe

Ha una resistenza notevolmente migliore agli agenti atmosferici e conseguentemente una durata nel tempo assolutamente maggiore
A parità di dimensioni degli elementi portanti ha una capacità strutturale estremamente superiore

Comportamento al fuoco: è superfluo paragonare la resistenza al fuoco dell'acciaio a quella del legno

In presenza di acqua e umidità la struttura portante TECNO-BUILD® non si

altera.

Non necessita di platee in cemento e di una controstruttura di base per poterla fissare.

Non servono macchinari e attrezzature di cantiere.

Enorme abbattimento dei tempi di costruzione.

Non necessita di manodopera specializzata.

La struttura portante tecno-build® è stata progettata per ricevere qualunque tipologia di parete perimetrale che il cliente desidera.

Per garantire la "ventilazione" su tutte le superfici esterne della costruzione, con i conseguenti vantaggi di comfort abitativo e di assenza di umidità interna, proponiamo due tipologie di pareti perimetrali.

TIPOLOGIA 1

La parete è composta da:

Una struttura primaria formata da una serie di telai in acciaio zincato pressopiegato della larghezza di cm 100, dello spessore di cm 6 e dell'altezza di progetto della parete, opportunamente rinforzati con traversi in acciaio zincato pressopiegato, uniti tra loro a mezzo rivettatura ed esenti da saldature; la struttura è adeguatamente forata allo scopo di consentire il ricircolo dell'aria con gli elementi confinanti della struttura portante ed il passaggio dei componenti degli impianti idraulico ed elettrico che trovano alloggio all'interno della struttura stessa.

All'esterno della struttura primaria viene fissato un pannello sandwich autoportante ed antisfondamento dello spessore di cm 12 costituito da due lamiere in acciaio zincato preverniciato dello spessore di mm 0,4 cadauna, tra le quali è presente la coibentazione in poliuretano. La finitura esterna (quella in vista) può essere scelta dal Cliente fra una serie di proposte (effetto pietra, effetto mattoni, effetto intonaco ed altre).

All'interno della struttura primaria viene fissata una lamiera in acciaio zincato a totale copertura della superficie, sulla quale vengono applicate le lastre in cartongesso che andranno successivamente stuccate, rasate ed imbiancate. Questi due elementi consentono di appendere in sicurezza, in ogni punto della parete, pensili, quadri ed arredi in genere.

Lo spessore totale della parete è tra i 19 cm ed i 21 cm a secondo della scelta del Cliente della finitura esterna.

Questo tipo di parete ha una trasmittanza termica pari a 0,17 W/m²K pertanto essendo estremamente performante è consigliata in strutture ad uso

abitativo, dove appunto l'isolamento termico è molto importante.
Tutti i componenti della parete sono riciclabili.

TIPOLOGIA 2

La parete è composta da una serie di doghe in PVC.

Ogni dogha è larga 15 cm, profonda 7 cm, ha uno spessore di 3 mm ed ha una lunghezza come da progetto.

La dogha internamente si presenta con 6 camere che hanno più funzioni.
Consentire il passaggio dell'aria e quindi ottenere quella ventilazione la cui valenza è già stata ampiamente espressa.

Consentire il passaggio degli impianti idraulico ed elettrico.

Permettere di appendere in sicurezza pensili, quadri e arredi in genere in corrispondenza di una U in acciaio zincato pressopiegato inserita nella camera centrale di ogni singola dogha.

La formazione della parete avviene mediante l'assemblaggio di più doghe incastrate tra di loro per pressione o per scorrimento.

Elementi "Jolly" in PVC permettono il posizionamento delle doghe in corrispondenza degli angoli ed a completamento delle pareti cieche.

Questo tipo di parete è necessaria quando la costruzione è ad uso di prima accoglienza, o ad uso commerciale nei casi in cui l'utilizzo della costruzione è temporaneo / stagionale, quindi con la necessità di essere smontata e montata più volte.

Questo tipo di parete è consigliata in quelle costruzioni dove l'igiene e la sanificazione sono elementi di primaria importanza: in effetti in questi ambienti si può utilizzare anche l'idropulitrice.

Questo tipo di parete ha una trasmittanza termica pari a 0,69 W/m²K ed è quindi consigliata nelle costruzioni ad uso commerciale (chioschi, servizi igienici etc.).

La parete in doghe in PVC può essere rivestita sia internamente che esternamente con lastre in cartongesso, con la finitura desiderata.

Lo spessore totale della parete è tra i 7 cm ed i 10 cm a seconda della scelta del Cliente della finitura esterna ed interna.

Tutti i componenti della parete sono riciclabili.

Il tetto è composto da una serie di doghe in PVC.

Ogni dogha è larga 15 cm, profonda 7 cm, ha uno spessore di 3 mm ed ha una lunghezza come da progetto.

La dogha internamente si presenta con 6 camere che hanno più funzioni:

Consentire il passaggio dell'aria e quindi ottenere quella ventilazione la cui valenza è già stata ampiamente espressa.

Consentire il passaggio dell'eventuale impianto elettrico.

La formazione del tetto avviene mediante l'assemblaggio di più doghe incastrate tra di loro per pressione o per scorrimento.

Questo tipo di tetto è necessario quando la costruzione è ad uso di prima accoglienza, o ad uso commerciale nei casi in cui l'utilizzo della costruzione è temporaneo / stagionale, quindi con la necessità di essere smontata e montata più volte.

Questo tipo di tetto è consigliato in quelle costruzioni dove l'igiene e la sanificazione sono elementi di primaria importanza: in effetti in questi ambienti si può utilizzare anche l'idro-pulitrice.

Questo tetto ha una trasmittanza termica pari a 0,69 W/m²K ed è quindi consigliato nelle costruzioni ad uso commerciale (chioschi, servizi igienici etc.)

Il tetto in doghe in PVC può essere rivestito esternamente con lastre in acciaio zincato verniciato oppure con lastre in acciaio zincato sagomate a forma di tegola.

Lo spessore totale del tetto è tra i 7 cm ed i 12 cm a seconda della scelta del Cliente della finitura esterna.

Tutti i componenti del tetto sono riciclabili.

Le porte esterne ed interne, I serramenti e gli impianti, sono personalizzabili, quindi a scelta del cliente: possono essere di nostra fornitura oppure essere acquistati direttamente dal committente.

Gli impianti elettrico ed idraulico sono posizionati all'interno delle pareti da noi proposte; pertanto nessun elemento degli impianti stessi è "in vista".

I pavimenti sono personalizzabili, quindi a scelta del cliente: possono essere di nostra fornitura oppure essere acquistati direttamente dal committente.

La costruzione TECNO-BUILD® viene fornita con un sottopavimento di spessore 24 mm, costituito da pannelli in legno di betulla, con superfici rivestite con film fenolico da 120 gr/mq per faccia e bordi protetti con vernice non igroscopica.

Il sottopavimento copre il 100% della superficie interna della costruzione e viene avvitato direttamente alle traverse in acciaio zincato pressopiegato, alte 15 cm, dimensionate a progetto, ed ancorate ai profili perimetrali della struttura di base mediante bulloni e dadi autobloccanti: anche questi traversi sono dotati di fori per consentire il passaggio degli impianti sottopavimento. Il sottopavimento ha due funzioni:

- Ricevere, sulla parte superiore, ogni tipologia di pavimento incollato e non.
- Ottenere la ventilazione nell'intercapedine sottostante di 15 cm.

Per realizzare una struttura TECNO-BUILD®:

Lo scarico degli elementi può avvenire manualmente perché ogni singolo componente ha lunghezza inferiore a mt 3 e peso massimo di 25 kg.

Non occorrono fondazioni o platee.

Non servono escavatrici, ruspe, betoniere, macchine movimento terra, gru, argani, carrucole e macchinari in genere.

Non serve acqua ed energia elettrica.

L'assemblaggio di tutti i componenti avviene con il solo uso di una tipologia di bullone, una sola tipologia di dado, una chiave inglese, un cacciavite, viti autoperforanti ed una scala.

L'assemblaggio di un elemento con l'altro è facilitato perché sono stati progettati per impedirne l'errato montaggio.

Le eventuali avverse condizioni atmosferiche non sono un problema, in effetti l'assemblaggio degli elementi non richiede materiali sigillanti o adesivi ed il montaggio quindi prosegue anche in caso di pioggia.

Per quanto sopra esposto, la costruzione di una struttura TECNO-BUILD® è semplice e veloce, consentendo così rilevanti risparmi sui tempi di costruzione.

Esempio di montaggio (in produzione) di un chiosco esagonale: è stato montato da 2 persone in meno di 3 ore, usando solo 1 scala, una chiave inglese, un solo tipo di bullone ed un solo tipo di dado

Tutti i componenti del sistema di costruzione TECNO-BUILD® sono stati progettati per avere lunghezza inferiore a mt 3 e peso massimo di 25 kg; vengono imballati e spediti in casse di legno, le quali dimensioni sono state studiate per ottimizzare il carico su container.

All'arrivo in cantiere non occorrono macchine per lo scarico e la movimentazione dei materiali in quanto i singoli pezzi contenuti nelle casse sono trasportabili a mano.

Costruire con il sistema TECNO-BUILD® non necessita di "cantiere", in effetti:

Non occorre realizzare fondazioni o platee, quindi non servono escavatrici, ruspe, betoniere, e macchine movimento terra in genere.

Lo scarico e la movimentazione dei componenti può essere fatto manualmente quindi non servono gru, argani, carrucole etc.

Tutti i componenti del sistema Tecno-Build® si assemblano utilizzando un solo tipo di bullone, un solo tipo di dado, una chiave inglese ed una scala, quindi non servono attrezzature particolari e neppure acqua ed energia elettrica.

Abitare in una struttura TECNO-BUILD® è estremamente confortevole perché: Le pareti ed il tetto proposti, avendo un'ottima valenza di isolamento termico, consentono un comfort ottimale anche senza l'utilizzo di impianti di climatizzazione.

Le pareti ed il tetto proposti, avendo un'ottima valenza di isolamento acustico, consentono di vivere all'interno della struttura senza essere disturbati dai rumori esterni.

La ventilazione sulla totalità delle superfici esterne (pareti, tetto e pavimento) evita la formazione di umidità interna e conseguentemente la formazione di muffe e quindi di cattivi odori.

Una struttura TECNO-BUILD® può essere definita una struttura "ventilata" perché, come descritto ai punti "la struttura portante", "le pareti", "I pavimenti" e "il tetto", nell'intera struttura è garantita la circolazione dell'aria che, come noto, è il miglior isolante presente in natura.

Tra I profili che compongono la struttura portante TECNO-BUILD®, le pareti esterne e l'elemento tetto da noi proposti, il ricircolo dell'aria è garantito.

Pertanto il sistema di costruzione TECNO-BUILD® è a tutti gli effetti un sistema "ventilato": il tetto, le pareti perimetrali e la base inferiore sono isolati stante la presenza dell'aria. Questa fondamentale caratteristica evita all'interno della costruzione il formarsi di umidità e conseguentemente la formazione di muffa e quindi di cattivi odori.

Ne consegue che una costruzione TECNO-BUILD® è idonea ad ogni uso che preveda un ambiente asciutto.

Una costruzione TECNO-BUILD® è un ambiente igienico perché:

La ventilazione sulla totalità delle superfici esterne (pareti, tetto e pavimento) evita la formazione di umidità interna e conseguentemente la formazione di muffe e quindi di cattivi odori.

Tutti gli elementi che compongono una costruzione Tecno-Build® non sono aggredibili da roditori, insetti o parassiti. Questi animali, non trovando materiali che possono mangiare, non andranno a nidificare nella struttura.

Nei casi dove l'uso commerciale della costruzione Tecno-Build® richiede l'utilizzo di pareti e tetto formati da doghe in PVC, la pulizia ed eventualmente la sanificazione dei locali può essere ottenuta anche utilizzando un'idropulitrice.

Grazie alla natura delle materie prime utilizzate in una costruzione TECNO-BUILD®, la manutenzione degli elementi che la compongono è praticamente nulla, con la sola ovvia eccezione della pitturazione degli elementi stessi quando il cliente ne avvertisse l'esigenza.

Una costruzione TECNO-BUILD®, come da certificazione, può essere ubicata in zone ad elevata sismicità.