Edizione 2024/06

IDYON®

SISTEMA COSTRUTTIVO

Sismoresistente - Sostenibile - Sicuro

Superiore





NIDYON È SOCIO FONDATORE E/O PARTNER ATTIVO DI

ISI
Ingegneria Sismica Italiana

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
ENERGETICA, NUCLEARE
E DEL CONTROLLO AMBIENTALE

UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Sostenitore EUCENTRE

EUCENTRE
Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica

CSI
CERTIFICAZIONE E TESTING

ACCREDIA
L'ENTE DI ACCREDITAMENTO

ISO 9001:2015 CERTIFICATO N. 2972
ISTITUTO GIORDANO

INSTITUTO EDUARDO TORROJA

CNERIB
LA RECHERCHE AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION

ITC

INCERT

FEATURED ON archiproducts

MEMBER OF
archiproducts

Certified by
SANMARINO
INNOVATION

NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

Sismoresistente - Sostenibile - Sicuro

Superiore

Nidyon® da 30 anni opera autorevolmente nel settore delle costruzioni impiegando **l'omonimo Sistema Costruttivo Sismoresistente** (pannello brevettato).
La continua ricerca tecnico-scientifica finalizzata al costante perfezionamento della qualità dei manufatti, dei servizi e dell'assistenza al cliente, contraddistingue **Nidyon** in modo **esemplare** e **unico**.

SOMMARIO

PAGINA 4	**1. L'AZIENDA NIDYON**
PAGINA 5	Ingegneria d'avanguardia - qualità e creatività Made in Italy
PAGINA 6	**2. PROTEZIONE ASSOLUTA (VANTAGGI)**
PAGINA 8	Sostenibilità
PAGINA 10	Sismoresistenza
PAGINA 12	Protezione
PAGINA 14	Rapidità
PAGINA 16	Coibentazione
PAGINA 18	Flessibilità
PAGINA 20	**3. CASE HISTORY** Alcune nostre storie e le soluzioni costruttive adottate
PAGINA 30	**4. GUIDA TECNICA**
PAGINA 31-35	Pannelli doppi: NIPAD; NIPAD DRY; TWIN; TWIN DRY
PAGINA 36-39	Pannelli solaio: NISOL; DRY
PAGINA 39	Pannello cappotto ECOSISMA
PAGINA 40	Pannelli singoli: NIPAP; NITRA; NITRI; NICAR

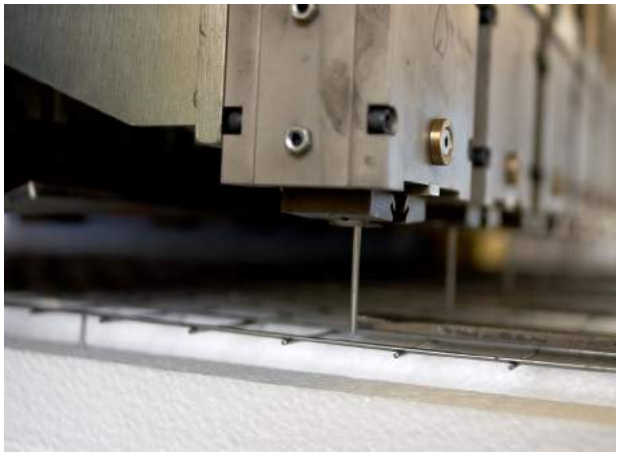


L'AZIENDA NIDYON

Siamo stati tra i primi a focalizzare il problema della sismo fragilità in edilizia e a fissare l'obiettivo ambizioso di giungere ad uno stato di **sismoresistenza certa**. Fin dal principio a muoverci è stata la nostra convinzione e la caparbietà professionale, incoraggiata dall'applicazione del metodo scientifico e man mano che vedevamo i rassicuranti risultati, ci siamo sempre più convinti a continuare con ingenti investimenti nella ricerca e nello sviluppo di un **metodo**, di una **tecnologia**. Abbiamo raggiunto il nostro obiettivo iniziale e con nostro grande orgoglio è nata la Tecnologia Nidyon.

Abbiamo sviluppato e applicato una ricerca di altissimo profilo, dedicando la nostra meticolosa attenzione alle necessità tecniche dei nostri clienti, al fine di favorire al massimo il loro lavoro e consigliarli nella scelta precisa dei materiali Nidyon che meglio rispondano alle loro esigenze costruttive.
Crediamo da sempre ,e ancor più oggigiorno, che le **costruzioni** (case, edifici, ville ecc.) debbano essere **straordinariamente performanti**, assicurare **coefficienti di risparmio energetico in linea o superiori** alle richieste moderne, e nel contempo essere **rispettose della natura e dell'ambiente**. È un nostro principio, ma riteniamo debba essere anche **un diritto/dovere imprescindibile di tutti**.

Noi di Nidyon abbiniamo struttura e coibentazione in un'unica componente. Questo è il nostro fiore all'occhiello! Garantiamo sismoresistenza assicurando ulteriori vantaggi e prestazioni: rapidità costruttive mai immaginate prima; estrema facilità di montaggio; importanti abbattimenti dei costi.





INGEGNERIA D'AVANGUARDIA
QUALITÀ E CREATIVITÀ MADE IN ITALY

Da 30 anni, ogni giorno, dialoghiamo con tutti i soggetti del comparto edilizio coinvolti nel processo costruttivo, per risolvere efficacemente ogni esigenza e/o problema relativo al tipo di intervento.

Il nostro staff tecnico è in grado di offrire un servizio completo e integrato. Proponiamo ai nostri committenti, **sia in Italia che all'estero**, soluzioni già ottimizzate per le loro costruzioni, **supportiamo imprese e progettisti con la nostra equipe di esperti**, interveniamo e implementiamo direttamente, dove necessario e/o richiesto, con personale di **altissimo profilo professionale**.

La nostra azienda, Certificata anche da San Marino Innovation* quale **Impresa ad Alto Contenuto Tecnologico,** propone per il settore costruzioni nazionale ed estero, oltre alla fornitura di pannelli, altri importanti servizi fra i quali:

- *Supporto alla progettazione e al calcolo strutturale;*
- *Studio di fattibilità e preventivi;*
- *Supporto alla predisposizione di computi e capitolati di cantiere;*
- *Predisposizione degli abachi di montaggio;*
- *Assistenza tecnica di cantiere per il montaggio;*
- *Certificazioni dei materiali impiegati.*

NIDYON ALL'ESTERO

In ambito internazionale, NIDYON é partner attivo nella realizzazione di importanti interventi di edificazione. **Core business è la produzione, l'assemblaggio e la commercializzazione di pannelli in polistirene espanso e acciaio zincato, da installare in loco,** il cui impiego dà vita a **costruzioni, ricostruzioni e ristrutturazioni sismoresistenti, a basso consumo energetico, acusticamente isolate, ed eco-compatibili**.

Nidyon realizza linee di produzione (impianti), anche all'estero. L'apprendimento del sistema costruttivo sismoresistente Nidyon, è assicurato dall'Azienda a tecnici di cantiere, squadre di montatori specializzate, collaboratori, così come agli addetti alla produzione dei componenti (nel caso di impianti dislocati) ecc., **attraverso la FORMAZIONE professionale riservata a tutti gli addetti ai lavori** coinvolti nella realizzazione del processo produttivo.

Nidyon provvede sia alle componenti previste dai capitolati, che all'ingegnerizzazione degli edifici che vengono ottimizzati a seconda delle condizioni climatiche del Paese interessato.

*San Marino Innovation è Organo di riferimento per il Parlamento e il Governo per le politiche pubbliche e l'elaborazione di leggi per la crescita dell'ecosistema dell'innovazione San Marino - Italia.



TUTTA LA PROTEZIONE CHE TI

SISMORESISTENTE

C'è un'edilizia antisismica e un'edilizia SISMORESISTENTE. Entrambe rispettano la normativa. In caso di terremoto, la prima fa riferimento al garantire la salvaguardia delle persone, mentre la seconda è concepita per proteggere anche l'edificio affinché rimanga integro e agibile. **Nidyon soddisfa entrambi i requisiti e la sua sismoresistenza è a prova di tavola vibrante.**

ECO-SOSTENIBILE

Il ciclo produttivo Nidyon risulta essere quello più ecostostenibile tra i vari sistemi costruttivi disponibili oggi sul mercato. L'utilizzo di acciaio e polistirene espanso è il motivo della sostenibilità del Sistema. L'acciaio è metallo riciclabile, il polistirene espanso è composto per il 98% d'aria ed è a sua volta riciclabile.

IGNIFUGO RESISTENTE

Il Sistema Nidyon messo in opera secondo i disciplinari di utilizzo forniti dall'azienda produttrice, è una garanzia di resistenza dell'edificio anche in caso d'incendio. Infatti Nidyon utilizza esclusivamente polistirene espanso autoestinguente. L'acciaio dell'armatura risulta integralmente protetto e isolato dal calcestruzzo, e ciò impedisce l'aggressione della fiamma. I test condotti in laboratorio certificano che in caso di incendio le componenti Nidyon resistono dalle 2 alle 4 ore (REI 120-240) bloccando il passaggio del calore e del fumo.



SERVE NEI VANTAGGI NIDYON



SICURO IN CANTIERE VELOCE IN POSA LEGGERO

I componenti edilizi del Sistema Nidyon possono essere messi in opera rapidamente, anche da manodopera non specializzata. Grazie all'utilizzo di **moduli costruttivi leggeri e movimentabili manualmente** (è possibile costruire senza l'impiego di gru), i cui particolari costruttivi si ripetono in maniera standardizzata, si ottimizzano le sequenze di montaggio e **si limitano le operazioni del personale di cantiere**. **Il lavoro degli addetti risulta sicuro** e meno usurante a beneficio di un maggiore controllo di qualità.





TERMICAMENTE E ACUSTICAMENTE ISOLATO

Il Sistema Nidyon permette di ottenere edifici perfettamente coibentati sia quando si tratta di nuove costruzioni, sia nel caso di ampliamenti e ristrutturazioni. Con semplici accorgimenti progettuali, grazie alla flessibilità della produzione in merito allo spessore e alla densità dei pannelli Nidyon, si arriva facilmente ad ottenere **la certi icazione ino alla classe A4 e superiori (casa passiva)**. La presenza continua di EPS in tutte le superfici che compongono l'involucro edilizio, **evita la formazione di ponti termici**. Il sistema Nidyon **assicura un isolamento acustico ben oltre le più restrittive normative specifiche** (prestazioni di isolamento acustico tra unità abitative adiacenti e sovrapposte e di facciata).



ECONOMICAMENTE VANTAGGIOSO

Un edificio realizzato con il Sistema Nidyon ha un costo di costruzione inferiore rispetto ad una struttura tradizionale con analoghe prestazioni. Tali importanti economie sono principalmente il risultato di fasi di cantiere estremamente snelle. I pannelli arrivano in cantiere pronti per il montaggio che si effettua in pochi giorni! Tale decisiva riduzione del tempo di costruzione, permette la **consegna chiavi in mano** degli edifici in **tempi brevissimi** e un **beneficio economico** per tutti gli attori coinvolti.



SOSTENIBILITÀ

IL CICLO PRODUTTIVO NIDYON: **UN MODELLO DI ECOSOSTENIBILITÀ**

Da un'analisi complessiva circa l'impatto ecologico, **il ciclo produttivo di Nidyon risulta essere quello più ecosostenibile** tra i vari sistemi costruttivi disponibili oggi sul mercato globale. La diffusione di questa tecnologia mira a guidare gli operatori del settore verso scelte consapevoli. Tecnici, imprese di costruzione, enti pubblici, ma anche soggetti privati avveduti, devono comprendere che **scegliere una tecnologia volta alla sostenibilità è una scelta lungimirante**.
Grazie all'utilizzo di **materiali riciclabili** e **a basse emissioni di CO2** come l'EPS e l'acciaio, con i pannelli del Sistema Nidyon si relizzano strutture ecosostenibili e sicure. Affidarsi a Nidyon significa scoprire l'eccellenza di un sistema che offre sicurezza, efficienza energetica e sostenibilità ambientale. Con Nidyon, investi in un futuro più sicuro e rispettoso dell'ambiente.

L'EPS È SICURO
E SI USA DA SEMPRE NEL PACKAGING ALIMENTARE

Sono notissime le applicazioni del polistirene espanso (EPS) nell'imballaggio in generale, e in quello alimentare in particolare. **L'EPS è largamente utilizzato nel packaging alimentare** perché i contenitori per alimenti in EPS mantengono il cibo contenuto intatto e nella condizione in cui è stato introdotto anche grazie alla sua capacità di isolamento termico. L'EPS ha infatti **buone caratteristiche meccaniche** anche a bassissime temperature oltre a **eccezionali proprietà dielettriche** (bassa conduttività elettrica).
È **inodore**, ha un **basso peso specifico**, è **stampabile** in maniera eccellente.
Dal punto di vista chimico, **resiste agli alcali, agli acidi diluiti, alle soluzioni saline e alla maggior parte dei composti organici.**
L'assenza di formazioni organiche e la stabilità dimensionale, assicurano grande durabilità e salubrità ambientale.





EPS ED ECO-COMPATIBILITÀ

RICICLABILE



I pannelli Nidyon, nella loro conformazione standard, sono realizzati combinando insieme lastre di polistirene espanso e acciaio zincato, materiali noti da tempo in edilizia. Nidyon ricorda, infine, che **tutte le materie prime impiegate dal ciclo produttivo interno, sono dotate di "Certificato di eco-sostenibilità e di lunga durata"**. Eventuali ritagli di EPS vengono poi direttamente riciclati nell'impianto stesso di produzione. L'EPS è riciclabile e le nuove tecnologie produttive offrono un'ampia gamma di soluzioni per garantire il massimo recupero possibile degli scarti.

SICURO

Il polistirene espanso sinterizzato (ovvero l'EPS), é il componente principale del nostro prodotto. **L'EPS classificato è certificato come materiale pienamente eco-compatibile** a basso impatto ambientale. Grazie a un procedimento industriale, la materia prima viene "espansa" e poi lavorata in **lastre composte per il 98% di aria in bolle**, che svolgono naturalmente la funzione di isolante sia termico che acustico. Ricerche e studi scientifici dimostrano l'**assoluta assenza di emissioni nocive per la salute**. L'EPS impiegato nei prodotti Nidyon è materiale inerte e inorganico e ciò impedisce lo sviluppo di microrganismi (come ad esempio la muffa).

L'EPS RIDUCE LE EMISSIONI DI CO2



Il Sistema costruttivo Nidyon sostiene e favorisce le strategie miranti allo sviluppo sostenibile. Limitando in modo radicale il consumo energetico degli edifici, assicura n on s olo un notevole miglioramento del comfort termico, ma grazie alle eccellenti capacità isolanti dell'EPS, durante tutto il ciclo di vita dell'edificio insieme al basso consumo energetico, vengono garantite anche basse emissioni di CO2.
Da un'analisi comparata con altri materiali isolanti nel comparto edilizio, l'EPS si distingue per le sue caratteristiche di sostenibilità. **Un uso efficace dei materiali isolanti in EPS potrebbe ridurre le emissioni di CO2 fino al 50%.** Questa riduzione è mantenuta nel tempo in quanto l'EPS **non si deteriora con il passare degli anni**. L'EPS consente un uso responsabile delle risorse naturali e permette di risparmiare energia e di conservare le riserve esauribili in fase di fabbricazione, di utilizzo e riciclo. L'EPS non contiene né emette composti dannosi per la fascia di ozono, quali CFC o HCFC. La fabbricazione e l'uso di EPS non rappresentano un pericolo per la salute umana: viene trasformato mediante l'impiego di solo vapore acqueo. L'EPS svolge un ruolo insostituibile nel contribuire alla drastica riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas che concorrono alla formazione dell'effetto serra. Infatti, come evidenziato nella tabella sottostante, considerando le emissioni di CO2 nel ciclo di vita completo del materiale, il polistirene espanso si distingue, rispetto al sughero e alla lana di roccia, per una minore quantità di emissioni, pertanto è il più ecologico materiale oggi conosciuto.

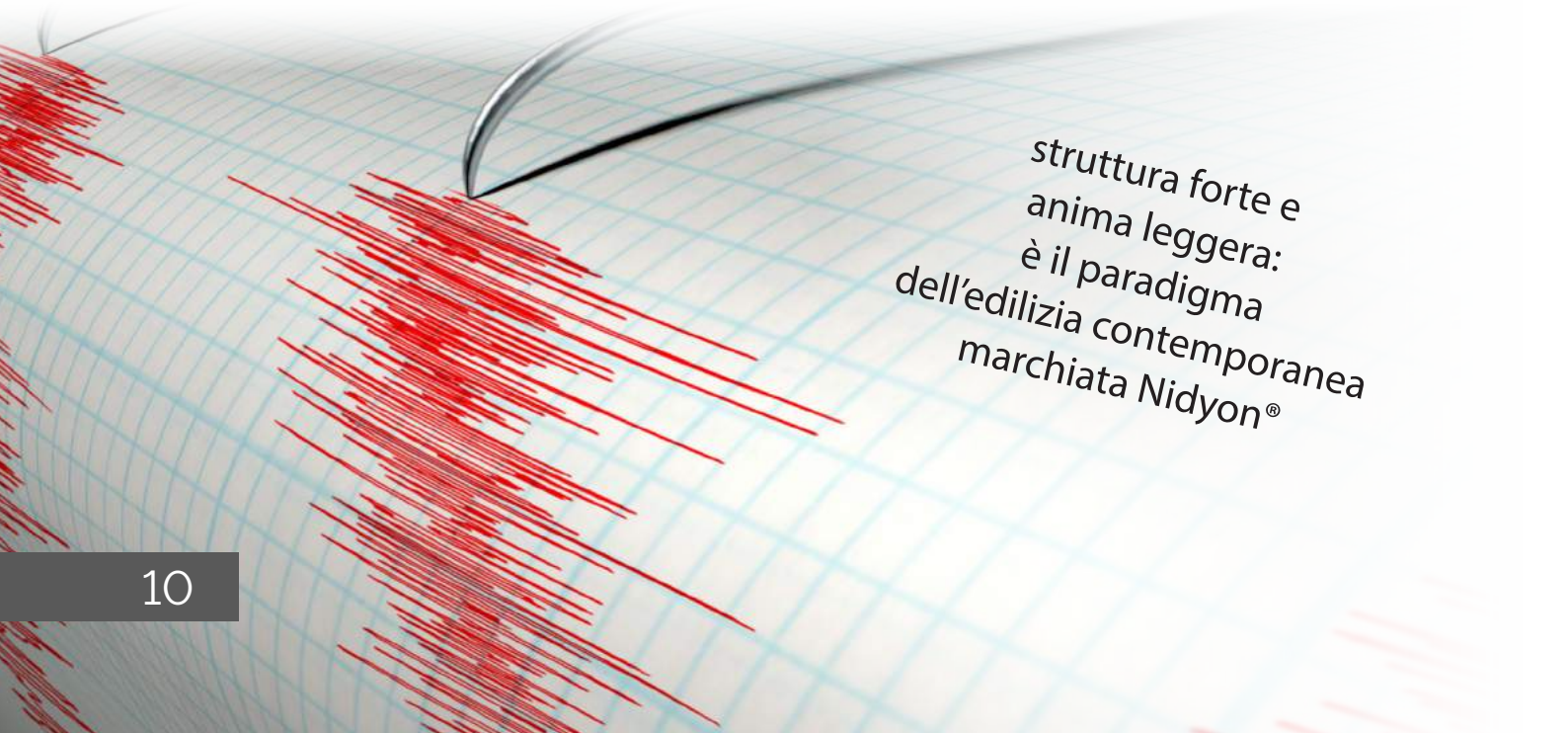
MATERIALI	CO2 EQUIVALENTE IRREVERSIBILE (Kg/m3)
Sughero	120
ESP medio vergine puro 100%	92
Lana di Roccia	240

(Fonte: S. Taborelli, E. Furno "EPS: impatto ambientale e ciclo di vita" – Aipe)



SISMORESISTENZA

Nidyon significa resistenza al sisma completa e documentata per una produzione che va ben oltre i requisiti minimi previsti dalle norme vigenti. Abbiamo testato il nostro sistema su tavola vibrante per garantire la massima sicurezza rispetto ai terremoti e alle calamità naturali in genere. **Abbiamo superato sempre con esito eccezionalmente positivo anche i più severi collaudi imposti dalla natura, accertando risolutamente la simoresistenza effettiva delle costruzioni Nidyon presenti in Italia e nel Mondo.** Il nostro dovere professionale e morale, il nostro know how e i continui investimenti nella ricerca e nello sviluppo, sono rivolti a salvaguardare tutti coloro che scelgono e costruiscono con la nostra tecnologia, sia in occasione di piccoli eventi, sia in presenza di ben più gravi e indesiderati sommovimenti tellurici.





EUCENTRE
European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering

NIDYON, IL **TEST SU TAVOLA VIBRANTE**

Nidyon® sottopone i propri prodotti a continui test e prove di laboratorio (di tipo statico, dinamico, permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al carico del vento, prove d'urto per la simulazione degli effetti di un uragano sul modello degli standard imposti dall'American Society for Testing and Materials International in accordo con le norme americane, ecc...) presso i più rinomati laboratori nazionali per il rilascio delle relative certificazioni ed omologazioni. Per la messa a punto delle **caratteristiche strutturali,** Nidyon ha condotto una lunga campagna di studi e sperimentazioni presso **l'Istituto di Tecnica delle Costruzioni dell'Università di Bologna.** Inoltre, nell'ambito di un **progetto di ricerca europeo**, **Nidyon è stata scelta per misurare scientificamente la resistenza ai terremoti dei sistemi a parete portante alleggerita con armatura diffusa**.

GLI ALTRI SISTEMI CROLLANO

Le prestazioni di resistenza sismica delle varie tipologie costruttive, come detto, sono misurate su **tavola vibrante che simula appunto il comportamento degli edifici in caso di terremoto.** Simili prove sono state eseguite in vari Paesi del mondo, presso Istituti di ricerca e sperimentazione, nonché con la supervisione di Università internazionali ed esperti in ingegneria sismica.
Costruzioni in murature tradizionali, travi e pilastri, legno ecc, non restituiscono esiti confortanti e altrettanto sicuri.

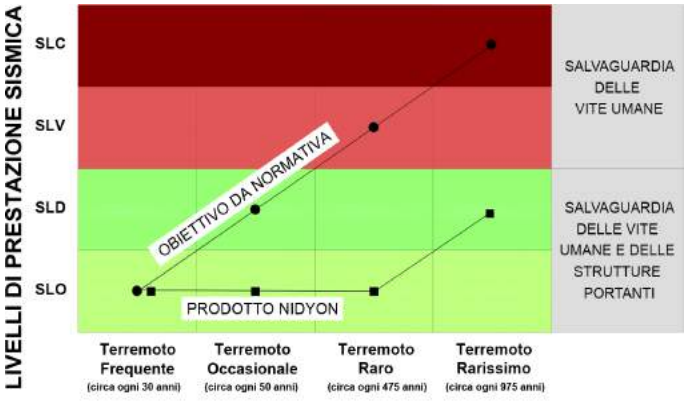






PRESTAZIONI SEMPLICEMENTE SUPERIORI

Il Sistema studiato ed elaborato da Nidyon, è un **sistema rigido a setti portanti ad armatura diffusa** e distribuita in modo omogeneo su tutto l'involucro. In presenza di terremoti, gli edifici realizzati con questo sistema hanno un **comportamento scatolare monolitico e pertanto le eventuali deformazioni che subiscono sono irrilevanti e, soprattutto, non compromettono l'agibilità dei locali.**



LIVELLI DI INTENSITÀ SISMICA

In tabella le diverse prestazioni sismiche secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 17/01/2018) a cura di Tomaso Trombetti Professore Associato di Tecnica delle Costruzioni presso il dipartimento DISTART, facoltà di Ingegneria, Università di Bologna.

Legenda:

Fully Operational (Pienamente operativo, Stato limite di operatività, SLO): dopo il sisma la struttura è immediatamente occupabile in sicurezza. Gli elementi strutturali, non strutturali e le apparecchiature non subiscono danni ed interruzioni d'uso;

Operational (Operativo, Stato limite di Danno, SLD): dopo il sisma la struttura è occupabile in sicurezza. I servizi essenziali sono garantiti da subito, quelli non essenziali possono necessitare di un leggero intervento. Il danneggiamento non è significativo e non interessa elementi strutturali;

Life safety (Salvaguardia della vita, SLV): dopo il sisma l'edificio deve essere evacuato. La struttura subisce un danneggiamento significativo ma è garantita la salvaguardia delle vite umane. La struttura può essere ripristinata ma non è detto che sia economicamente conveniente;

Near Collapse (Stato limite di prevenzione del collasso, SLC): la struttura subisce un danneggiamento diffuso e molto significativo ma è garantita la prevenzione del collasso. La struttura deve essere demolita in quanto non è possibile riparare i danni.



PROTEZIONE ASSOLUTA

EPS E ACCIAO: **SICUREZZA E RESISTENZA INNANZITUTTO**

I nostri pannelli diventano muri di calcestruzzo armato, **barriere sicure contro terremoti, incendi, uragani**. Progettati e testati anche in ambito universitario, i pannelli in EPS Nidyon, armati con una rete di acciaio zincato e infine completati dal calcestruzzo, garantiscono la tenuta della struttura e assicurano, in caso di indesiderati eventi, la messa in **sicurezza delle persone** che siano eventualmente ancora presenti all'interno dell'edificio. Non dimentichiamoci che l'**EPS si annovera tra i materiali edilizi di maggior pregio, grazie alla sua inalterabilità e longevità** e vanta inoltre **proprietà autoestinguenti**:
non contribuisce alla produzione né al sostentamento della fiamma.
La modularità del Sistema costruttivo Nidyon vede l'eps e l'acciaio come elementi principali. Le armature strutturali aggiuntive, si posizionano all'interno di griglie d'acciaio appoggiate e sostenute della trama stessa rendendo semplice la modellazione di ogni tipologia edilizia. La modalità e la tipologia dei ferri di armatura, seguirà le disposizioni di calcolo stabilite dallo strutturista responsabile dell'opera in relazione alla normativa vigente per ogni zona o Paese.



RESISTENZA AL FUOCO LE CERTIFICAZIONI



Tutti i pannelli Nidyon una volta che siano stati correttamente messi in opera come elementi strutturali portanti, sono dotati di **certificazione REI**, possiedono cioè la verifica di un'ottima resistenza anche in caso di incendio. Dal momento che i pannelli a lastra singola possono essere usati anche come elementi non portanti in ambienti interni, gli stessi sono dotati di **certificazione EI**.

I test sono stati eseguiti presso il Laboratorio CSI di Bollate (MI) e nella tabella che segue illustriamo i risultati ufficiali con le caratteristiche REI e EI, nonchè la certificazione di classe di reazione al fuoco dei nostri prodotti più utilizzati.

Prodotto	Certificazione REI (resistenza di elementi strutturali in caso di incendi misurata in minuti)	Certificazione RE (resistenza in caso di incendi misurata in minuti di elementi interni non strutturali)	Certificazione classe di reazione al fuoco
NIPAP (Pannello singolo)	REI 90	RE 240	B s1 d0
NIPAD (Pannello doppio)	REI 120	RE 120	B s1 d0
NISOL (Pannello solaio)	REI 240	RE 240	

La resistenza R: attitudine a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco;
L'ermeticità E: attitudine a non lasciar passare né produrre fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto;
L'isolamento termico I: attitudine a ridurre la trasmissione del calore.

PRESTAZIONI ACUSTICHE PROTEZIONE DAL RUMORE



Le prestazioni acustiche delle pareti e dei solai Nidyon possono essere personalizzate in funzione delle esigenze di progetto specifico.
Per diverse configurazioni e utilizzi sono state effettuate misurazioni sia in laboratorio, sia in opera, determinando **le prestazioni di isolamento acustico secondo le condizioni previste dalle norme**. I risultati evidenziano come sia possibile raggiungere livelli di isolamento superiori ai restrittivi limiti previsti dalle normative oggi vigenti.

Parametro	Requisito di legge	Valore misurato	Confronto con i valori del D.P.C.M. 5/12/97
Livello di pressione sonora del rumore di calpestio di solai	$L'_{n,w} \leq 63$ dB	$L'_{n,w} \leq 45$ dB	RISPETTA LA NORMATIVA
Isolamento acustico per via aerea delle facciate	$D_{2m,nT,w} \geq 40$ dB	$D_{2m,nT,w} \geq 41$ dB	RISPETTA LA NORMATIVA
Potere fonoisolante di solaio divisorio tra ambienti	$R'_w \geq 50$ dB	$R'_w \geq 61$ dB	RISPETTA LA NORMATIVA
Potere fonoisolante di parete di separazione tra ambienti	$R'_w \geq 50$ dB	$R'_w \geq 56$ dB	RISPETTA LA NORMATIVA



RAPIDITÀ DI ESECUZIONE

Premesso che **un cantiere Nidyon richiede un'organizzazione molto meno costosa** rispetto ai sistemi di costruzione tradizionali, vediamo nel dettaglio:

- la **posa** in opera é **rapida** e semplice e richiede **minore tempo** rispetto alle tipologie tradizionali;
- **la leggerezza** degli elementi **agevola notevolmente il lavoro degli addetti nella movimentazione** dei pannelli Nidyon. Il loro peso è modesto e spesso non risulta necessario l'impiego di gru o altri mezzi di sollevamento, **riducendo notevolmente anche i rischi di infortunio** in cantiere;
- la facilità di posa non necessita di maestranze specializzate.

MONTAGGIO DEI PANNELLI SEMPLIFICATO

Una volta definito il progetto esecutivo, **i pannelli Nidyon vengono prodotti su misura** (già modellati ove previste porte, finestre ecc.). Ogni fornitura viene consegnata completa di disegno di montaggio in modo da facilitare le vostre operazioni di montaggio. La messa in opera avviene in modo molto dinamico e veloce: **i particolari costruttivi che si ripetono in maniera seriale, annullano il rischio di errori** da parte degli addetti del cantiere. Nella platea di fondazione vengono inseriti dei ferri di chiamata ai quali i pannelli vengono fissati per essere poi collegati tra loro, ottenendo un involucro di tipo scatolare.
Ogni fornitura viene consegnata completa di abaco di montaggio.











IMPIANTI A REGOLA D'ARTE

La realizzazione degli impianti sotto traccia avviene prima della posa degli intonaci senza produrre materiale di risulta. Utilizzando semplici phon industriali si riduce l'EPS e si crea l'alloggiamento, generalmente sotto la rete porta intonaco, per l'inserimento dei componenti d'impiantistica.

GETTO E INTONACATURA

Nei pannelli a doppia lastra viene eseguito il getto nel setto centrale. **L'intonacatura dei pannelli avviene in modo molto semplice, utilizzando delle normali macchine intonacatrici.** Nei pannelli a lastra singola l'intonaco, se richiesto, ha funzione strutturale.

Nel tradizionale: *struttura, tamponamento e isolamento* sono 3 diversi momenti di lavorazione e impiego di differenti maestranze.

COSTRUENDO CON NIDYON,
LE TRE FASI DIVENTANO UNA SOLA
E INIZIANO E FINISCONO CON LA POSA DEL PANNELLO.

Guarda i video su Youtube

NIDYON UN SISTEMA INDUSTRIALIZZATO 3 IN 1:
SEMPLICE ED ECONOMICO

Chi risparmia tempo,
guadagna denaro!

I pannelli arriveranno pronti e in misura per la messa in opera, voi risparmierete tempo, e in poche settimane i vostri edifici saranno già abitabili.







COSTRUIRE CON NIDYON SEMPRE E OVUNQUE

É possibile costruire in qualsiasi stagione e condizione climatica: il polistirene espanso è inalterabile e duraturo nel tempo ed è un materiale coibentante che in ogni stagione si percepisce al tocco piacevolmente "caldo"; ciò permette di colare il calcestruzzo anche con temperature da elevatissime a inferiori allo zero, senza necessariamente aggiungere additivi.



Nidyon era edilizia in **classe A** già vent'anni prima che inventassero le classificazioni

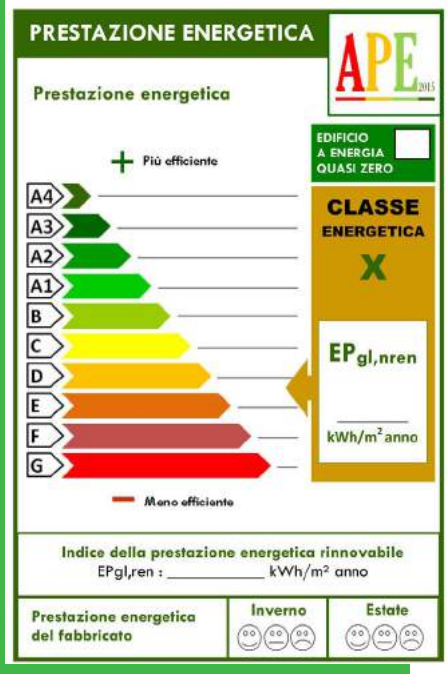
COIBENTAZIONE

Abbiamo immaginato l'isolamento dentro la struttura e abbiamo sviluppato dei **pannelli modulari volti a garantire le caratteristiche di coibentazione termica**. La presenza del polistirene continuo garantisce il perfetto isolamento senza necessità di ulteriori coibentazioni.

ELEMENTI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA: COME È CAMBIATA L'APE CON IL NUOVO DM 26/6/2015

Quest'ultimo decreto definisce le nuove linee guida nazionali per la Certificazione energetica degli edifici per la redazione del NUOVO APE in vigore dal 1° Ottobre 2015. Tra le principali novità si definisce una metodologia di calcolo uguale su tutto il territorio nazionale e un nuovo APE unico per tutte le Regioni. La nuova scala di classificazione della prestazione energetica degli immobili è formata da 10 classi: A4, A3, A2, A1, B, C, D, E, F, G (dal più efficiente al meno efficiente). Rispetto al passato si ritiene fondamentale:

- specificare le prestazioni dei singoli servizi energetici (EPh , EPw , EPv, EPc, EPl, EPt) e non solo della prestazione globale (EPgl);
- dare maggiore importanza alle caratteristiche e alla qualità dell'involucro edilizio cioè alle murature, agli infissi e ai solai che disperdono verso l'esterno, consapevoli che gli interventi sugli impianti sono più agevoli ma anche meno efficienti rispetto agli interventi sull'involucro;
- che tutti gli immobili, anche quelli non residenziali, vengano classificati secondo i KWh/mq anno (a differenza del passato dove gli immobili non residenziali avevano come unità di misura dell'indice di prestazione i KWh/mc anno).





UN NUOVO INDICATORE RELATIVO ALLA QUALITÀ DELL'INVOLUCRO: **CALDO D'INVERNO, FRESCO D'ESTATE**

All'interno dell'APE, oltre alla classe energetica, è stato inserito un nuovo indicatore della prestazione energetica invernale ed estiva al netto degli impianti che serve a conoscere la qualità dell'involucro edilizio. I nuovi attestati contengono informazioni riguardanti non solo i consumi per il riscaldamento invernale, ma anche quelli per il raffrescamento estivo e il fine è quello di contenerne i relativi consumi energetici poiché nella grande maggioranza degli edifici esistenti, le criticità si presentano soprattutto sulla base dell'involucro edilizio. Tale informazione è fornita nella prima pagina del nuovo APE sotto forma di un indicatore grafico del livello di qualità.

Nel nuovo APE, in particolare, vengono proposte le definizioni di superficie disperdente, di volume climatizzato, di rapporto di forma, di trasmittanza termica periodica, di riflettanza e di impianto con sistema ibrido (art. 2 del D.M.); viene inoltre fornita la definizione di "edifici ad energia quasi zero" (allegato 1 al D.M., § 3.4);

COMFORT ABITATIVO IN OGNI STAGIONE

Grazie ai diversi spessori di isolamento esterno, il sistema Nidyon consente l'ottenimento di edifici attestati di classe A. (fino ad A4).

NOTE SUGLI IMPIANTI

Gli impianti di riscaldamento, raffrescamento, ventilazione meccanica controllata e produzione di acqua calda sanitaria in un edificio "a energia quasi zero", che raggiunge già grazie ad un involucro performante prestazioni energetiche elevate, devono essere alimentati con modiche quantità di energie proveniente da fonti rinnovabili.

NIDYON **EDILIZIA DI NUOVE CLASSI A**, EDIFICI PASSIVI E NZEB (near zero energy buildings)

Definizione:
L'"edificio ad energia quasi zero" è un immobile con una prestazione energetica molto alta, caratterizzato da isolanti, infissi ad alte prestazioni ed impianti ad alto rendimento. Vengono chiamati anche "edifici passivi" o "sostenibili". La dicitura "energia zero" deriva da una specifica Direttiva europea, e dal 2021 si potranno costruire solo edifici con queste caratteristiche. L'energia necessaria per raggiungere uno stato di comfort per il loro funzionamento standard è molto bassa, e quella rimanente viene coperta in misura significativa da fonti rinnovabili presenti all'interno del confine dell'immobile.

INTERVENTI PRINCIPALI

I principali aspetti da valutare in un edificio passivo, ad alto risparmio energetico, sia in fase di costruzione che in fase di ristrutturazione sono: l'involucro*, la produzione di energia rinnovabile e gli impianti.

***Involucro** Rappresenta la "pelle" esterna dell'edificio, è composto da parti opache (murature e struttura) e da parti trasparenti (finestre) da cui è permesso il passaggio di aria e luce.

Prodotto	Trasmittanza termica (W/mq°K)	Sfasamento termico (h)
PANNELLO **SINGOLO PORTANTE**		
NIPAP 10	0.33	5,55
NIPAP 16	0.21	6,04
PANNELLO **DOPPIO PORTANTE**		
NIPAD 5/15/5	0,340	9,06
NIPAD Twin 13/20/6	0,175	10,92
NIPAD Twin 15/20/9	0,140	11,41
NIPAD Twin 25/20/7	0,100	12,26
PANNELLO **SOLAIO**		
NISOL 4/12/4	0,385	6,23
NISOL 10/20/4	0,200	7,51

Nella tabella, a titolo esemplificativo, vediamo alcuni dei valori di trasmittanza termica e i corrispondenti valori di sfasamento termico misurati su una piccola selezione di nostri pannelli. Ricordiamo che a seconda delle esigenze tecniche specifiche del committente, Nidyon può fornire pannelli con spessori differenti.

COSTRUIRE E ISOLARE: UN'UNICA FASE

La temperatura superficiale interna della parete, grazie allo strato d'isolamento, è di poco diversa da quella dell'ambiente e ciò impedisce la formazione di condense superficiali, oltre a garantire il migliore comfort abitativo. **Con il Sistema Nidyon si realizza in una unica fase: la struttura portante, la parete di tamponamento e l'isolamento delle stesse, che risultano già pronte per la finitura.**



FLESSIBILITÀ E VERSATILITÀ

VASTA LIBERTÀ DI PROGETTAZIONE PER SOLUZIONI COSTRUTTIVE PERSONALIZZATE

Il Sistema Nidyon grazie alla modularità dell'elemento è l'ideale per realizzare **edifici di ogni tipologia e dimensione**, con elevate prestazioni termiche, acustiche e di sismoresistenza. La nostra trentennale esperienza aziendale ci ha permesso di mettere a punto **soluzioni costruttive ottimizzate** per rispondere compiutamente alle esigenze dei nostri committenti con pacchetti personalizzati. Per ogni edificio abbiamo una **soluzione tecnica**, *una perfetta combinazione di pannelli e dettagli costruttivi,* sempre all'avanguardia.

MODIFICHE IN CORSO D'OPERA

Il Sistema Nidyon è un processo produttivo non prefabbricato che garantisce una certa flessibilità anche in corso d'opera. Con la supervisione dei nostri tecnici qualificati è possibile, apportare modifiche (porte e finestre e trasferimento di tramezzi interni).



LE DIMENSIONI CONTANO... NON TRASCURIAMO IL GUADAGNO DI SUPERFICIE CALPESTABILE

Costruire con il Sistema Nidyon significa anche guadagnare area in termini di superficie calpestabile.
Un esempio: considerando lo spessore del materiale che può arrivare fino a un minimo di 25 cm, se si suppone una superficie abitabile di 150 mq si guadagnano circa 5 mq di superficie calpestabile rispetto all'utilizzo di una parete tradizionale di spessore generalmente maggiore.
Villetta privata o social housing, centro direzionale o residence turistico. **Pareti curve o strutture in elevazione.** Indipendentemente dalle dimensioni, dalla semplicità o dalla complessità, ogni visione architettonica si traduce in un *mosaico* di pannelli e dettagli costruttivi, che insieme tessono la trama del progetto.

PROGETTA E COSTRUISCI CON NIDYON:

IL MIGLIOR SISTEMA E PRODOTTO, SOTTO QUALUNQUE TETTO

Ogni progetto edilizio, piccolo o grande che sia, è importante per chi lo concepisce ed è importante per Nidyon che è chiamata a realizzarlo...

Scegliere Nidyon significa aggiungere qualità, valori imprescindibili e vantaggi ad ogni vostra costruzione.

Per grandi edifici, scuole e ospedali, housing sociale, moduli abitativi, edifici di culto, residenziale, industriale, sportivo, pubblico, ricezione turistica, ville, interrati, ristrutturazioni, ecc.





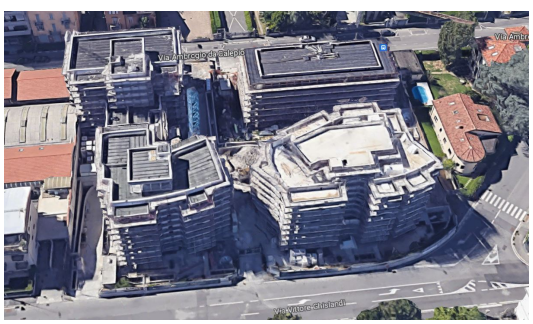
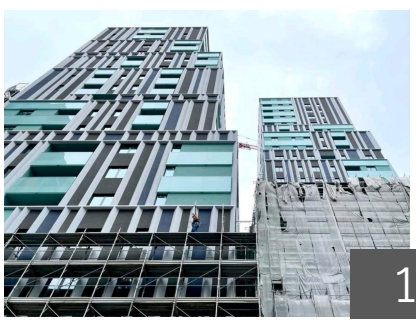










IN GALLERY DIVERSE TIPOLOGIE DI PANNELLI IMPIEGATI IN COSTRUZIONI REALIZZATE INTERAMENTE CON IL **SISTEMA NIDYON**.

NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

DETTAGLI COSTRUTTIVI STUDIATI AD HOC.
L'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA HA UNA NUOVA *ANIMA*.

I dettagli vengono personalizzati anche per quanto attiene ai rivestimenti esterni, se previsti. Il risultato finale è quello di un edificio con garanzia di robustezza strutturale (resistenza sismica completa, resistenza al fuoco e alle calamità naturali in genere), e coniugano comfort abitativo di massimo rilievo ad eleganza. Prestazioni energetiche e qualità costruttiva superiore.







Per questo edificio sono stati utilizzati: pannelli NIPAD 8/15/8; NISOL 6/20; NITRI 6 e 10.



UNA VILLA IN RIVA AL MARE

Sempre di più, al nord, al centro o al sud d'Italia, gli aspetti prestazionali sono divenutI assolutamente fondamentali. Ci sono clienti che chiedono genericamente "la casa in classe A", magari perché i loro amici già ne posseggono una e considerano tale prerogativa il top, e poi ce ne sono altri che sono fermamente determinati a curare ogni singolo dettaglio della propria casa, e per loro la specifica classe energetica A4 è uno dei parametri di riferimento indispensabili. Per questo motivo non ho avuto una attimo di esitazione nel proporre il Sistema costruttivo Nidyon a Marco ed Elisa che si sono rivolti a me per progettare e realizzare la villa dei loro sogni. Per loro la Classe A è qualcosa che va ben oltre la casa, è uno stile di vita. Non lontano dal mare, in un contesto meraviglioso e suggestivo, questa coppia e la loro figlioletta vivono oggi protetti dal caldo e dal freddo in una deliziosa, sicura e resistente abitazione Nidyon.

Cosimo Lo buono, Architetto (Palermo)

SOLUZIONI BREVETTATE PER REALIZZARE **EDIFICI PASSIVI**, A CONSUMO "ZERO", O **EDIFICI ATTIVI** (CON LA PRODUZIONE DI ENERGIA E L'IMMISSIONE IN RETE).

Questa linea di prodotti prevede l'impiego di appositi pannelli e di una particolare procedura di esecuzione, monitorata in corso d'opera. Il risultato è un edificio a consumo energetico pari a zero (passivo), o – a seconda delle esigenze della committenza – in grado di produrre un surplus energetico da immettere in rete (attivo), come previsto dalle normative europee per i prossimi anni.







Per questo edificio sono stati utilizzati:: E-HOME 40/15/8; NISOL 10/20; NITRI 8 e 10.

PASSIVO E/O PASSIVO ATTIVO... NON È UNA CONTRADDIZIONE, MA IL NUOVO *MUST* IN FATTO DI COSTRUZIONI

Noi tre abbiamo un pallino in testa: vogliamo riempire il mondo di case passive. Ci crediamo proprio.
Se ciascun essere umano può fare qualcosa per migliorare questo nostro mondo, noi abbiamo già iniziato a farlo e lo facciamo quotidianamente: progettiamo e realizziamo edifici a consumo zero. Lo facciamo per mission e per mestiere. Possiamo mettere in pratica questo nostro obiettivo e ideale perché dopo aver a lungo ricercato le soluzioni migliori e più adatte al nostro scopo, abbiamo individuato nell'EPS (polistirene espanso) il materiale più confacente alle nostre esigenze e abbiamo trovato nelle proposte e nei prodotti Nidyon la risposta tecnologica e la concretizzazione dei nostri nobili obiettivi. I nostri clienti ce lo confermano, ogni giorno.

Massimiliano, Fabio e Franco - (Milano)

NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

SOLUZIONI PER **EDIFICI CON FORME PARTICOLARI** E **ARCHITETTURA ORGANICA**.

Sviluppata dallo statunitense Lloyd Wright (1869 - 1959), si intende quel tipo di architettura che si deve integrare con la natura circostante. Lo studio progettuale può anche prevedere l'unione tra le soluzioni costruttive Nidyon e materiali naturali (legno e pietra, ecc.) previste dall'architettonico e può essere di volta in volta personalizzato secondo le richieste del cliente per una perfetta integrazione tra il costruito e l'ambiente circostante.





Per questo edificio sono stati utilizzati: pannelli NISOL 6/20; NIPAP 16.



SPAZIO ALLE IDEE, IN LIBERTÀ

Un museo a forma di fungo, proprio rotondo come uno champignon nato all'ombra di un centenario castagno. Quando sono stato coinvolto nel progetto non sapevo ancora se gli architetti scherzassero o pensassero davvero quello che dicevano. Dopo qualche mese, però, ho visto i primi elaborati e i committenti che ostentavano un entusiasmo davvero eccezionale.
A quel punto ho cominciato a chiedermi come con la mia impresa potevo realizzare questo genere di opera, mantenendo i miei usuali standard di velocità, efficienza, precisione. Mi serviva una soluzione smart e tecnologica, un unico involucro a metà strada tra solaio ed elemento verticale, un pannello curvo già coibentato abbinabile a una grande vetrata. Istintivamente ho pensato a Nidyon. A lavori compiuti e a distanza di qualche tempo, vedendo le sale del museo frequentatissime, il verde magnifico giardino e il contrasto dell'edificio curvilineo con le distese piatte del mio Paese, ho capito di aver fatto la scelta migliore.

John Van Gestel impresario edile (Olanda)

LA **MASSIMA QUALITÀ AL PREZZO PIÙ COMPETITIVO**: L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA NIDYON SVILUPPA IL PIÙ APPETIBILE DEI BINOMI.

Edifici privati fino a 3 piani fuori terra, dove è richiesto un rapporto qualita/prezzo insuperabile qualità/prezzo senza eguali, garantendo al contempo un'abitazione dotata di prestazioni energetiche di primo livello e una solida affidabilità strutturale che include una completa resistenza sismica, resistenza al fuoco e una resilienza complessiva alle varie calamità naturali."





Per questo edificio sono stati utilizzati: pannelli NISOL 6/16 e 8/16; NIPAP 16; NITRI 6 e 10.



MASSIMA QUALITÀ SENZA COMPROMESSI

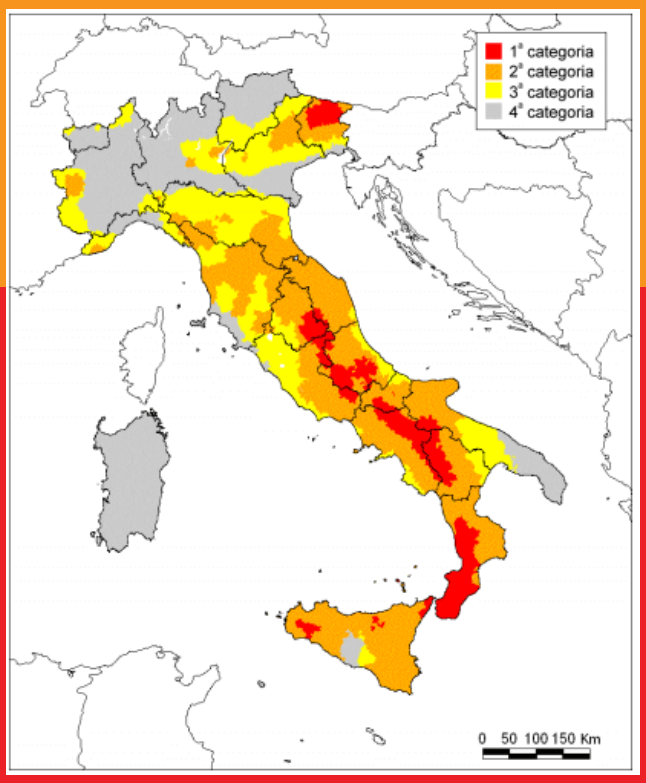
Ho cominciato a conoscere Nidyon grazie alla mia professione di agente immobiliare e ai miei regolari rapporti con le imprese di costruzioni. A causa della mia scarsa conoscenza su questo Sistema Costruttivo, inizialmente ero perplesso. Più ho compreso i vantaggi del Sistema, più l'ho proposto. Ancora oggi continuo a ricevere ringraziamenti dai primi clienti ai quali avevo consigliato le soluzioni costruttive Nidyon, per la solidità strutturale ma anche per l'estetica dei loro edifici, per il risparmio sul riscaldamento, per la totale assenza di muffe e spore nei vari ambienti... Tutti i clienti, vecchi e nuovi, si dicono estremamente appagati della qualità delle loro abitazioni, e rammentano con piacere il risparmio sui costi e anche il fatto di aver potuto prendere possesso delle loro case in tempi brevissimi, grazie alle tempistiche nettamente inferiori per realizzare qualunque edificio del Sistema Nidyon. Logicamente quando è toccato a me costruire la mia nuova casa, ho scelto Nidyon.

Cristiano Zazzeron - Area Manager RETECASA (Vicenza)

STAY FOCUSED:

MIGLIORAMENTO E ADEGUAMENTO ANTISISMICO

Con i prodotti del Sistema Costruttivo Nidyon l'accesso ai BONUS previsti dal Governo che hanno la finalità di migliorare gli edifici esistenti dal punto di vista sia energetico che strutturale raggiungendo obiettivi di miglioramento e/o di adeguamento sismico (vedi capitolo 8 del D.M. 17/01/2018) **è garantito**!



Con il Sistema Nidyon accedialle detrazioni fiscali vigenti e/o Bonus

Demolizione e Ricostruzione
Costruzione
Ristrutturazione

SOLUZIONI COSTRUTTIVE D'ECCELLENZA PER EDIFICI

ANTISISMICI E SISMORESISTENTI, A ELEVATE PRESTAZIONI TERMICHE E ACUSTICHE

SOCIAL HOUSING E MODULI ABITATIVI

CON NIDYON L'INVESTIMENTO IN EDILIZIA SOCIALE È PIÙ VANTAGGIOSO, VELOCE E PROFICUO

SOCIAL HOUSING

La "domanda della casa" ha assunto oggigiorno un significato più complesso e coinvolge moltissimi soggetti. Con il Sistema Nidyon l'investimento in edilizia sociale col moderno significato di nuove prospettive abitative, è più vantaggioso e proficuo.

MODULI ABITATIVI

Disporre di un alloggio per soggetti in situazione di emergenza e di grave disagio (ad esempio dopo un terremoto o altra calamità naturale), è una condizione di vita inderogabile e tassativa. Con le soluzioni Nidyon l'abitare temporaneo può più felicemente divenire un abitare stabile.

Globalizzazione e mobilità umana fanno parte della realtà odierna. E' ormai da tempo che l'Europa e il mondo intero sono percorsi da popolazioni "in movimento". Tutti i paesi del mondo sono oggi contemporaneamente Paesi di destinazione, origine e transito. L'Italia in particolare fronteggia ogni giorno l'arrivo di migliaia di migranti... Tuttavia le soluzioni "Social Housing" non devono far pensare esclusivamente ad alloggi dati in affitto a "popolazioni in fuga", perchè la verità è un'altra e coinvolge i nostri stessi connazionali.
La definizione comunemente accettata di Social Housing è quella fornita dal Cecodhas, il Comitato Europeo per la promozione al diritto alla casa: «l'insieme delle attività atte a fornire alloggi adeguati, attraverso regole certe di assegnazione, a famiglie che hanno difficoltà nel trovare un alloggio alle condizioni di mercato perché incapaci di ottenere credito o perché colpite da problematiche particolari».
In altre parole, ricadono nel social housing quegli edifici che sono realizzati, venduti e/o affittati a determinate fasce di popolazione secondo regole "diverse" da quelle del libero mercato. La "domanda della casa" ha dunque assunto odiernamente un significato più complesso e coinvolge moltissimi soggetti: non solo quelli che classicamente beneficiavano dell'edilizia sociale (il concetto di povertà tradizionalmente inteso), ma anche parti di popolazione del ceto medio che in precedenza non erano coinvolte dal rischio abitativo e che oggi versano in situazioni di incertezza economica anche temporanea.
Il social housing copre quindi un'area nuova della politica abitativa che non era ricompresa nella tradizionale edilizia residenziale pubblica e che da questa si differenzia per la flessibilità, per il target (non i più solo poveri, ma una fascia più ampia di persone in difficoltà) e per i soggetti coinvolti (non solo gli attori pubblici ma anche il privato e il non profit).
Il social housing è un importante strumento perché attraverso la sua attuazione e diffusione, si ottengono benefici per l'intera collettività: dalla promozione della coesione sociale sul territorio alla partecipazione tra il pubblico e il privato sul tema dell'abitare equo. **Bisogna fare social housing perchè la richiesta è sempre crescente e questo nuovo strumento di politica abitativa, generato da una compartecipazione pubblico-privata, è in grado di trasformare gli investimenti finanziari in importanti ritorni economici e, soprattutto, sociali.** Il coinvolgimento di amministrazioni ed enti locali è d'obbligo e il social housing deve essere incluso tra le priorità di ogni programma.

NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

GRANDI EDIFICI: **PERFORMANCE SUPERIORI A COSTI CONTENUTI**. IL SISTEMA NIDYON È L'IDEALE PER **CONDOMINI, RESIDENCE E ALBERGHI**.

Il Sistema Nidyon e la sua varietà di pannelli specializzati, rappresenta la soluzione costruttiva ottimizzata per gli interventi di tipo residenziale, commerciale o turistico di medie o grandi dimensioni, con o senza interrato. La qualità dell'involucro, completamente sismoresistente e privo di ponti termici, viene abbinata a prestazioni energetiche di grandissimo rilievo e a dettagli costruttivi che consentono significative e convenienti economie di scala.





Per questo edificio sono stati utilizzati: NIPAD 11/15/7; NITRI 8 e 10; NISOL 4/16 e 8/16.



73 GIORNI: CHIAVI IN MANO

Del Piano C.A.S.E. di L'Aquila ne hanno parlato giornali e TV. Io e la mia famiglia, dal tempo della consegna delle abitazioni "new town", viviamo dentro ad una delle palazzine realizzate dalle imprese coinvolte per la ricostruzione. Niente legno, niente prefabbricati: noi abbiamo avuto la buona sorte di accedere ad una casa Nidyon. Ne ho compreso la fortuna non immediatamente, ma quasi per caso, poco tempo dopo. Un giorno mi ha chiamato un collega giornalista per andare a riprendere una palazzina in un quartiere vicino: un solaio caduto, un terrazzino crollato. Il servizio andava preparato e inviato in gran fretta visto che si trattava, scandalosamente, di una nuova creazione del Piano C.A.S.E.. Prima di allora, noi aquilani pensavamo che gli edifici riedificati post terremoto, fossero tutti uguali. Invece no. Nei mesi successivi ho cominciato a raccogliere informazioni scoprendone le fondamentali differenze. Oggi mi ritengo un inquilino informato. La mia casa Nidyon è realmente sismoresistente, sicura, perfetta, calda d'inverno, fresca d'estate, priva di muffe. Ho avuto modo ancora (purtroppo) di "misurare sul campo" la qualità della costruzione e sono proprio sereno e contento che sia andata così. Dormo sonni tranquilli: la mia casa è Nidyon.

Mario L. tecnico tlc (L'Aquila)

NIDYON SENZA LIMITI IN ELEVAZIONE: INTERVENTI DI GRANDI DIMENSIONI CON PANNELLI DI TAMPONAMENTO E DETTAGLI COSTRUTTIVI CHE COMPLETANO LA STRUTTURA CON ARMATURA PUNTIFORME. **IMPORTANTI ECONOMIE DI SCALA**.

Interventi di grandi dimensioni con Nidyon garantiscono notevoli economie di scala.
Con le linee di pannelli Nidyon è possibile eseguire interventi di importanti dimensioni, dove sia già prevista una struttura portante con caratteristica puntiforme in acciaio o cemento armato. La soluzione produttiva non presenta, infatti, limiti in elevazione dal momento che il carico viene supportato da una struttura a telaio con il controventamento degli stessi pannelli. Inoltre, i dettagli costruttivi, personalizzati secondo le esigenze del committente, permettono la totale eliminazione dei ponti termici.



Per questo edificio sono stati utilizzati: pannelli NITRA 28 e NITRI 8 e 10



NIDYON IN CIMA AL MONDO: ANCHE PER GRATTACIELI

Il mio nome è Oreste Bossi e la mia è la quarta generazione della stessa impresa di famiglia, fondata dal mio bisnonno nel 1885. Siamo fortemente legati a questa città.
Da piccolo, durante le vacanze, mio nonno mi portava in cantiere e mi permetteva di aiutare i muratori a fare la malta, "solo facendo, si impara a fare" diceva. La conoscenza del mestiere e l'innata curiosità per tutto ciò che è nuovo, fa parte del DNA familiare.
Durante il periodo universitario ho cominciato ad appassionarmi di sistemi di costruzione che fossero alternativi a quei mattoni forati, che già allora mi sembravano materiali edilizi antiquati. Poi, con l'avvento di Internet, le mie vedute avveniristiche secondo il mio ideale, sono diventate oggetto di ricerca costante da condividere e promuovere con amici e colleghi in larga scala. Oltre a ciò, anche la fiducia che i committenti ripongono nella nostra impresa attenta e impegnata in questo senso, mi ha spinto a non fermarmi nella ricerca di soluzioni adeguate e sempre più funzionali a tutti i nostri interventi edilizi nel residenziale, nell'alberghiero, o per qualunque altro edificio di grandi (e piccole) dimensioni di cui la mia impresa si occupi.
Nei prodotti Nidyon, finalmente, ho trovato le risposte che cercavo per quanto attiene a tecniche costruttive all'avanguardia, principi, valori. Sono più che soddisfatto dell'affidabilità e delle caratteristiche intrinseche dei materiali e non da meno anche del supporto dedicato e personalizzato, secondo progetto specifico, che la stessa Nidyon assicura e mette a disposizione in modo professionale e con una disponibilità encomiabile.

Architetto Oreste Bossi (Irenis Cooperativa)

NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

GRANDI EDIFICI COMPRESI QUELLI COSIDDETTI "SENSIBILI" E APPALTI PUBBLICI. **SOLUZIONI COSTRUTTIVE A MISURA DI BANDO PUBBLICO.**

LA TECNOLOGIA NIDYON FORNISCE **PROPOSTE INNOVATIVE E MIGLIORATIVE** RISPETTO AGLI STANDARD PRESTAZIONALI RICHIESTI, CONTENENDO I COSTI COMPLESSIVI DI COSTRUZIONE E RISULTANDO **IL PIÙ COMPETITIVO SUL MERCATO**.

I pannelli Nidyon sono ottimizzati anche per gli standard normativi di strutture cosiddette "sensibili", quali ad esempio, scuole, ospedali, banche, edifici pubblici in genere. Per questi edifici viene richiesta una qualità costruttiva superiore, sia per quanto attiene alla robustezza strutturale (resistenza sismica completa, materiali ignifughi e resistenti al fuoco e alle calamità naturali in genere), sia per ciò che riguarda gli isolamenti acustici previsti per legge dai capitolati d'appalto. Il Sistema Nidyon corrisponde perfettamente a tutte queste prerogative e requisiti.
Le prestazioni energetiche dell'involucro poi, consentono di offrire risposte eccezionalmente migliorative rispetto alle esigenze dettate dai bandi.



Per questo edificio sono stati utilizzati: pannelli NIPAD Twin 10/20/10; NITRI 10 e 12; NISOL 4/24 e 6/24.



AGGIUDICARSI L'APPALTO PERCHÈ SI CONCORRE CON LA SOLUZIONE MIGLIORE

Nell'ambito dei bandi pubblici, la sfida per tutte le aziende concorrenti, é quella di "sottrarre" l'appalto ad altre imprese con cui si è in competizione. In un'occasione ero "in gara anche io". Sebbene io sia un tecnico indipendente, in quel frangente stavo dando supporto all'impresa di un caro amico seriamente interessato a candidarsi per quello specifico intervento. Si trattava di costruire un nuovo ospedale e ricordo che in quelle settimane lavoravo molto sull'ottimizzazione di quella proposta. Si sa, purtroppo in Italia solo la parola "bando" rimanda a immagini poco chiare, strade irte e deleteri giochi al ribasso, che in molti casi corrispondono a una qualità bassissima di materiali e a costi aggiuntivi in fase di avanzamento dell'opera appaltata. Ad ogni modo ci eravamo messi in gioco. Un giorno accennai al mio amico della possibilità di utilizzare l'innovativo Sistema Nidyon per risolvere l'intervento che richiedeva una tempistica di costruzione ridotta al minimo, e prestazioni significativamente migliorate rispetto ai sistemi tradizionali con costi di costruzione inferiori. Dopo un attimo di perplessità, facemmo la nostra "proposta Nidyon". Il lieto fine: l'appalto l'abbiamo vinto e nei tempi stabiliti e con un budget addirittura inferiore a quello inizialmente previsto, abbiamo portato a termine la costruzione. Per me è stata una gran bella soddisfazione personale quella di aver potuto dimostrare con i fatti che le innovazioni, quando sono davvero tali, riformano il nostro modo di lavorare cambiandolo in meglio. Essere aggiornati e competitivi può far "vincere", anche nel comparto pubblico del nostro Paese.

Lucio Q. ingegnere (Roma)

UNA GAMMA COMPLETA DI PRODOTTI PER **RISTRUTTURAZIONI DI ALTA QUALITÀ, ADEGUAMENTI SISMICI, SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI**.

Il Sistema Nidyon con tutte le sue linee di pannelli, rappresenta un insieme di soluzioni ad hoc anche per ristrutturazioni, restauri, sopraelevazioni, riqualificazioni energetiche e adeguamenti sismici. Permette agevolmente di intervenire su edifici esistenti, migliorandone di netto le prestazioni sia strutturali, sia energetiche, e accedendo a tutti i benefici previsti per legge (vedi Sismabonus, incentivi fiscali, detrazioni, ecc.). Dal solaio alleggerito e coibentato, fino al cappotto armato che garantisce l'isolamento termico e acustico, al consolidamento della muratura in laterizio, o ancora, alla sostituzione del vecchio materiale con pannelli dedicati per sopraelevazioni che consentono di ampliare, senza appesantirne le strutture esistenti, e spesso anche senza interventi di consolidamento delle fondazioni.





Per questo edificio sono stati utilizzati: pannelli NIPAP 16; NISOL 8/16.



COME DARE UNA NUOVA E DURATURA VITA AGLI EDIFICI

Per dirla con un antico adagio: fra il dire e il fare c'è di mezzo il mare... Questo detto popolare, sempre attuale, vale soprattutto in edilizia, in special modo quando si tratta di ristrutturare edifici esistenti.

Una storia a lieto fine però è senz'altro quella del Park Hotel Italia di Cannero Rivera (Verbania), una pregevole struttura alberghiera in stile liberty tra le più esclusive e incantevoli del Lago Maggiore. L'Hotel in questione era chiuso da molti anni e l'idea del nostro committente era quella di ristrutturare l'edificio, aumentarne la volumetria sopraelevandolo di un piano, e far tornare in tempi brevi l'hotel in funzione riconquistando l'antico splendore, di grande attrattiva per i turisti e per il patrimonio urbano.

Di tutti gli interventi pianificati, principalmente la sopraelevazione dell'ultimo piano, attraverso l'impiego di materiali tradizionali, conduceva ad una serie di problematiche strutturali legate alla necessità di un preventivo consolidamento della struttura (fondazioni e murature perimetrali). Ciò comportava, oltre che un notevole aumento dei costi, un rilevante prolungamento delle tempistiche attuative. Una soluzione alternativa e innovativa come quella proposta da Nidyon, con l'impiego del suo Sistema costruttivo, ci ha permesso di raggiungere vantaggiosamente l'obbiettivo, annullando tutti i costi legati a un intervento di consolidamento, riducendo considerevolmente le tempistiche esecutive, e garantendo la perfetta esecuzione di tutta la sopraelevazione (oltre 250 mq), senza imprevisti e senza ulteriore aggravamenti dei costi. Un insperato ed eccellente risultato che è stata anche un'infinita soddisfazione per la nostra impresa. Grazie Nidyon.

Giorgio Foresti, geometra, Impresa Foresti (Verbania)



GUIDA TECNICA

CALCOLO STRUTTURALE

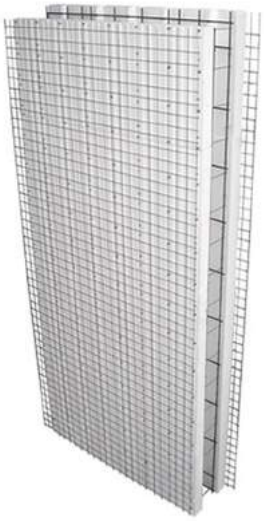
Le strutture portanti VERTICALI (NIPAD, NIPAP, NIPAD TWIN) del sistema costruttivo Nidyon vengono progettate con i classici programmi di calcolo (CDS, PROSAP, MASTERSAP, SAP2000, HECRAS ecc.) come un insieme scatolare di pareti estese (o grandi pannelli), caratterizzate da bassi tassi di lavoro a sforzo assiale in conglomerato cementizio debolmente armato gettato in opera. Tale sistema si configura a livello normativo come strutture a "comportamento strutturale non dissipativo" (§ 7.2.2, NTC 2018). Secondo le nuove NTC 2018 si potrà adottare un fattore di struttura q compreso fra 1,0 e 1,5 così come definito nella tab. 7.3.I (§ 7.3) e nella formula 7.3.2 (§ 7.3.1). Non occorre rispettare le limitazioni geometriche ed i dettagli costruttivi definiti nel § 7.4.6, poiché tali regole vanno applicate esclusivamente alle strutture a comportamento dissipativo.

Le strutture portanti ORIZZONTALI (NISOL, SOLAIO DRY) del sistema costruttivo Nidyon vengono anch'esse progettate con i classici programmi di calcolo in quanto il loro funzionamento risulta del tutto analogo ai tradizionali solai gettati in opera, con la differenza che i nostri solai pesano mediamente il 20% in meno. Il nostro orizzontamento pertanto consente un alleggerimento di tutta la struttura e un risparmio della quantità di armatura di tutti gli elementi strutturali.

ASSISTENZA PROGETTUALE

In base alle esigenze specifiche, Nidyon se richiesto, affianca il progettista incaricato.

PANNELLI DOPPI



Studio e ricerca di soluzioni d'avanguardia hanno portato Nidyon a realizzare il pannello a doppia lastra.
Tutte le strutture realizzate tramite le nostre pareti risultano sicure, solide e soprattutto sismo-resistenti. Grazie agli spessori di EPS variabili senza limitazioni, questi pannelli a doppia lastra vanno a soddisfare ogni tipo di esigenza: dalla coibentazione minima prevista dalla legge, fino alle iper performanti case passive. La facilità di montaggio dei nostri pannelli li rende la risposta vincente per ogni tecnico e impresa.

PANNELLO DOPPIO **NIPAD**

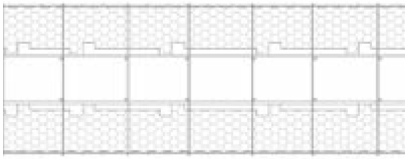


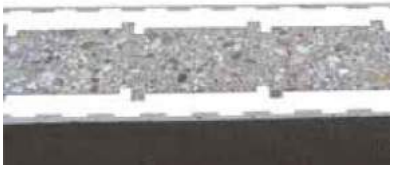
Il Pannello "NIPAD" (Nidyon Pannello Doppio) è un cassero "a rimanere" pre-armato per la realizzazione di pareti coibentate in c.a. nell'ambito della tecnologia costruttiva industrializzata Nidyon. Esso consente di realizzare, senza limitazioni di altezza, edifici caratterizzati da una struttura solida e monolitica particolarmente idonea per aree ad elevato rischio sismico. L'utilizzo del pannello doppio si pone l'obiettivo di realizzare edifici di alta qualità architettonica riducendo i tempi di costruzione; con elevate prestazioni acustiche e termiche che, con l'assenza di ponti termici, permettono il raggiungimento del miglior livello di classificazione energetica.
E' costituito da lastre di EPS-RF 150 kPa (Polistirene Espanso Sinterizzato autoestinguente) aventi la duplice funzione di cassero al momento del getto (effettuato in opera) e di doppio cappotto isolante. All'interno sono già predisposte due reti di acciaio strutturale, ed esternamente due reti elettrosaldate con funzione di porta intonaco. In cantiere i pannelli devono essere completati mediante il getto di conglomerato cementizio di tipo ordinario. La fase di getto di calcestruzzo in cantiere consente, attraverso una unica operazione, la realizzazione delle strutture portanti, dei tamponamenti e della coibentazione termica dell'edificio. Infine, viene spruzzato l'intonaco esterno, a completamento della parete portante coibentata.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Doppio NIPAD
Per la realizzazione di setti portanti in c.c.a. o debolmente armato da completare in opera con spessore ≥ cm 12 di calcestruzzo (classe di resistenza come da progetto strutturale) costituiti da:
- due lastre di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 150 kPa sagomate con profilo "greca" a passo 20 mm, sp. variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne Ø 2,5 mm e passo 50x50 mm comprendenti l'aletta di sormonto laterale;
- due reti elettrosaldate interne Ø 6 mm, aventi funzione strutturale, passo medio 130x300 mm;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni passo orizzontale di 150mm dello stesso filo zincato da 3 mm.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per pareti portanti, comprensivo di allineamento, messa a piombo, delle opere necessarie per la continuità dei nodi e riquadratura delle aperture, puntellature, e disarmo finale. (tempistica di riferimento 25min/mq).







PANNELLO DOPPIO **TWIN**

(pannello da accoppiare)

Il Pannello "DOPPIO TWIN" (Nidyon Pannello Doppio) è un cassero "a rimanere" pre-armato per la realizzazione di pareti coibentate in c.a. nell'ambito della tecnologia costruttiva industrializzata Nidyon. Esso consente di realizzare, senza limitazioni di altezza, edifici caratterizzati da una struttura solida e monolitica particolarmente idonea per aree ad elevato rischio sismico. L'utilizzo del pannello doppio si pone l'obiettivo di realizzare edifici di alta qualità architettonica riducendo i tempi di costruzione. La particolare conformazione del pannello e delle modalità di assemblaggio consentono di realizzare pareti con prestazioni acustiche e termiche eccezionali che permettono il raggiungimento della classe energetica A4 (D.M. 26/06/2015).

E' costituito da due lastre distinte di EPS-RF 150 kPa (Polistirene Espanso Sinterizzato autoestinguente) aventi la duplice funzione di cassero al momento del getto (effettuato in opera) e di doppio cappotto isolante. All'interno di ciascuna lastra è predisposta una rete di acciaio strutturale ed esternamente una rete elettrosaldata con funzione porta intonaco. In cantiere le due lastre devono essere montate e unite mediante appositi connettori forniti in dotazione, posando le armature aggiuntive previste nel progetto strutturale esecutivo. Successivamente, si completa la parete mediante il getto di conglomerato cementizio di tipo ordinario. La fase di getto di calcestruzzo in cantiere consente, attraverso una unica operazione, la realizzazione delle strutture portanti, dei tamponamenti e della coibentazione termica dell'edificio. Infine, viene spruzzato l'intonaco esterno, a completamento della parete portante coibentata. Gli spessori della parete in calcestruzzo e dell'isolamento sono personalizzabili a seconda delle esigenze senza limitazioni.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Doppio TWIN
per la realizzazione di setti portanti in c.c.a. o debolmente armato da completare in opera con spessore ≥ cm 12 di calcestruzzo (classe di resistenza come da progetto strutturale) costituiti da:
- due lastre di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 150 kPa sagomate con profilo "greca" a passo 20 mm, sp. variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne Ø 2,5 mm e passo 50x50 mm comprendenti l'aletta di sormonto laterale;
- due reti elettrosaldate interne Ø 6 mm, aventi funzione strutturale, passo medio 130x300 mm;
- Connettori distanziatori in acciaio per c.a. da montare in opera secondo le indicazioni della ditta fornitrice.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per pareti portanti costituiti da due lastre da unire in opera mediante connettori forniti in dotazione, comprensivo di allineamento, messa a piombo e disarmo finale. (tempistica di riferimento 45min/mq).

DATI TECNICI DELLE TIPOLOGIE PIÙ RICORRENTI NIPAD E DOPPIO TWIN

Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Massa media Superficiale [kg/m²]	Sfasamento termico [h]
DOPPIO NIPAD 7-15-7	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	365	9,41
DOPPIO NIPAD 12-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,195	365	9,75
DOPPIO NIPAD 9-15-9	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,180	365	9,80
DOPPIO NIPAD 13-15-6	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,175	365	9,85
DOPPIO NIPAD 6-20-6	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,290	485	10,20
DOPPIO NIPAD 7-20-7	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	485	10,36
DOPPIO TWIN 10-15-10	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,165	365	10,00
DOPPIO TWIN 15-15-9	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,140	365	10,56
DOPPIO TWIN 23-15-8	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,110	365	11,02
DOPPIO TWIN 10-20-10	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,165	485	11,00
DOPPIO TWIN 15-20-9	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,140	485	11,41
DOPPIO TWIN 25-20-7	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,100	485	12,26

Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche, perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.



PANNELLO DOPPIO **DRY**
(pannello ideale per cartongesso)

Il Pannello Nidyon DOPPIO DRY è un cassero "a rimanere" pre-armato per la realizzazione di pareti coibentate in c.a. nell'ambito della tecnologia costruttiva industrializzata Nidyon. Esso consente di realizzare, senza limiti in altezza, edifici caratterizzati da una struttura solida e a comportamento scatolare particolarmente idonea per la sua sismoresistenza in aree ad elevato rischio sismico. L'utilizzo del pannello doppio si pone l'obiettivo di realizzare edifici di alta qualità architettonica riducendo i tempi di costruzione. Le elevate prestazioni acustiche e termiche, con l'assenza di ponti termici permettono il raggiungimento del miglior livello di classificazione energetica. É costituito da lastre di EPS-RF (Polistirene Espanso Sinterizzato-Autoestinguente) aventi la duplice funzione di cassero al momento del getto che si effettua in opera, e di doppio cappotto isolante. All'interno sono già predisposte due reti di acciaio strutturale, ed esternamente due reti elettrosaldate zincate. Tra la rete porta intonaco e la lastra di EPS interna sono interposti lamierini zincati (**vedi dettaglio foto**) atti al fissaggio di pannelli in cartongesso o profilati metallici per finitura a secco. In cantiere i pannelli devono essere completati mediante il getto di conglomerato cementizio di tipo ordinario. La fase di getto di calcestruzzo in cantiere consente, attraverso un'unica operazione, la realizzazione delle strutture portanti, dei tamponamenti e della coibentazione termica dell'edificio. Infine, viene spruzzato l'intonaco esterno, a completamento della parete portante coibentata. Gli spessori della parete in calcestruzzo e dell'isolamento sono personalizzabili a seconda delle esigenze.

PANNELLO DOPPIO **DRY TWIN**
(pannello da accoppiare ideale per cartongesso)

Il Pannello Nidyon DOPPIO DRY TWIN è un cassero "a rimanere" per spessori del pannello finito superiori ai 32 cm. (prima dell'intonacatura). Il pannello viene fornito in due lastre separate (versione TWIN) da unire in cantiere, con apposite staffe (anch'esse fornite). La trasmittanza termica di questo prodotto arriva a 0,08 W/mq°K.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Doppio DRY e Doppio DRY TWIN
per la realizzazione di setti portanti in c.c.a. o debolmente armato da completare in opera con spessore ≥ cm 12 di calcestruzzo (classe di resistenza come da progetto strutturale) costituiti da:
- due lastre di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) dens. 25 Kg/mc sagomate con profilo "greca" a passo 20 mm. sp. variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne Ø 2,4 mm e passo 50x50 mm comprendenti l'aletta di sormonto laterale;
- due reti elettrosaldate interne Ø 6 mm, aventi funzione strutturale, passo medio 130x300 mm;
- lamierini zincati atti al fissaggio di pannelli in cartongesso o profilati metallici per finitura a secco;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni passo orizzontale di 150 mm. dello stesso filo zincato da 3 mm. (solo per DOPPIO DRY).

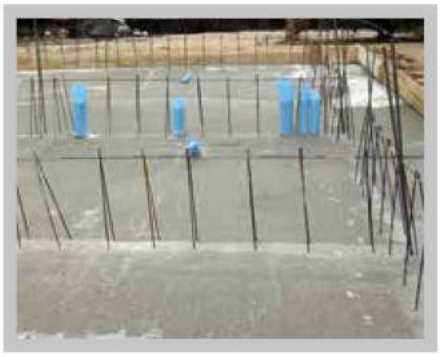
Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per pareti portanti, comprensivo di allineamento, messa a piombo, delle opere necessarie per la continuità dei nodi e riquadratura delle aperture, puntellature, assistenza al getto, disarmo e qualsiasi altro onere per dare l'opera al finito. (Tempistica di riferimento: Pannello Doppio DRY 25min/mq - Pannello Doppio DRY TWIN 45min/mq).

Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Massa media Superficiale [kg/m2]	Sfasamento termico [h]
DOPPIO DRY 5-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,340	365	9,06
DOPPIO DRY 6-15-6	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,290	365	9,23
DOPPIO DRY 7-15-7	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	365	9,41
DOPPIO DRY 10-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,225	365	9,51
DOPPIO DRY 8-15-8	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,210	365	9,60
DOPPIO DRY 12-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,195	365	9,75
DOPPIO DRY 9-15-9	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,180	365	9,80
DOPPIO DRY 13-15-6	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,175	365	9,85
DOPPIO DRY 5-20-5	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,340	485	10,02
DOPPIO DRY 6-20-6	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,290	485	10,20
DOPPIO DRY 7-20-7	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	485	10,36

Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche, perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.

FASI COSTRUTTIVE DEI PANNELLI DOPPI

1. I pannelli (identificati mediante apposita numerazione) vengono posizionati sopra la fondazione o il solaio di piano.
2. Vengono posate opportune armature aggiuntive, in accordo con il progetto strutturale esecutivo.
3. L'allineamento e la piombatura delle pareti verticali vengono garantiti durante il montaggio mediante semplici sostegni, atti ad assicurare la stabilità dell'insieme durante le fasi di lavorazione successive. Sono possibili diversi sistemi di puntellatura.
4. Viene effettuato Il getto in opera di calcestruzzo, in accordo con il progetto strutturale esecutivo.
5. La posa delle canalizzazioni per gli impianti viene eseguita dopo il completo montaggio dei pannelli e successivamente al getto del calcestruzzo. Le tracce sono ricavate nell'EPS usando un getto di aria calda o applicando direttamente una fiamma.
6. L'intonaco viene realizzato usufruendo delle reti zincate già predisposte nei pannelli. La parete è compatibile con qualunque tipologia di finitura o rivestimento.

1 

2 

3 

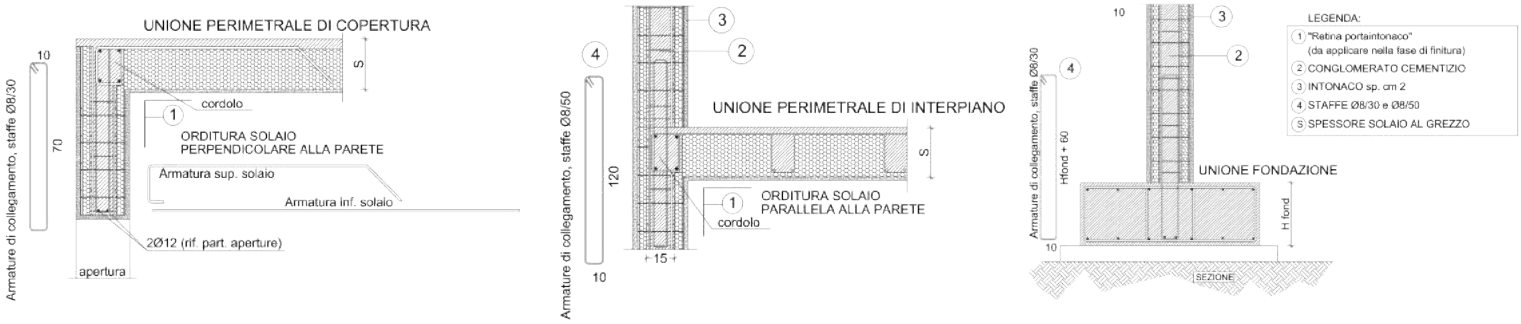
4 

5 

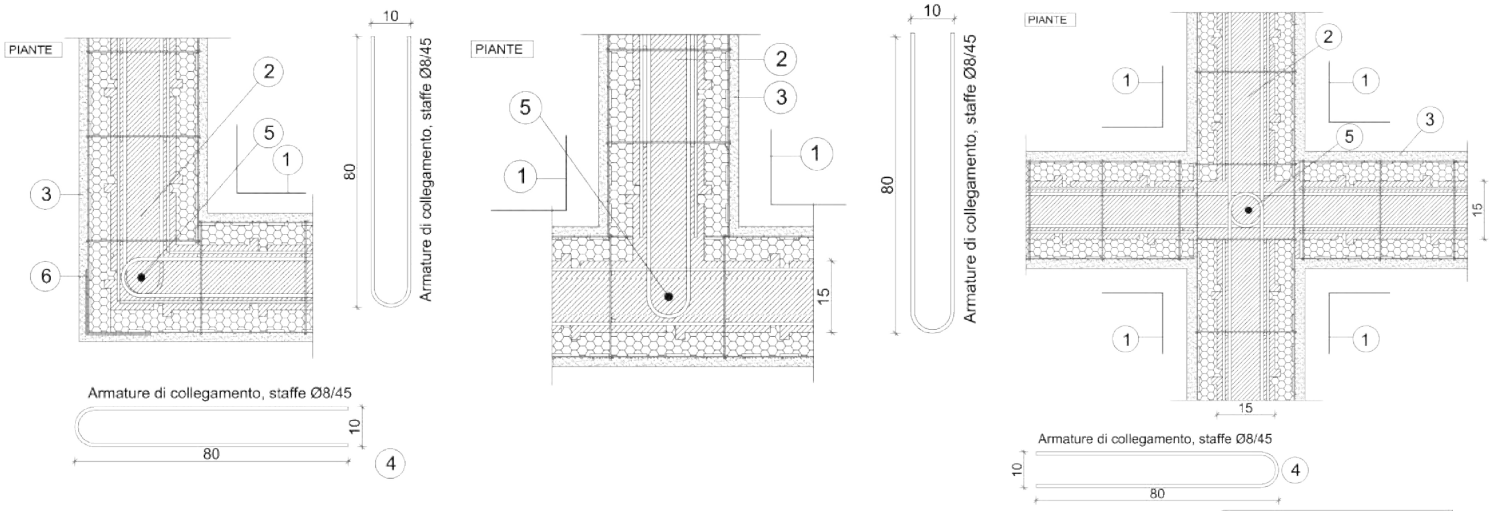
6 

DETTAGLI COSTRUTTIVI

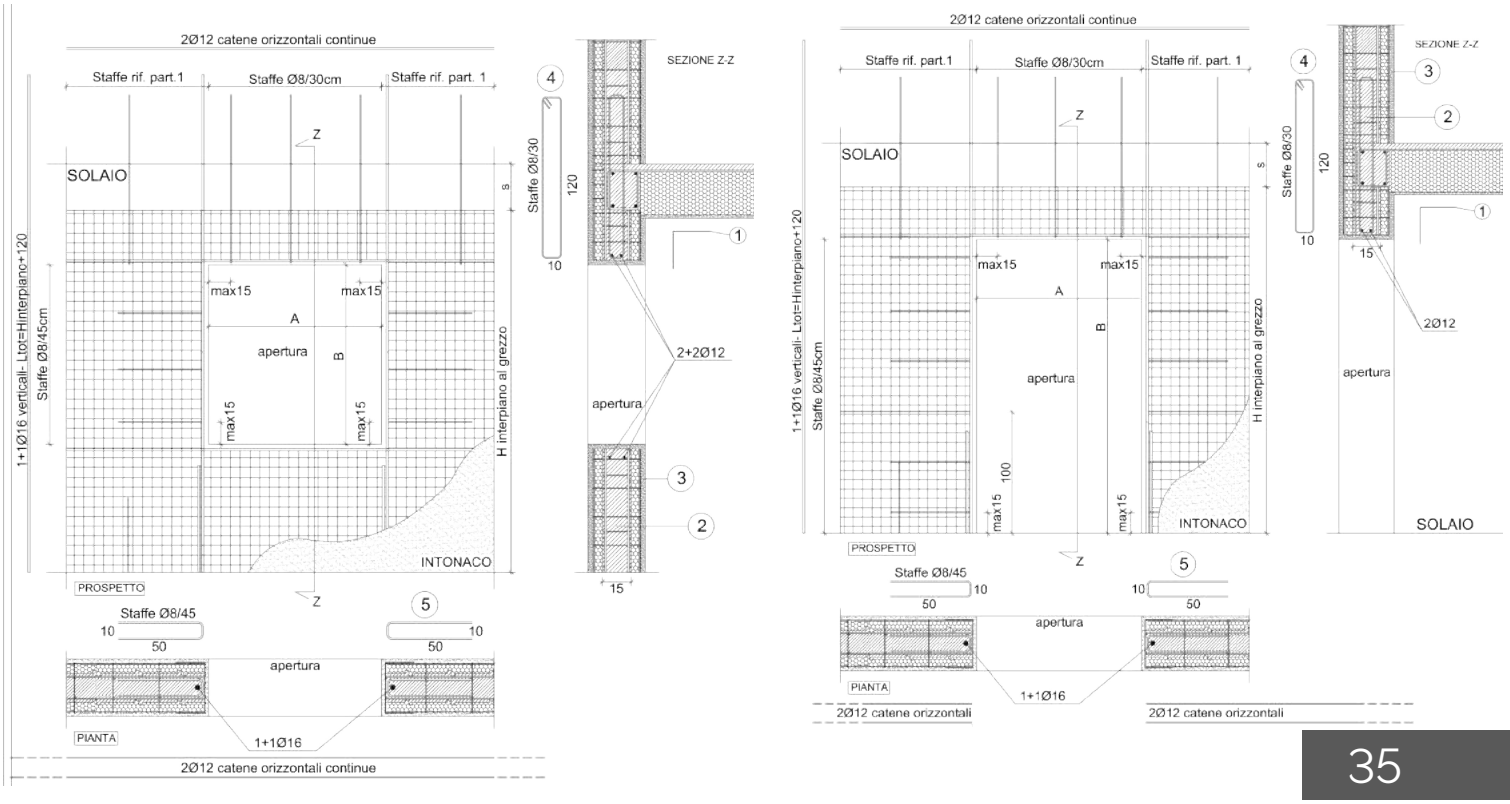
UNIONI IN FONDAZIONE E DI INTERPIANO



NODI STRUTTURALI Il Sistema Nidyon prevede la ripetitività dei dettagli strutturali per facilitare le operazioni di montaggio in cantiere. In caso di solai in legno viene concordato uno specifico collegamento alla parete portante.



INCATENAMENTI PER FORI



NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

PANNELLI SOLAIO



I solai Nidyon, leggeri e facili da posare, sono la soluzione costruttiva ideale per rapidità e flessibilità. Arrivano in cantiere già tagliati, con spessori variabili e con la possibilità di essere finiti a secco e ad umido.
Avendo un peso molto ridotto, non necessitano di particolari armature.
Inoltre, grazie al REI 240 garantito, possono essere utilizzati con tranquillità in ogni intervento.

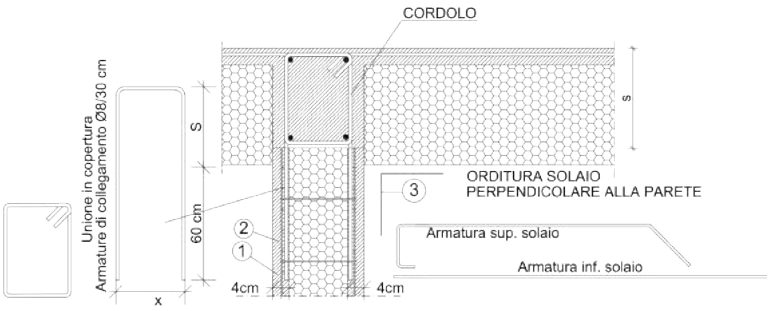
PANNELLO SOLAIO **NISOL**

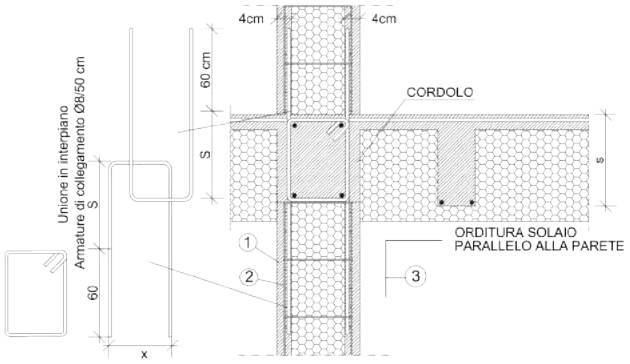
Il Pannello "NISOL" (Nidyon Pannello Solaio) è un cassero "a rimanere" per la realizzazione di solai a travetti monodirezionali e bidirezionali in c.c.a. gettato in opera. Il suo impiego si pone l'obiettivo di realizzare solai alleggeriti coibentati, consentendo nel contempo una grande semplicità di posa e riducendo i tempi di costruzione.
È costituito da una singola lastra in EPS-RF 80 kPa (polistirene espanso sinterizzato autoestinguente), appositamente sagomata per la formazione di travetti a T di spessore, larghezza e interasse variabili in funzione delle esigenze di calcolo.

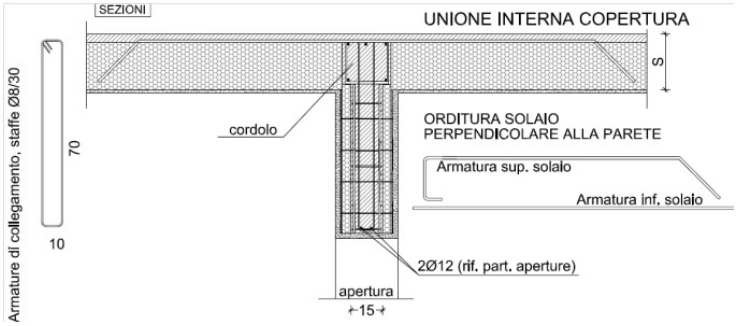


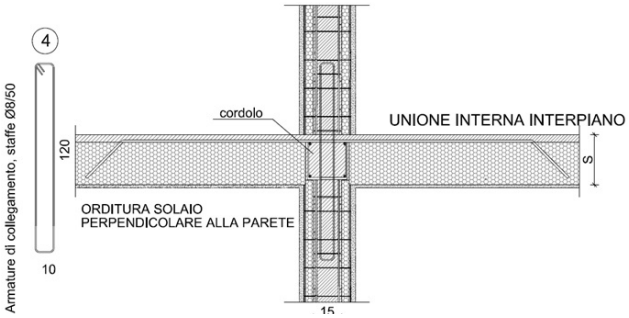
Tale versatilità consente di realizzare solai gettati in opera in edifici di qualunque destinazione d'uso.
All'intradosso è già predisposta una rete elettrosaldata di diametro sottile, con funzione di porta intonaco.
Il funzionamento strutturale dei Solai Nidyon è del tutto analogo a quello dei tradizionali solai in laterocemento gettati in opera.
Tuttavia, grazie all'estrema leggerezza dell'EPS, i solai Nidyon pesano mediamente il 20% in meno; ne consegue un complessivo alleggerimento di tutta la struttura e pertanto un risparmio anche nella quantità di armatura. Grazie alle elevate proprietà isolanti dell'EPS sono garantite prestazioni termiche ottimali e personalizzabili.
Negli edifici realizzati con struttura portante Nidyon, la disposizione dei Pannelli Solaio in corrispondenza dei nodi di incastro con i pannelli verticali della medesima tecnologia, viene realizzata in modo da ottenere una perfetta continuità strutturale e di isolamento (acustico e termico).
Vengono eliminati i ponti termici e si ottimizzando le prestazioni termiche.

DETTAGLI COSTRUTTIVI









VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Solaio
per la realizzazione di solai in c.c.a. da completare in opera con la posa di armature e getto di calcestruzzo come da progetto strutturale, costituiti da:
- "dalla" e "pignatta" in EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 80 kPa sagomate con profilo "grecato" a passo 40 mm;
- armatura porta intonaco inferiore (intradosso) rete elettrosaldata zincata con ⌀ 2,5mm e passo 50x50 mm;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni singolo passo orizzontale di 150 mm dello stesso filo zincato da 3 mm.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli solaio. È esclusa la realizzazione ed il disarmo della carpenteria di sostegno e posa delle armature integrative in accordo con il progetto strutturale esecutivo. (tempistica di riferimento 5min/mq).

PANNELLO **SOLAIO DRY**
(pannello ideale per finitura a secco)



Il Pannello "SOLAIO DRY" è un cassero "a rimanere" per la realizzazione di solai a travetti monodirezionali in c.c.a. gettato in opera. Il suo impiego si pone l'obiettivo di realizzare solai alleggeriti coibentati, consentendo nel contempo una grande semplicità di posa e riducendo i tempi di costruzione.
E' costituito da una singola lastra in EPS-RF 80 kPa (polistirene espanso sinterizzato autoestinguente), appositamente sagomata per la lamiera zincata, che conferisce la funzione "autoportante" al cassero prima e durante il getto e, nel contempo, costituisce un comodo supporto per il fissaggio dei pannelli in cartongesso di finitura.

Tale lamiera viene "affogata" nel getto di calcestruzzo di completamento grazie ad opportune asole ricavate nelle pignatte del pannello.
Il funzionamento strutturale dei Solai Nidyon è del tutto analogo a quello dei tradizionali solai in laterocemento gettati in opera. Tuttavia, grazie all'estrema leggerezza dell'EPS, i solai Nidyon pesano mediamente il 20% in meno; ne consegue un complessivo alleggerimento di tutta la struttura e pertanto un risparmio anche nella quantità di armatura. Grazie alle elevate proprietà isolanti dell'EPS sono garantite prestazioni termiche ottimali e personalizzabili.
Negli edifici realizzati con struttura portante Nidyon, la disposizione dei Pannelli Solaio in corrispondenza dei nodi di incastro con i pannelli verticali della medesima tecnologia viene realizzata in modo da ottenere una perfetta continuità strutturale e di isolamento (acustico e termico). Vengono eliminati i ponti termici e si ottimizzando le prestazioni termiche.

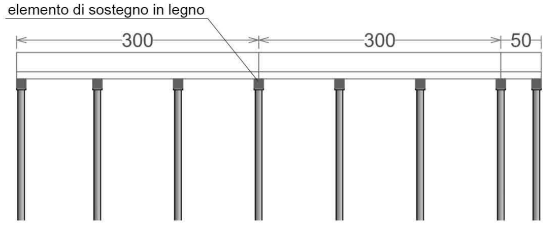
VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello SOLAIO DRY
per la realizzazione di solai autoportanti in c.c.a. da completare in opera con la posa di armature e getto di calcestruzzo come da progetto strutturale, costituiti da:
- "dalla" e "pignatta" in EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 80 kPa sagomate con profilo "grecato" a passo 40 mm;
- profili in lamiera zincata posti ad interasse 600 mm;

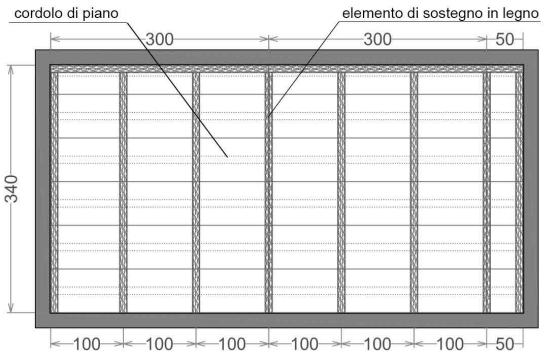
Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli solaio autoportanti. È esclusa la realizzazione ed il disarmo della carpenteria di sostegno e la posa delle armature integrative in accordo con il progetto strutturale esecutivo. (tempistica di riferimento 5min/mq).



ESEMPI DI BANCHINAGGIO:



Vista longitudinale (*banchinaggio*)



Vista intradosso *(banchinaggio)*

Tipologia NISOL e SOLAIO DRY (trav. Monodirezionali) b travetto = 10 cm interasse = 56 cm	Caratteristiche generali	P. proprio pannello [daN/mq]	P. proprio in opera [daN/mq]	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Sfasamento termico [h]	Fabbisogno di cls [mc/mq]
4/12	EPS-R.F. 80 kPa	4,76	160	0,385	6,23	0,064
6/12		5,12		0,310	6,40	
8/12		5,47		0,265	6,57	
4/14	EPS-R.F. 80 kPa	5,06	170	0,360	6,41	0,066
6/14		5,41		0,300	6,58	
8/14		5,77		0,250	6,76	
4/16	EPS-R.F. 80 kPa	5,36	180	0,350	6,59	0,070
6/16		5,71		0,290	6,76	
8/16		6,06		0,250	6,95	
4/20	EPS-R.F. 80 kPa	5,95	200	0,330	6,92	0,078
6/20		6,27		0,280	7,10	
8/20		6,60		0,240	7,30	
10/20		6,93		0,200	7,51	
4/24	EPS-R.F. 80 kPa	6,54	220	0,310	7,24	0,085
6/24		8,88		0,260	7,43	
8/24		7,22		0,230	7,63	
4/26	EPS-R.F. 80 kPa	6,84	230	0,300	7,39	0,089
6/26		7,17		0,260	7,59	
8/26		7,50		0,220	7,79	
4/28	EPS-R.F. 80 kPa	7,14	240	0,300	7,54	0,096
6/28		7,49		0,250	7,74	
8/28		7,84		0,215	7,95	

Le trasmittanze sopra riportate sono state calcolate per solai grezzi (solo con getto integrativo in c.a.) mediante utilizzo del software di calcolo agli elementi finiti **Therm 7.3** (Lawrence Berkeley National Laboratory – University of California)

PANNELLO CAPPOTTO ECOSISMA NIDYON

(per il miglioramento/adeguamento sismico)

Pannello per la realizzazione di struttura antisismica e cappotto realizzato con pannelli modulari in EPS e adeguata armatura in acciaio B450C desunta da calcolo di progetto. La rete zincata esterna al cappotto rende possibile la realizzazione di un intonaco armato.



Con questo prodotto accedi alle detrazioni fiscali previste per ECOBONUS e SISMABONUS.

Il Pannello Cappotto ECOSISMA Nidyon è un valido prodotto da utilizzare quando lo scopo è migliorare in un unico intervento gli edifici esistenti dal punto di vista sia energetico che strutturale, raggiungendo obiettivi di miglioramento e/o di adeguamento sismico previsti nel capitolo 8 del D.M. 17/01/2018 e dei requisiti CAM. Consente di realizzare un "cappotto strutturale" senza limitazioni di altezza, adattandosi a tutti gli edifici, può essere progettato ed eseguito in maniera personalizzata a seconda delle specifiche dell'intervento. Anche gli spessori della parete in calcestruzzo e dell'isolamento termico sono ampiamente personalizzabili. Consente l'applicazione di rivestimenti esterni (lapidei, ceramici ecc.). Il Pannello Cappotto ECOSISMA Nidyon raggiunge prestazioni termiche eccezionali, consentendo il raggiungimento della classe energetica A4 (D.M. 26/06/2015 e succ.). Il Pannello Cappotto ECOSISMA Nidyon viene fornito in misure standard 560x3400 mm armato con rete del tipo B450C e polistirene di densità adeguata. I materiali impiegati per la produzione sono conformi ai CAM secondo il disposto del D.M. 11 Ottobre 2017 n. 259, con relativa Certificazione di Prodotto rilasciata da un organismo certificato, consistente nella verifica della Dichiarazione Ambientale, conforme alla Norma ISO 14021. In caso di utilizzo per il miglioramento e adeguamento sismico, la fornitura comprende gli spilli in quantità e dimensione idonei al montaggio.

Spessore del PANNELLO CAPPOTTO NIDYON	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Massa media Superficiale [kg/m^2]	Sfasamento termico [h]
ECOSISMA 20	c.a. → 6 cm, EPS-R.F. 150 kPa → 20 cm	0,154	185	6,16
ECOSISMA 15	c.a. → 6 cm, EPS-R.F. 150 kPa → 15 cm	0,204	183	5,25
ECOSISMA 10	c.a. → 6 cm, EPS-R.F. 150 kPa → 10 cm	0,299	182	4,55

Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche, perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.

VOCI DI CAPITOLATO

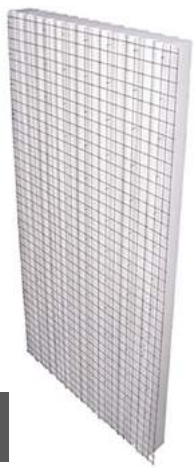
Fornitura di Pannello Cappotto ECOSISMA Nidyon costituita da:

- una lastra di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 150 kPa sagomata con profilo "greca" a passo 20 mm. Spessore lastra da indicare secondo specifiche progettuali;
- una rete elettrosaldata zincata esterna Φ 2,5 mm e passo 50x50 mm comprendente l'aletta di sormonto laterale;
- una rete elettrosaldata interna Φ 6 mm (B450C), avente funzione strutturale, passo medio 150x300 mm;
- connettori distanziatori in acciaio Φ 3 mm tra rete elettrosaldata interna (Φ 6 mm) e rete elettrosaldata zincata esterna (Φ 2,5 mm).
- Spilli in acciaio (B450C) per c.a. Φ 8 mm da montare in opera, per unire il pannello Cappotto ECOSISMA Nidyon all'armatura di progetto.

Posa in opera

Assemblaggio in opera di pannello cappotto Ecosisma Nidyon mediante connettori forniti in dotazione compreso l'allineamento e la messa a piombo dei pannelli. Tempistica di riferimento da valutare in base al progetto strutturale.

PANNELLI SINGOLI



I pannelli a lastra singola sono adatti per ogni progetto costruttivo.
Nidyon offre dal rivoluzionario pannello singolo portante, rapidissimo in posa, funzionale e sismoresistente, fino al tamponamento antisismico, ideale per coibentare tutte le strutture in C.A. Grazie agli spessori variabili di EPS le tramezzature interne possono ospitare qualsiasi tipo di impiantistica, senza bisogno di tracce difficili e impegnative.

PANNELLO SINGOLO PORTANTE **NIPAP**



Il Pannello "NIPAP" (Nidyon Pannello Singolo Portante) è un cassero "a rimanere" pre-armato per la realizzazione di pareti portanti coibentate in c.a. a sandwich nell'ambito della tecnologia costruttiva industrializzata Nidyon. Esso consente di realizzare edifici caratterizzati da una struttura solida e monolitica particolarmente idonea per aree ad elevato rischio sismico. L'utilizzo del pannello singolo portante si pone l'obiettivo di realizzare edifici fino a un massimo di 3 piani fuori terra, di alta qualità architettonica e riducendo i tempi di costruzione. Le elevate prestazioni acustiche e termiche permettono il raggiungimento del miglior livello di classificazione energetica.
E' costituito da una singola lastra di EPS-RF 80 kPa (Polistirene Espanso Sinterizzato Autoestinguente) avente la duplice funzione di "supporto" per il calcestruzzo al momento del getto (effettuato in opera a spruzzo utilizzando normali intonacatrici) e di cappotto isolante. Sulle due facce esterne sono predisposte due reti di acciaio strutturale. La fase di getto di calcestruzzo in cantiere consente, attraverso una unica operazione, la realizzazione delle strutture portanti, dei tamponamenti, della coibentazione termica dell'edificio. Successivamente viene realizzata una rasatura esterna di semplice finitura che completa la parete. Non è necessario effettuare l'intonacatura, dal momento che la parete a sandwich così ottenuta si presta ad essere direttamente tinteggiata.
Gli spessori dell'isolamento sono personalizzabili a seconda delle esigenze, fino ad un massimo di 16 cm.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Singolo Portante
per la realizzazione di setti portanti interni e perimetrali in c.c. debolmente armato da completare in opera con cm 4 di betoncino (classe di resistenza come da progetto strutturale, Ø max 5 mm) su ciascun lato, costituiti da:
- una lastra di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 80 kPa sagomata con profilo "onda alta" a passo 32 cm, spessore variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne Ø 2,5 mm e passo 50x50 mm comprensive di alette di sormonto laterale, con l'inserimento di armature integrative verticali di diametro Ø 6mm aventi funzione strutturale;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni passo orizzontale di 150mm in filo zincato da 3 mm.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per pareti portanti, comprensivo di allineamento, messa a piombo, delle opere necessarie per la continuità dei nodi e riquadratura delle aperture, puntellature, e disarmo finale. (tempistica di riferimento 15min/mq).

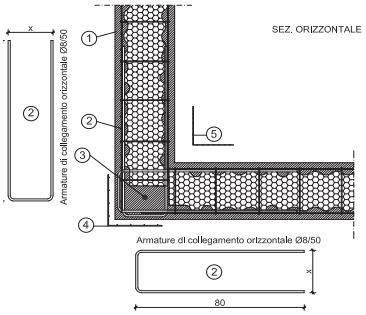
Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Massa media Superficiale [kg/m2]	Sfasamento termico [h]
NIPAP 10	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,330	230	5,55
NIPAP 12	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,280	230	5,71
NIPAP 14	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,240	230	5,87
NIPAP 16	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,210	230	6,04

Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.

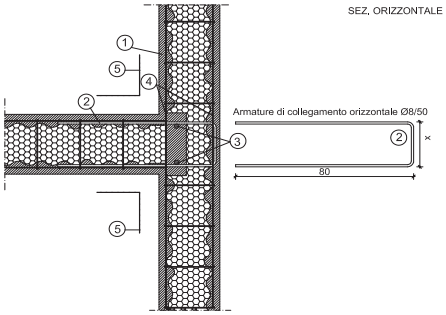


DETTAGLI COSTRUTTIVI

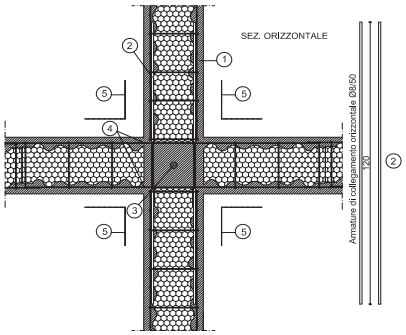
NODI STRUTTURALI



Nodo a 2 vie

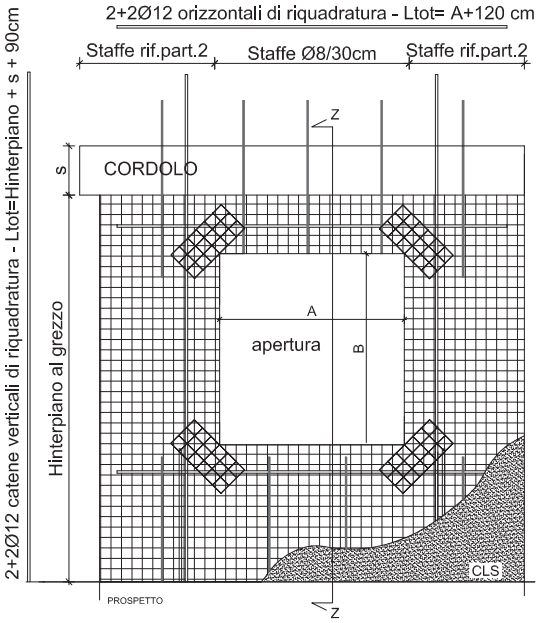


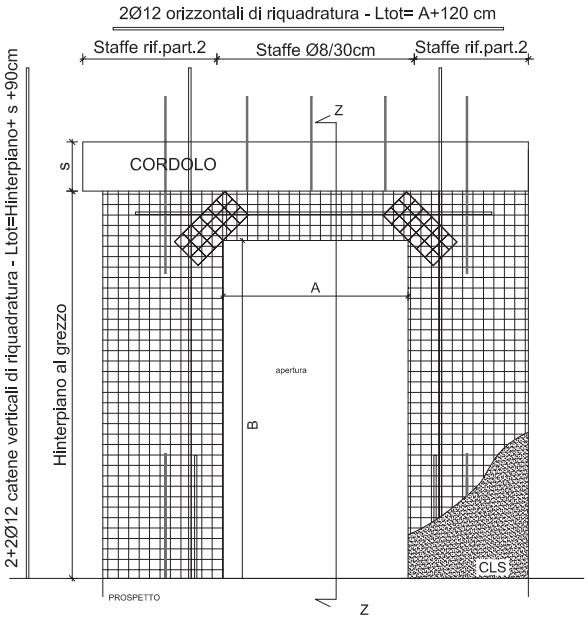
Nodo a 3 vie

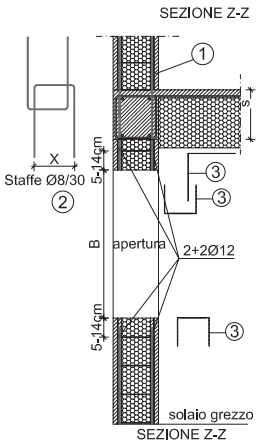


Nodo a 4 vie

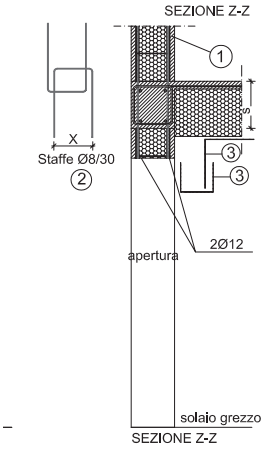
INCATENAMENTI PER FORI







Incatenamento per finestra



Incatenamento per porta

TAMPONAMENTO ANTISISMICO **NITRA**



Il tamponamento "NITRA" è un cassero "a rimanere" per la realizzazione di pareti di tamponamento coibentate a sandwich, per edifici con struttura intelaiata in cemento armato o in acciaio. Il suo impiego si pone l'obiettivo di realizzare pareti di tamponamento già coibentate e opportunamente collegate alle strutture portanti così come previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni in zona sismica (par. 7.2.3 D.M. 14/01/08), consentendo nel contempo una grande semplicità di posa e riducendo i tempi di costruzione. Elevate prestazioni acustiche e termiche che permettono il raggiungimento del miglior livello di classificazione energetica.
E' costituito da una singola lastra di EPS-RF 80 kPa (Polistirene Espanso Sinterizzato Autoestinguente) avente la duplice funzione di "supporto" per il calcestruzzo al momento del getto e di cappotto isolante. Sulle due facce esterne sono predisposte due reti elettrosaldate di diametro sottile. Il pannello viene completato in opera effettuando semplici collegamenti alle strutture circostanti, con la predisposizione degli impianti e con l'applicazione di calcestruzzo con modalità a spruzzo utilizzando normali intonacatrici. Successivamente viene realizzata una rasatura esterna di semplice finitura che completa la parete. Non è necessario effettuare l'intonacatura, dal momento che la parete a sandwich così ottenuta si presta ad essere direttamente tinteggiata.
Gli spessori dell'isolamento sono personalizzabili a seconda delle esigenze, fino ad un massimo di 30 cm.

Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Massa media Superficiale [kg/m2]	Sfasamento termico [h]
NITRA 10	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,330	230	5,55
NITRA 12	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,280	230	5,71
NITRA 14	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,240	230	5,87
NITRA 16	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,210	230	6,04
NITRA 20	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,170	230	6,45
NITRA 25	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,140	230	7,10
NITRA 30	betoncino s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,120	230	7,85

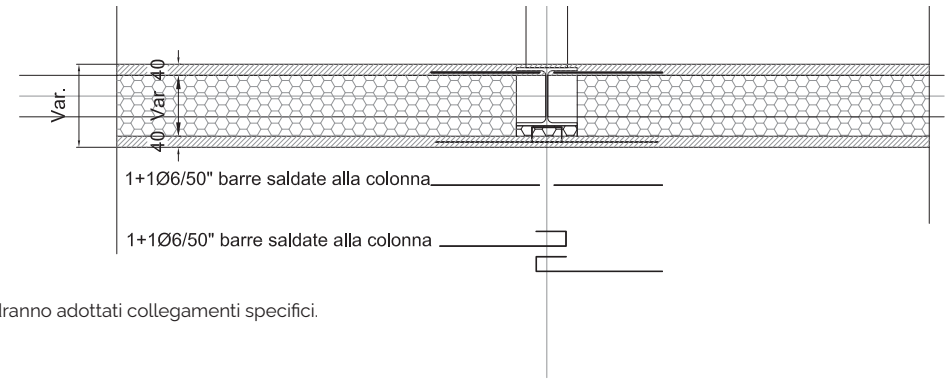
Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche, perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Singolo per Tamponamento Antisismico
per la realizzazione di tamponamenti antisismici in c.c. debolmente armato da completare in opera con cm 4 di betoncino (classe almeno pari a C20/25, ⌀ max 5 mm) su ciascun lato, costituiti da:
- una lastra di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 80 kPa sagomata con profilo "onda alta" a passo 32 cm, spessore variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne ⌀2,5 mm e passo 50x50 mm comprensive di alette di sormonto laterale;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni passo orizzontale di 150mm dello stesso filo zincato da 3 mm.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per pareti di tamponamento antisismico, comprensivo di allineamento e messa a piombo. (tempistica di riferimento 15min/mq).

ESEMPIO DI DETTAGLIO COSTRUTTIVO



In situazioni particolari andranno adottati collegamenti specifici.

PANNELLO PER TRAMEZZI INTERNI **NITRI**

Il Pannello "NITRI" (Nidyon Tramezzo Interno) è un pannello modulare per la realizzazione di pareti divisorie non portanti.
E' costituito da una singola lastra di EPS-RF 80 kPa (Polistirene Espanso Sinterizzato Autoestinguente) e da due reti elettrosaldate di diametro sottile predisposte su entrambi i lati. Il pannello viene completato in opera effettuando semplici collegamenti alle strutture circostanti, con la predisposizione degli impianti e con l'applicazione di intonaco. La leggerezza, la maneggevolezza, la rapidità e semplicità di montaggio consentono un notevole abbattimento di costi e tempi di costruzione. Il prodotto consente un consistente risparmio nella predisposizione delle "tracce" per le canalizzazioni degli impianti, realizzabili attraverso un normale aeratore di calore capace di far ritirare il polistirene nella zona di passaggio.



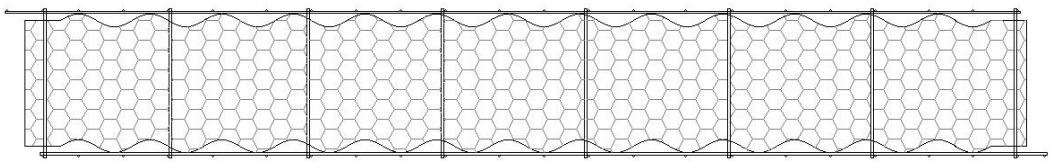
Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]
NITRI 4	spessore EPS-R.F 4 cm. 80 kPa	0,760
NITRI 5	spessore EPS-R.F 5 cm. 80 kPa	0,630
NITRI 6	spessore EPS-R.F 6 cm. 80 kPa	0,530
NITRI 8	spessore EPS-R.F 8 cm. 80 kPa	0,410
NITRI 10	spessore EPS-R.F 10 cm. 80 kPa	0,340
NITRI 12	spessore EPS-R.F 12 cm. 80 kPa	0,280

Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche, perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Singolo per pareti divisorie interne
per la realizzazione di pareti divisorie interne costituite da:
- una lastra di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 80 kPa sagomata con profilo "greca" a passo 20 mm, spessore variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne con diametro del tondino 2,5 mm e passo 50x50 mm comprendente l'aletta di sormonto laterale;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni passo orizzontale di 150 mm dello stesso filo zincato da 3 mm.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per pareti divisorie interne di spessore finito max cm 14, comprensivo di allineamento, messa a piombo, e collegamento alle strutture circostanti. (tempistica di riferimento 12min/mq).



CAPPOTTI ARMATI **NICAR**

Il Pannello "NICAR" (Nidyon Pannello Singolo per Cappotto) è un pannello modulare utilizzato per realizzare la coibentazione termica delle pareti esterne di edifici nuovi ed esistenti.
E' costituito da una singola lastra di EPS-RF 80 kPa (Polistirene Espanso Sinterizzato Autoestinguente) e da due reti elettrosaldate di diametro sottile predisposte su entrambi i lati, con funzione di porta intonaco. Il pannello viene posato in opera con colla e tasselli, analogamente a qualsiasi altro cappotto e con l'applicazione di intonaco. La rapidità e semplicità di montaggio (i pannelli sono tagliati a misura e di dimensioni più grandi) consentono un notevole abbattimento di costi e tempi di costruzione ottenendo, nel contempo, un grado di finitura più durevole e resistente agli urti rispetto alle sottili rasature dei cappotti tradizionali.



Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]
NICAR 4	spessore EPS-R.F 4 cm. 80 kPa	0,770
NICAR 5	spessore EPS-R.F 5 cm. 80 kPa	0,630
NICAR 6	spessore EPS-R.F 6 cm. 80 kPa	0,540
NICAR 8	spessore EPS-R.F 8 cm. 80 kPa	0,420
NICAR 10	spessore EPS-R.F 10 cm. 80 kPa	0,340
NICAR 12	spessore EPS-R.F 12 cm. 80 kPa	0,280
NICAR 14	spessore EPS-R.F 14 cm. 80 kPa	0,250
NICAR 16	spessore EPS-R.F 16 cm. 80 kPa	0,220
NICAR 18	spessore EPS-R.F 18 cm. 80 kPa	0,190
NICAR 20	spessore EPS-R.F 20 cm. 80 kPa	0,170
NICAR 22	spessore EPS-R.F 22 cm. 80 kPa	0,160
NICAR 24	spessore EPS-R.F 24 cm. 80 kPa	0,150
NICAR 26	spessore EPS-R.F 26 cm. 80 kPa	0,140
NICAR 28	spessore EPS-R.F 28 cm. 80 kPa	0,130
NICAR 30	spessore EPS-R.F 30 cm. 80 kPa	0,120

Le trasmittanze riportate in tutte le tabelle sono da ritenersi teoriche, perché prove di laboratorio o in cantiere su pareti similari possono dare risultati diversi. Tale differenza è dovuta all'inserimento nella parete medesima di particolari costruttivi, componenti impiantistiche ecc. che nei calcoli sopra riportati non sono stati considerati. Pertanto i risultati rappresentati sono da ritenersi indicativi e non sostituiscono le verifiche termoigrometriche dovute per legge.

VOCI DI CAPITOLATO

Fornitura di Nidyon Pannello Cappotto
per la realizzazione della coibentazione termica di pareti esterne, costituita da:
- una lastra di EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 80 kPa sagomata con profilo "greca" a passo 20 mm, spessore variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne con diametro del tondino 2,5 mm e passo 50x50 mm comprendente l'aletta di sormonto laterale;
- N° 8 connettori distanziatori per ogni passo orizzontale di 150 mm dello stesso filo zincato da 3 mm.

Posa in opera
Assemblaggio in opera di pannelli per cappotto, comprensivo di incollaggio e fissaggio mediante idonei tasselli. (tempistica di riferimento 15min/mq).









www.nidyon.com























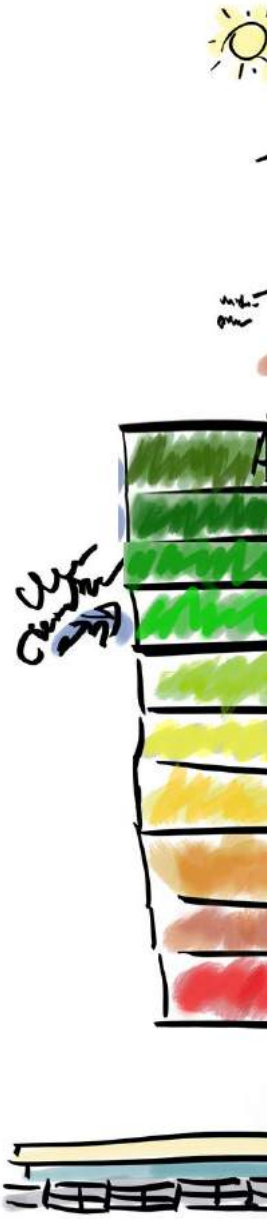









NIDYON



NIDYON®
SISTEMA COSTRUTTIVO

SEDE LEGALE:
Via Cesare Cantù, 47 - 47891 Dogana, Rep. di San Marino

SEDE PRODUTTIVA:
Via dei Cerri, 28 - 47899 Serravalle, Rep. di San Marino

(+378) 0549 901005 C.O.E. SM26464

www.nidyon.com **commerciale@nidyon.com**