

ALLEGATO D

MATERIALI UTILIZZATI

Abitazione sita in
Via Strada vicinale di Poggio al Piano,
Città della Pieve (PG)

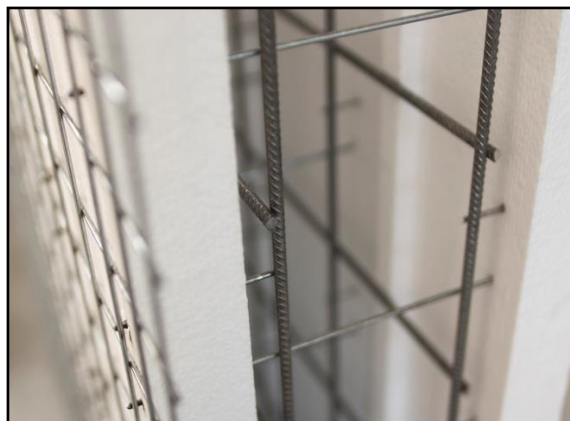
SCHEMA TECNICA Pannello Doppio NIDYON

Tipologia e utilizzo

Sistema di cassetta in pannelli di EPS e reti elettrosaldate per la realizzazione di pareti portanti in c.a.

Descrizione

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. Le elevate prestazioni termoacustiche e l'assenza di ponti termici permettono il raggiungimento della classe energetica A.



Il pannello è costituito da una o più elementi / lastra 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. Gli spessori della parete in calcestruzzo e dell'isolamento sono personalizzabili a seconda delle esigenze.

Fasi esecutive

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.

Prestazioni

- Spessore della parete finita a partire da 26 cm (parete di calcestruzzo interna a partire da 12 cm).
- Massa superficiale di una parete con sp. calcestruzzo di 15 cm pari a circa 365 kg/mq (escluso l'intonaco).
- Consente di ottenere facilmente prestazioni antisismiche superiori a quelle previste dalla normativa vigente: *l'intera costruzione resiste a terremoti di elevata intensità, senza subire danni alle strutture portanti, consentendo una agibilità immediata.*
- Trasmittanza termica variabile in funzione delle esigenze di progetto. Evita la formazione di condensa superficiale e interstiziale.
- Prestazioni acustiche certificate in laboratorio ed in opera con diverse configurazioni.
- Resistenza al fuoco certificata REI 120.
- Durabilità: La qualità certificata dei materiali consente al prodotto di fornire ottime risposte rispetto ai problemi di deterioramento ed ossidazione, garantendo quindi stabilità e durevolezza costanti nel tempo.
- Sostenibilità ambientale: Le materie prime impiegate sono dotate di "Certificato di ecocompatibilità e lunga durata", ottenuto sulla base di studi effettuati da Organi accreditati a livello nazionale.

Ulteriori informazioni sono riportate nel **Manualetto Tecnico** (download dal sito www.nidyon.com).

Dati tecnici delle tipologie più ricorrenti

Tipologia di parete	Caratteristiche generali	Trasmittanza Termica [W/mq°K]	Massa media Superficiale [kg/m ²]	Sfasamento termico [h]
NIPAD 5-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,340	365	9,06
NIPAD 6-15-6	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,290	365	9,23
NIPAD 7-15-7	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	365	9,41
NIPAD 10-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,225	365	9,51
NIPAD 8-15-8	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,210	365	9,60
NIPAD 12-15-5	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,195	365	9,75
NIPAD 9-15-9	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,180	365	9,80
NIPAD 13-15-6	spessore cls 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,175	365	9,85
NIPAD 5-20-5	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,340	485	10,02
NIPAD 6-20-6	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,290	485	10,20
NIPAD 7-20-7	spessore cls 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	485	10,36

Le trasmittanze riportate 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 Doppio

per la realizzazione di setti portanti in c.c.a. o debolmente armato da completare in opera con spessore \geq cm 12 di calcestruzzo (classe di resistenza come da progetto strutturale) costituiti da:

- due lastre composte da uno o più elementi in EPS-RF (polistirene espanso autoestinguente) 150 kPa sagomate con profilo "greca" a passo 20 mm, sp. variabile;
- due reti elettrosaldate zincate esterne ϕ 2,5 mm e passo 50x50 mm comprendenti l'aletta di sormonto laterale;
- due reti elettrosaldate interne ϕ 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 di Nidyon Pannello Doppio

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).

Nota: per l'ottimizzazione della produzione le lastre e le reti esterne porta intonaco possono essere composte da più elementi, tale assemblaggio comunque non ne compromette le caratteristiche prestazionali

SOCIO SOSTENITORE


**Dichiarazione di Prestazione**

In conformità al CPR 305/2011 del 09/03/2011

DOP n°. **20-040G** del 04/12/2017**Rev.1**

1) TIPO, DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO:	TERMOPOR EPS 150	
2) TIPO DI UTILIZZO DEL PRODOTTO:	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO	
3) DATI DEL FABBRICANTE:	Sulpol Srl S.S. Flaminia km 145 06039 Trevi PG	
4) DATI LEGALE RAPPRESENTATE il cui mandato copre i compiti cui l'articolo 12, paragrafo 2 del Reg 305/2011	NON APPLICABILE	
5) SISTEMA DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA COSTANZA DELLA PRESTAZIONE DEL PRODOTTO:	Sistema VVCP 3	
6a) LABORATORI NOTIFICATI CHE HANNO DETERMINATO IL TIPO IN BASE ALLE PROVE INIZIALI DI TIPO: Secondo l'allegato ZA della EN 13163: 2013	IIP - Istituto Italiano dei Plastici Srl (1597) Via Velleia 2 - 20900 Monza MB Rapp. N°. 36/16/CPR ISTITUTO GIORDANO SpA (0407) Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria RN Rapp. N°. 255965/4265/CPD e 245160/3461/CPD	
6b) IN CASO DI DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE RELATIVA AD UN PRODOTTO DA COSTRUZIONE PER IL QUALE E' STATA RILASCIATA UNA VALUTAZIONE TECNICA EUROPEA:	NON APPLICABILE Poiché ricade sotto la norma UNI EN 13163: 2013	
7) PRESTAZIONE DICHIARATA:		
Caratteristica essenziale	Prestazione	Specifiche tecniche armonizzate
Reazione al fuoco	euroclasse E	EN 13163: 2012 + A2:2016
Gocciolamento continuo	NPD*	
Durabilità di reazione al fuoco a causa di calore, agenti atmosferici, invecchiamento e degradazione	Le prestazioni al fuoco dell'EPS non si deteriorano nel tempo	
Assorbimento d'acqua	WL(T) 4	
Permeabilità al vapore	MU da 30 a 70 = mg/(Pa-h-m) da 0,009 a 0,020	
Stabilità dimensionale	DS(N)2 ± 0,2%	
Tolleranze dimensionali: lunghezza - larghezza - spessore - ortogonalità - planarità	L(2) ± 2mm - W(2) ± 2mm - T(2) ± 2mm S(2) ± 2mm/m - P(3) ± 3mm	

Sulpol S.r.l.

S.S. Flaminia km 145

06039 Trevi PG

Tel. 0742-780247 Fax. 0742-78456 Mail: info@sulpol.it Sito: www.sulpol.it



Resistenza a compressione	CS(10)150 ≥ 150 Kpa		EN 13163: 2012 + A2:2016
Durabilità della resistenza a compressione a causa di invecchiamento e degradazione: scorrimento viscoso a compressione, resistenza al gelo/disgelo, riduzione di spessore per lungo periodo	NPD		
Resistenza a flessione	BS 250 ≥ 250 Kpa		
Resistenza a trazione perp. alle facce	TR 220 ≥ 220 Kpa		
Conducibilità termica	λ _d = 0,030 W/mK		
Resistenza termica	Spessore mm	m² K/W	
	30	1,00	
	40	1,30	
	50	1,65	
	60	2,00	
	70	2,30	
	80	2,65	
	90	3,00	
	100	3,30	
	120	4,00	
	140	4,65	
	160	5,30	
	180	6,00	
	200	6,65	
Durabilità di resistenza termica a causa di calore, agenti atmosferici, invecchiamento e degradazione	La conducibilità termica dell'EPS non varia nel tempo		
Indice di isolamento acustico/rigidità dinamica	NPD		
Rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente interno	NPD*		
*: non è disponibile un metodo di prova standardizzato EN			
8) Le prestazioni sopra dichiarate sono conformi anche alla EN 13499: 2005			

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.		
Trevi, 04 settembre 2019		
Firma per sottoscrizione del fabbricante:	Il Presidente del C. di A. Luca Zappelli	Sulpol Srl S.S. Flaminia km 145 06039 Trevi PG

Sulpol S.r.l.

S.S. Flaminia km 145

06039 Trevi PG

Tel. 0742-780247 Fax. 0742-78456 Mail: info@sulpol.it Sito: www.sulpol.it



SULPOL®