

## **SCHEMA TECNICA Pannello Solaio NIDYON**

### **Tipologia e utilizzo**

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

### **Descrizione**

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.

Il pannello è costituito da una o più elementi / 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.

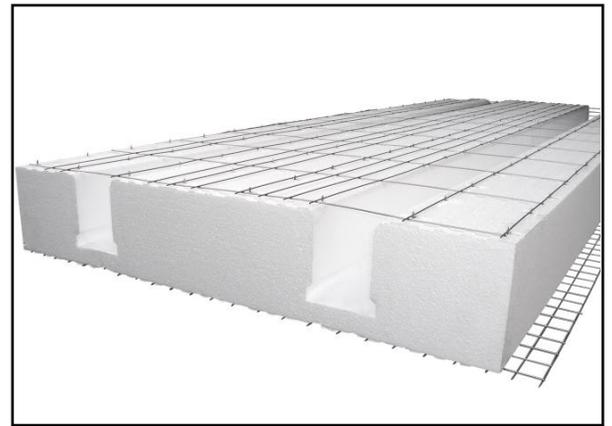
Negli edifici realizzati con struttura portante Nidyon, la disposizione dei Pannelli Solaio in corrispondenza dei nodi di incastro con i pannelli verticali della medesima tecnologia viene realizzata in modo da ottenere una perfetta continuità strutturale e di isolamento, eliminando i ponti termici e, quindi, ottimizzando le prestazioni termoacustiche.

### **Fasi esecutive**

1. Viene realizzato un impalcato di sostegno costituito da traversi ad interasse pari a circa 80cm al fine di limitare la deformazione sotto il carico del getto in calcestruzzo.
2. I Pannelli Solaio (identificati mediante apposita numerazione) sono posizionati secondo lo schema di montaggio.
3. Poi, vengono integrati con le armature in accordo con il progetto strutturale esecutivo.
4. Il getto di calcestruzzo avviene in maniera del tutto tradizionale, in accordo con il progetto strutturale esecutivo.
5. Successivamente alla maturazione del calcestruzzo, dopo aver disarmato, viene spruzzato l'intonaco inferiore per la finitura al civile.

### **Prestazioni**

- Travetti mono o bidirezionali di spessore, larghezza e interasse variabili; isolamento termico personalizzabile.
- Peso mediamente il 20% inferiore a quello dei solai tradizionali (vedasi tabella sotto riportata).
- Trasmittanza termica variabile in funzione delle esigenze. Evita la formazione di condensa superficiale e interstiziale.
- Prestazioni acustiche certificate in laboratorio ed in opera.
- Resistenza al fuoco certificata REI 240.
- 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.



**Dati tecnici delle tipologie più ricorrenti**

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

**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" composta da uno o più elementi in EPS-RF (polistirene espanso autoestingente) 80 kPa sagomate con profilo "grecato" a passo 40 mm;
- armatura porta intonaco inferiore (intradosso) rete elettrosaldata zincata con  $\varnothing$  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 di Nidyon Pannello Solaio

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).

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

**SOCIO SOSTENITORE**
