

**PANNELLO RADIANTE EXTRA SMART**

made in italy

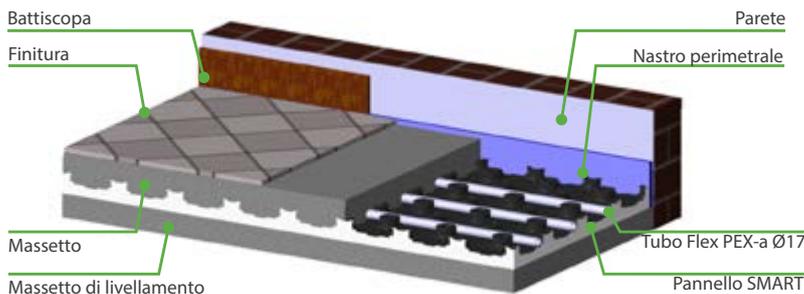


## PANNELLI ISOLANTI EXTRA SMART



Codice	Descrizione
202010150	Pannello isolante EXTRA SMART 10
202010151	Pannello isolante EXTRA SMART 20
202010152	Pannello isolante EXTRA SMART 30
202010153	Pannello isolante EXTRA SMART 40
202010154	Pannello isolante EXTRA SMART 50
202010155	Pannello isolante EXTRA SMART 60

- CONFORME EN 13163
- MASSIMA QUALITA' - FOGLIO DA 600  $\mu\text{m}$
- GRAFITE PER AUMENTARE LA RESISTENZA TERMICA
- SPECIFICO PER MASSETTI AUTOLIVELLANTI
- FOGLIO TERMOFORMATO ALTO SPESSORE
- ACCOPPIAMENTO LATERALE MECCANICO
- TUBO  $\varnothing 17$  mm



Pannello isolante EXTRA SMART conforme alla normativa EN 13163, in polistirene espanso sinterizzato con grafite, prodotto con sistema ad iniezione a stampo unico, autoestingente, riciclabile, senza CFC. L'aggiunta della grafite all'interno del polistirene permette di migliorare le performance di isolamento termico, abbassando il valore di conducibilità termica. Il foglio termoformato da 0,6 mm viene accoppiato meccanicamente, assumendo la funzione di barriera vapore e tenuta per massetti autolivellanti. Il suo elevato spessore evita danni da calpestio al sistema ed incrementa la tenuta meccanica tra i pannelli, la quale è assicurata da un particolare disegno a sormonto laterale. La sua modellatura superficiale agevola la posa, consente un sicuro e stabile ancoraggio del tubo. Inoltre, è dotato negli spazi compresi tra le nocche, di un particolare rilievo, per consentire il sollevamento del tubo, permettendo l'accoppiamento con il massetto per la sua intera superficie esterna, aumentando l'efficienza di scambio termico del sistema.

Disponibile nelle versioni di isolamento sottotubo: 10, 22, 30, 38, 50, 60 mm

Elemento	Descrizione
ISOLANTE	Polistirene espanso sinterizzato
BARRIERA VAPORE	Polistirene termoaccoppiato

### Utilizzo

I pannelli isolanti EXTRA SMART sono utilizzati nella realizzazione di impianti a pavimento radiante in riscaldamento e raffrescamento soprattutto nei contesti edili in cui vi è la necessità di garantire un'alta resistenza alla diffusione del vapore e alta resistenza al calpestio. La barriera vapore è realizzata con film accoppiato meccanicamente in materiale plastico dello spessore di 600  $\mu\text{m}$  tale da garantire altissima resistenza alla diffusione del vapore acqueo e calpestabilità diretta del pannello. La barriera vapore è realizzata con geometria tale da garantire accoppiabilità delle nocche su due lati rendendo la piastra isolante uniforme e saldata in continuità: questo permette il facile utilizzo di massetti premiscelati superfluidi garantendo una sicura ed agevole stesura degli stessi sugli impianti realizzati con pannelli SMART.

### Dimensioni e imballi

Descrizione	PANNELLI ISOLANTI EXTRA SMART					
	E. SMART 10	E. SMART 20	E. SMART 30	E. SMART 40	E. SMART 50	E. SMART 60
Spessore isolamento (mm)	10	22	30	38	50	60
Altezza nocca (mm)	22	22	22	22	22	22
Spessore totale con nocca (mm)	32	44	52	60	72	82
Formato utile lastra (mm)	1200 x 800	1200 x 800	1200 x 800	1200 x 800	1200 x 800	1200 x 800
Interasse minimo di posa tubo (mm)	50	50	50	50	50	50
Superficie foglio (m <sup>2</sup> )	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
N° fogli imballo	18	12	10	8	7	6
Superficie di posa per imballo (m <sup>2</sup> )	17,28	11,52	9,60	7,68	6,72	5,76

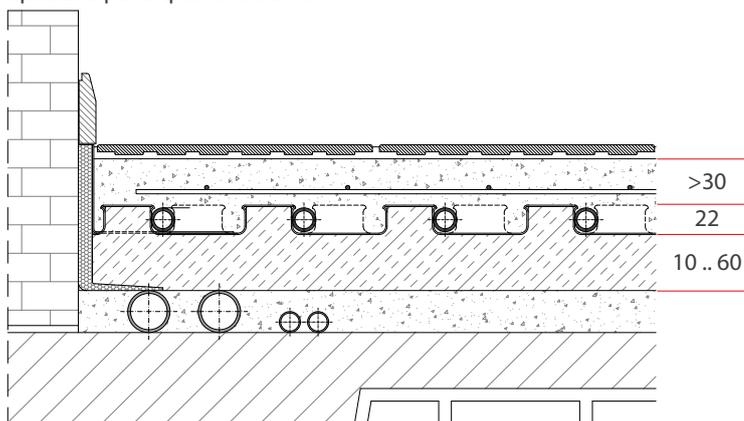
## Specifiche tecniche ( nomenclatura secondo EN 13163)

Descrizione		PANNELLI ISOLANTI EXTRA SMART					
		E. SMART 10	E. SMART 20	E. SMART 30	E. SMART 40	E. SMART 50	E. SMART 60
Conducibilità termica $\lambda_D$ EN 12667	W/mK	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
Resistenza termica su spessore $R_D$ - resistenza media ponderata	m <sup>2</sup> K/W	0,45	0,80	1,10	1,35	1,75	2,05
Resistenza termica su spessore $R_D$ EN 12667 *	m <sup>2</sup> K/W	0,30	0,70	0,95	1,20	1,60	1,90
Resistenza alla compressione per deformazione del 10% 100kPa= 0,98 kg/cm <sup>2</sup>	kPa	>150	>150	>150	>150	>150	>150
Resistenza alla flessione 100kPa= 0,98 kg/cm <sup>2</sup>	kPa	>200	>200	>200	>200	>200	>200
Rigidità dinamica	MN/m <sup>3</sup>	>60	>60	>60	>60	>60	>60
Assorbimento d'acqua per immersione a lungo periodo WL(T)3 UNI EN 12087	% in volume	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Reazione al fuoco ISO 11925-2	EUROCLASSE	B2 (E)	B2 (E)	B2 (E)	B2 (E)	B2 (E)	B2 (E)
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo EN 12086	$\mu$	30-70	30-70	30-70	30-70	30-70	30-70
Stabilità dimensionale a -25°C EN 1603	%	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Stabilità dimensionale a +70°C EN 1604	%	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Temperatura limite di esercizio	°C	-200 .. +75	-200 .. +75	-200 .. +75	-200 .. +75	-200 .. +75	-200 .. +75
Spessore barriera vapore	$\mu$ m	600	600	600	600	600	600
Quantità di tubo m/m <sup>2</sup>	passo 5	20	20	20	20	20	20
	passo 10	10	10	10	10	10	10
	passo 15	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67

\* resistenza termica riferito al solo spessore base dell'isolamento (escluso nocche)

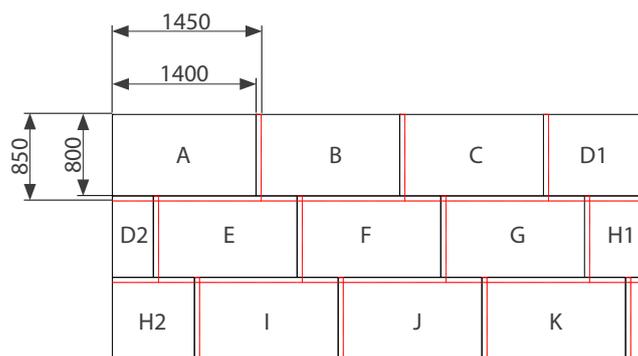
### Stratigrafia

I pannelli EXTRA SMART trovano impiego negli impianti radianti in ambito civile. Pertanto vanno posati su massetto di livellamento perfettamente pulito e livellato. Il massetto radiante, come indicazioni da norma EN 1264, dovrà ricoprire i tubi dell'impianto radiante per almeno 30 mm o 45 mm in funzione dell'additivo fluidificante scelto e della granulometria della ghiaia d'impasto. I pannelli EXTRA SMART sono specifici per la posa di massetti di tipo autolivellante premiscelati che devono essere scelti con additivo specifico per impianti radianti.



### Posa

La posa dei pannelli EXTRA SMART è agevole e facilitata dalla presenza su due lati di una eccedenza di 50 mm di termoformato in polistirene che consente il sormonto della prima nocca portatubo incastrando meccanicamente i lati contigui dei pannelli isolanti. I pannelli isolanti si posano dopo avere applicato il nastro perimetrale adesivo su tutte le parti verticali perimetrali dell'impianto radiante procedendo alla stesura in modo che le file adiacenti risultino sfalsate tra di loro.





**SCHEMA TECNICA**

PANNELLO RADIANTE EXTRA SMART



### Testo di capitolato

Pannello isolante EXTRA SMART conforme alla normativa EN 13163, in polistirene espanso sinterizzato con grafite, prodotto con sistema ad iniezione a stampo unico, autoestinguente, riciclabile, senza CFC. L'aggiunta della grafite all'interno del polistirene permette di migliorare le performance di isolamento termico, abbassando il valore di conducibilità termica. Il foglio termoformato da 0,6 mm viene accoppiato meccanicamente, assumendo la funzione di barriera vapore e tenuta per massetti autolivellanti. Il suo elevato spessore evita danni da calpestio al sistema ed incrementa la tenuta meccanica tra i pannelli, la quale è assicurata da un particolare disegno a sormonto laterale. La sua modellatura superficiale agevola la posa, consente un sicuro e stabile ancoraggio del tubo. Inoltre, è dotato negli spazi compresi tra le nocche, di un particolare rilievo, per consentire il sollevamento del tubo, permettendo l'accoppiamento con il massetto per la sua intera superficie esterna, aumentando l'efficienza di scambio termico del sistema.

Disponibile nelle versioni di isolamento sottotubo: 10, 22, 30, 38, 50, 60 mm



Questa scheda ha valore indicativo. Kloben si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli illustrati. Le informazioni contenute in questa scheda tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica in vigore.

Per ulteriori informazioni tecniche consultare il sito internet o contattare il servizio di consulenza: [ufficio.tecnico@kloben.it](mailto:ufficio.tecnico@kloben.it)



Kloben Industries S.r.l.  
Sede legale: Via Pier Luigi Da Palestrina, 2 - 20124 Milano  
Sede operativa: Via Dell'Artigianato, 58 - 37051 Bovolone - VR  
T. +39 045 4743243 - F +39 045 92853852  
[info@klobenindustries.it](mailto:info@klobenindustries.it) - [www.kloben.it](http://www.kloben.it)