

Pannelli Radianti Pulsar

I **pannelli radianti a soffitto Pulsar** sono prodotti in 4 grandezze, di larghezza 600 mm e di lunghezza compresa tra 1.2 e 3 m, in 2 colori standard ed altri su richiesta. Il pannello ha un design molto elegante, si integra perfettamente nei controsoffitti, ha una semplicissima manutenzione, una lunghissima durata e si può collegare in serie o in parallelo ad altri pannelli mediante tubi flessibili forniti su richiesta.

La costruzione è particolarmente interessante: grazie a modernissime unità di saldatura, senza alcun segno visibile particolari omega pressano le tubazioni in rame al pannello d'acciaio elettrozincato di elevato spessore, garantendo una resa termica ottimale ed una temperatura uniforme su tutta la superficie radiante. È un prodotto ideale per molti ambienti ed in particolare per quelli scolastici e quelli ospedalieri.

Il pannello è alimentabile sia ad acqua calda che ad acqua fredda: nei periodi estivi è consigliabile l'abbinamento con un sistema ad aria primaria, dato che la resa è unicamente sensibile.

Le rese termiche sono certificate presso il più importante laboratorio europeo del settore (Università di Stoccarda) secondo la normativa europea EN 14037.

Il processo di verniciatura a polvere con resine epossipoliesteri e successiva essiccazione a forno a 180°C assicura resistenza elevata nel tempo, in conformità alla norma internazionale ISO 2409, certificata da prove effettuate presso il Politecnico di Milano.

Descrizione Tecnica:

I pannelli radianti Pulsar Sabiana vengono forniti in quattro dimensioni perfettamente integrabili in qualsiasi controsoffittatura.

In effetti le lunghezze di 1.20, 1.80, 2.40 e 3.00 m consentono un'ottima integrazione nei soffitti modulari di 600 x 600 mm, dimensione usuale dei pannelli dei controsoffitti in Europa.

Il lato visibile è perfettamente piano e ciò permette l'abbinamento dei pannelli radianti Pulsar con tutti i tipi di pannelli dei controsoffitti presenti sul mercato.

Di serie i pannelli sono forniti in colore RAL 9010 con finitura satinata ottenuta con vernice epossipoliestere essicata a forno a 180°C. Sono disponibili anche altre colorazioni RAL, a scelta dell'architetto.

I pannelli radianti Pulsar sono costituiti da una piastra radiante in acciaio elettrozincato, spessore 1 mm.

Sul pannello viene riportata una serpentina di tubo di rame, spessore 1 mm e diametro esterno 22 mm, opportunamente sagomata al fine di ottimizzare la superficie di contatto con il pannello radiante.

Delle traverse in acciaio elettrozincato, puntate al pannello, definiscono la corretta spaziatura della serpentina e garantiscono il contatto superficiale fra tubo e pannello.

La vernice utilizzata è conforme a quanto prescritto dalla direttiva comunitaria 76/769/EEC.

Classe di reazione al fuoco del pannello Pulsar: A1

Emissività della superficie radiante: $\epsilon = 0,96$

I pannelli Pulsar vengono forniti con un materassino isolante da porre sulla parte superiore del pannello.

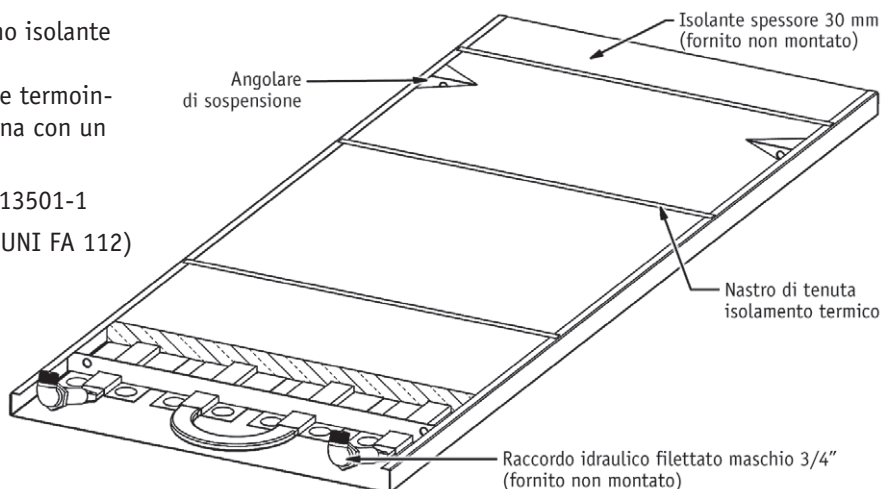
Il materassino è in lana di vetro, trattata con resine termoisolanti spessore 30 mm, rivestito sulla faccia esterna con un laminato d'alluminio da 25 micron.

Il materassino è in classe A1 secondo la norma EN 13501-1

Conduttività termica 0,037 W/mK (UNI CTI 7745 e UNI FA 112)

Densità 14 kg/m³

Resistenza termica 0,81 m²K/W



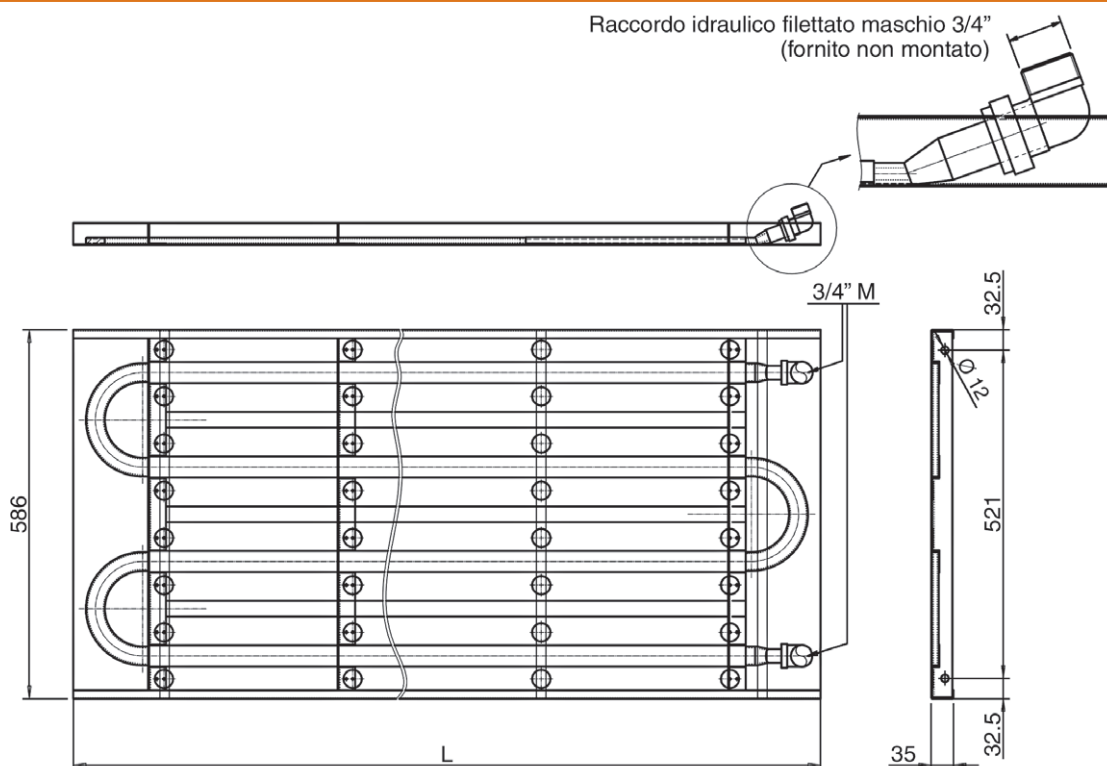
**SABIANA**

IL COMFORT AMBIENTALE

IL COMFORT AMBIENTALE



Dimensioni, Pesì e Contenuto acqua



		MODELLO			
		Pulsar P.1	Pulsar P.2	Pulsar P.3	Pulsar P.3
Larghezza	(mm)	1186	1786	2386	2986
PESO	(kg)	13,8	20,7	27,6	34,5
CONTENUTO ACQUA	(l)	1,3	2,0	2,8	3,5

Emissioni termiche:

Curva caratteristica del pannello PULSAR ottenuta secondo la norma EN 14037:

$$Q = K \cdot (\Delta T_m)^n$$

Q = resa termica W/m

K = coefficiente relativo al corpo scaldante = 3,28086 W/m

ΔT_m = differenza tra la temperatura media del fluido e la temperatura ambiente

n = esponente relativo al corpo scaldante = 1,1536

I valori dei **pannelli radianti Pulsar** Sabiana sono stati certificati presso il laboratorio dell'Università di Stoccarda HLK applicando la norma europea EN 14037, Protocollo di prova Nr. DC205 D12.2108

Il coefficiente K secondo la parte 2 della norma si ricava da quello indicato dividendolo per 1.1.

Emissioni termiche nominali al metro lineare pannelli Pulsar P.1 ÷ P.4 con $\Delta T_m = 55^\circ\text{C}$: 334 W/m

Emissioni termiche nominali complessive pannelli Pulsar con $\Delta T_m = 55^\circ\text{C}$

Pulsar P.1	Pulsar P.2	Pulsar P.3	Pulsar P.4
L = 1186 mm	L = 1786 mm	L = 2386 mm	L = 2986 mm
396 W	596 W	797 W	997 W

**05**

Norma di riferimento: EN 14037 - Pannelli radianti a soffitto

**SABIANA**

IL COMFORT AMBIENTALE

IL COMFORT AMBIENTALE



Emissioni termiche secondo la norma EN 14037

Δt_m	Resa termica	Δt_m	Resa termica	Δt_m	Resa termica	Δt_m	Resa termica	Δt_m	Resa termica
°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml	°C	W/ml
89	582	75	478	61	376	47	279	33	185
88	574	74	470	60	369	46	272	32	179
87	567	73	463	59	362	45	265	31	172
86	559	72	456	58	355	44	258	30	166
85	552	71	448	57	348	43	251	29	160
84	544	70	441	56	341	42	245	28	153
83	537	69	434	55	334	41	238	27	147
82	529	68	427	54	327	40	231	26	141
81	522	67	419	53	320	39	225	25	134
80	515	66	412	52	313	38	218	24	128
79	507	65	405	51	306	37	211	23	122
78	500	64	398	50	299	36	205	22	116
77	492	63	391	49	292	35	198	21	110
76	485	62	383	48	285	34	192	20	104

Δt_m = differenza tra la temperatura media del fluido e la temperatura ambiente

Emissioni in raffrescamento secondo la norma EN 14240

Resa in raffrescamento				
Δt_m	Con isolamento		Senza isolamento	
°C	W/ml	W/m ²	W/ml	W/m ²
5	22	38	30	52
6	28	47	37	63
7	32	55	43	74
8	38	64	50	86
9	43	73	57	98
10	47	81	64	110
11	53	90	71	122
12	58	99	79	134
13	63	108	86	146
14	69	117	93	158
15	74	127	100	171

Δt_m = differenza tra la temperatura media del fluido e la temperatura ambiente

Portata minima d'alimentazione

Portata acqua minima per garantire un buon scambio tra acqua e pannello.

Temperatura media dell'acqua (°C)	40	60	80	100
Portata minima d'alimentazione (l/h)	65	48	37	32

Limiti di funzionamento

Circuito acqua	Pressione massima: 4 bar	Temperatura massima ingresso acqua: +90°C
----------------	--------------------------	---

Altezza minima di montaggio consigliata (in m rispetto al pavimento)

Temperatura media dell'acqua (°C)	m
50	2,5
60	2,7
70	2,9
80	3,1
90	3,3

**SABIANA**

IL COMFORT AMBIENTALE

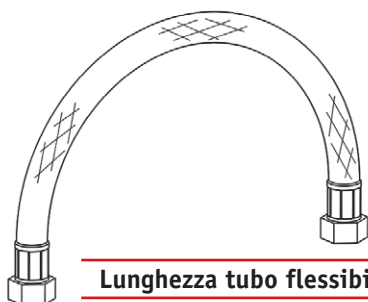


Accessori: Flessibili di collegamento

- TUBO FLESSIBILE**
- Diametro 1/2"
 - Con calza metallica in acciaio Inox
 - Materiale: gomma EPDM
 - Utilizzo: con acqua tra i -20°C e i +110°C

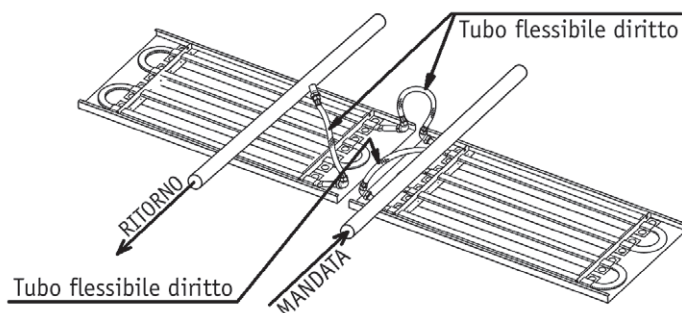
Assemblaggio di 2 pannelli

TUBO FLESSIBILE DIRITTO - RACCORDI FEMMINA DA 3/4"

**Lunghezza tubo flessibile mm**

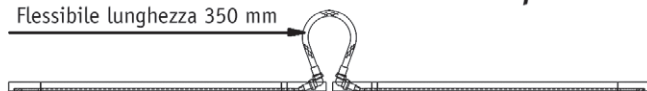
350

1200



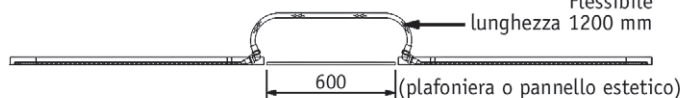
Esempio di collegamenti possibili

Flessibile lunghezza 350 mm



Flessibile

lunghezza 1200 mm



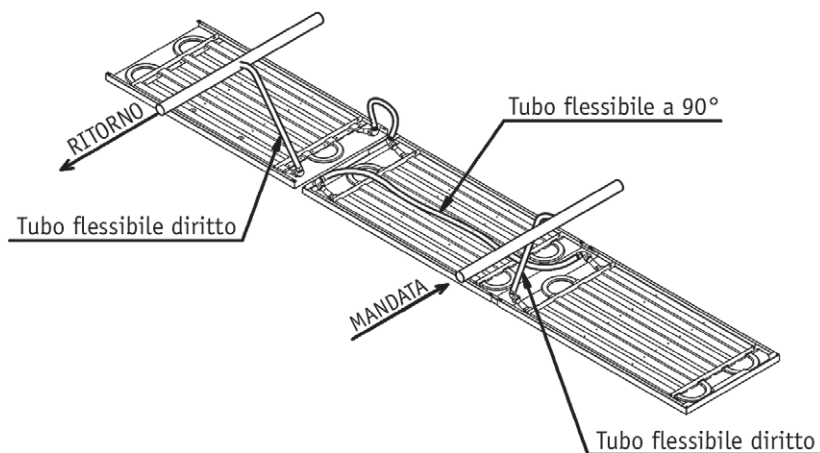
Assemblaggio di 3 pannelli

PER COLLEGAMENTI FINO A 2 METRI: TUBO FLESSIBILE A 90° - RACCORDI FEMMINA DA 3/4"

**Lunghezza tubo flessibile mm**

1450

2000

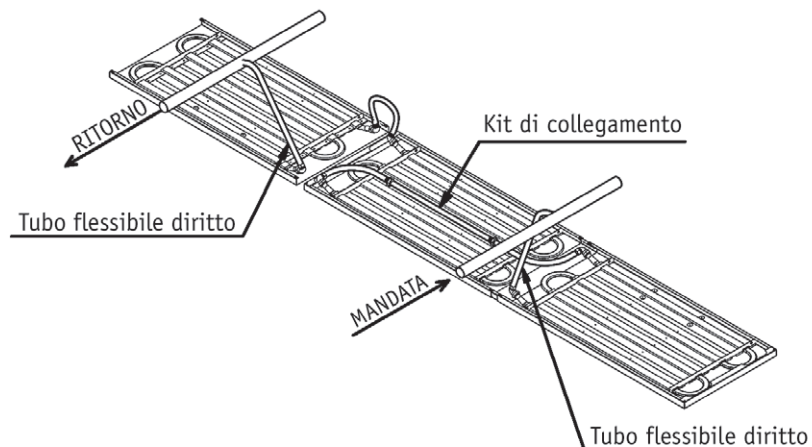


PER COLLEGAMENTI OLTRE 2 METRI: KIT DI COLLEGAMENTO - RACCORDI FEMMINA DA 3/4"

**Lunghezza tubo flessibile mm**

2800

3300



**SABIANA**

IL COMFORT AMBIENTALE



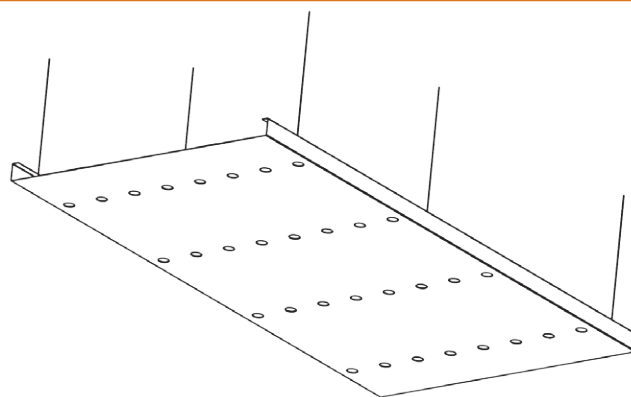
Pannello estetico

I pannelli estetici si utilizzano quando non è necessario installare pannelli attivi e quando occorre, per ragioni estetiche, installare un pannello non attivo.

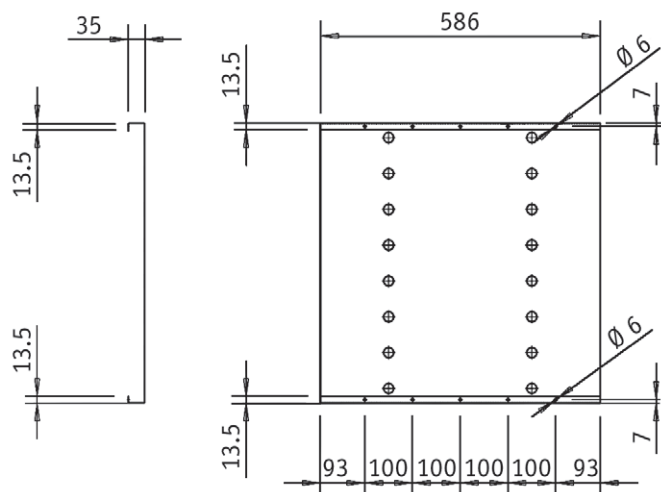
Sono disponibili 2 modelli:

Grandezza	Lunghezza mm
1	586
2	1186

Possono essere tagliati a misura in cantiere.

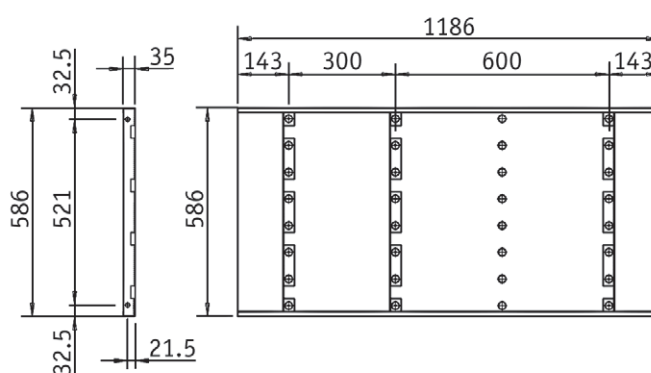


PANNELLO ESTETICO 600



Fori di sospensione situati sul bordo laterale del pannello (ogni 100 mm).

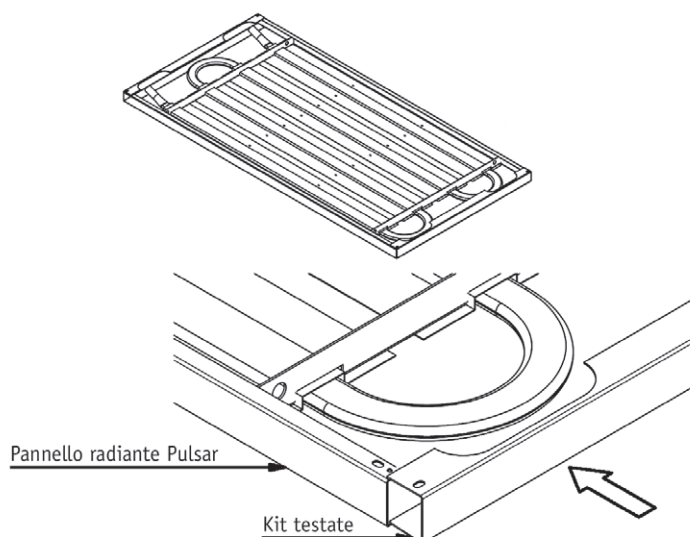
PANNELLO ESTETICO 1200



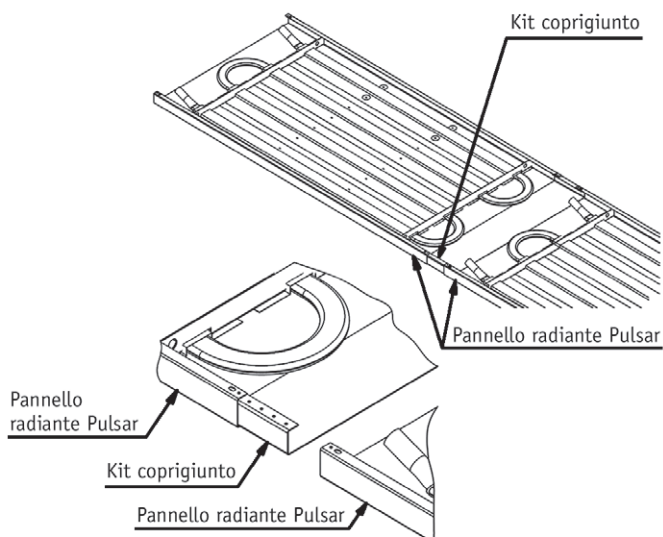
Fori di sospensione situati alle estremità delle traverse (interasse di 521 mm).

Accessori per installazione a vista

KIT TESTATE



KIT COPRIGIUNTO

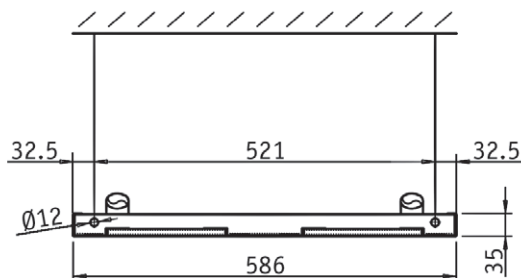
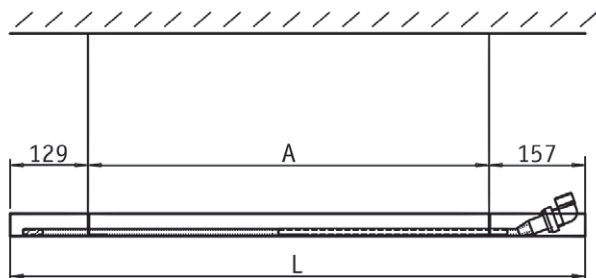




Sistemi di sospensione

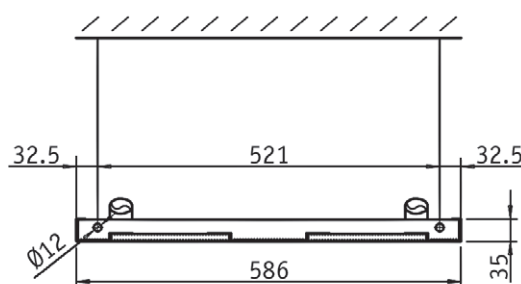
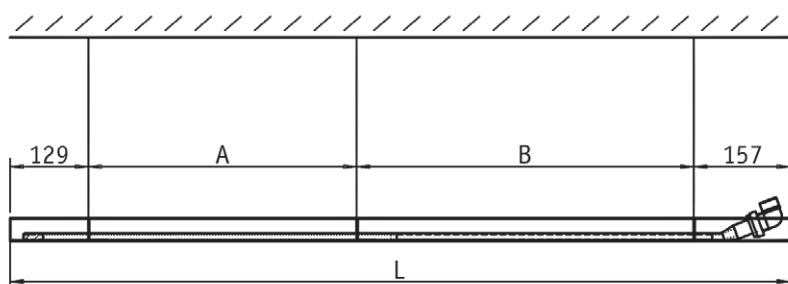
TRAVERSE DI SOSPENSIONE

PULSAR P.1 E P.2



Descrizione	L	A
Pulsar P.1	1186	900
Pulsar P.2	1786	1500

PULSAR P.3 E P.4



Descrizione	L	A	B
Pulsar P.3	2386	1200	900
Pulsar P.4	2986	1200	1500

Le flessioni massime verticali f dei pannelli radianti Pulsar, risultanti tra due punti di sospensione, sono inferiori a 2 mm.
La massima curvatura rispetto all'asse longitudinale sui pannelli da 3 metri è di 5 mm.

Alcuni esempi di sospensione

