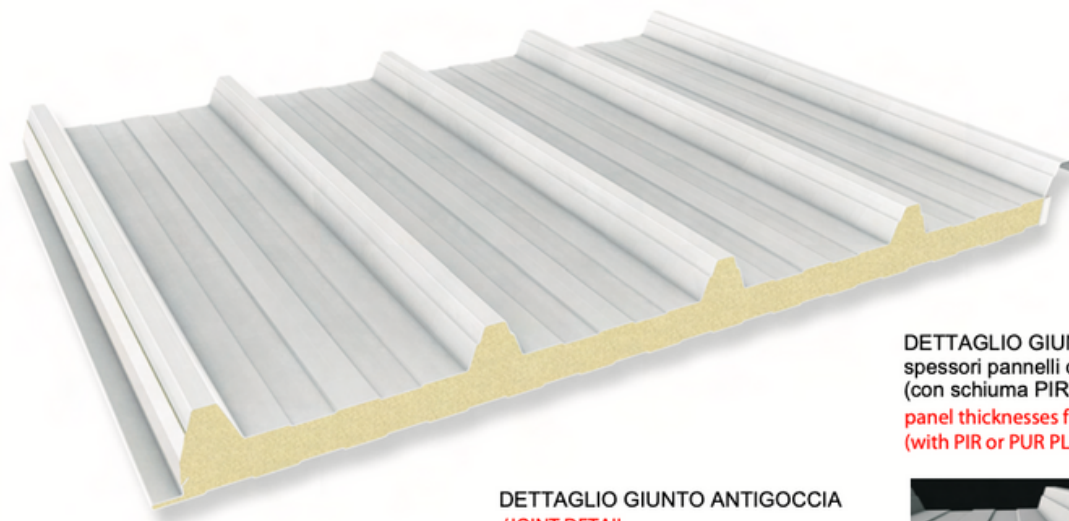


Pannelli copertura
in PUR / PIR

Roof panels with
PUR / PIR insulation

Dachpaneele, isoliert
mit PUR / PIR - Hartschaum

Panneaux de couverture avec isola-
tion en mousse PUR / PIR

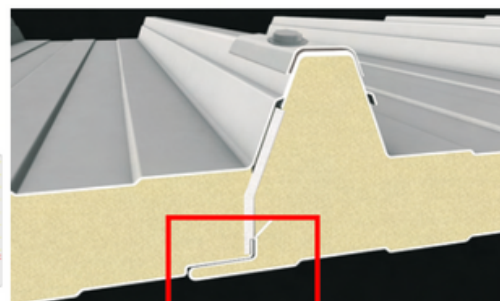
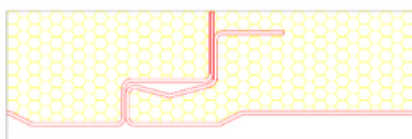
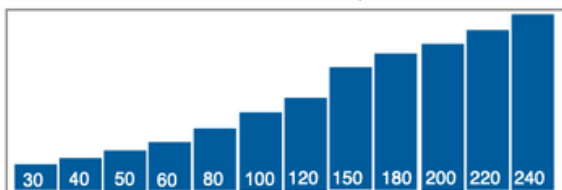


DETTAGLIO GIUNTO STANDARD / JOINT DETAIL
spessori pannelli da 120mm a 240mm,
(con schiuma PIR o PUR PLUS) da 100mm a 240mm
panel thicknesses from 120mm to 240mm,
(with PIR or PUR PLUS foam) from 100mm to 240mm

DETTAGLIO GIUNTO ANTIGOCCIA
/JOINT DETAIL
spessori pannelli da 30mm a 100mm
panel thicknesses from 30mm to 100mm

• Spessore (mm)
• Thickness

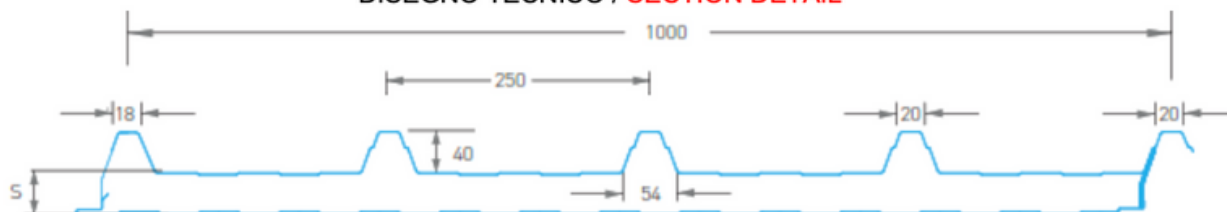
• Plattenstärke
• Epaisseur

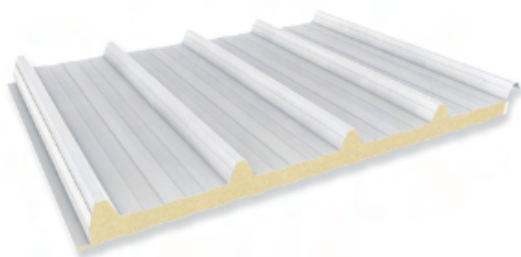


Spessore Pannello Panel Thickness [mm]	Trasmittanza Termica / Thermal Transmittance in accordo / according to UNI EN 14509 A.10 - A.30 $U_{d,s}$ [W/m ² K]	in accordo / according to UNI EN ISO 6946 U^* [W/m ² K]	Conduttività termica dichiarata / Declared thermal conductivity in accordo / according to UNI EN 13165 λ_D [W/mK]
30	0,74	0,55	0,023
40	0,56	0,45	
50	0,45	0,38	
60	0,38	0,32	
80	0,27	0,24	0,022
100	0,22	0,20	
120	0,19	0,17	
150	0,15	0,14	
180	0,13	0,12	
200	0,11	0,11	
220	0,10	0,10	
240	0,10	0,09	

* I valori di trasmittanza termica sono calcolati in accordo alla UNI EN ISO 6946, sono stati considerati gli spessori medi del PUR / PIR e non includono i ponti termici del giunto longitudinale.
The thermal transmittance values are calculated in accordance with UNI EN ISO 6946, the average thicknesses of the PUR / PIR have been considered and do not include the thermal bridges of the longitudinal joint.

DISEGNO TECNICO / SECTION DETAIL





PENTA
ACCIAIO/ACCIAIO
STEEL/STEEL
STAHL/STAHL
ACIER/ACIER

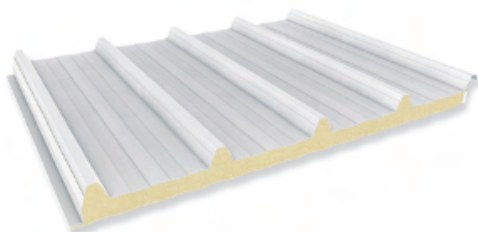


TABELLA PORTATE

Spessore pannello (mm)	Spessore Nominale		Peso pannello (Kg/m ²)	Larghezza efficace appoggio: 100 mm																							
	Supporto Esterno Acciaio (mm)	Supporto Interno Acciaio (mm)																									
				l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600								
30	0,40	0,40	7,8	P = kg/m ²	250	195	155	130	105	85	65	55															
	0,50	0,40	8,8		260	220	195	170	140	110	85	70	55														
	0,50	0,50	9,6		-	-	-	-	145	115	90	70	60														
	0,60	0,40	9,7		-	-	-	-	150	125	100	80	65	50													
	0,80	0,40	11,7		-	-	-	-	-	130	120	95	75	60	50												
40	0,40	0,40	8,2	P = kg/m ²	290	230	190	160	135	115	90	70	60	50													
	0,50	0,40	9,2		330	280	245	210	175	140	115	90	75	60	50												
	0,50	0,50	10,0		-	-	-	215	180	145	120	95	80	65	55												
	0,60	0,40	10,1		-	-	-	-	190	155	125	100	85	70	60												
	0,80	0,40	12,1		-	-	-	-	-	170	150	120	100	85	70												
50	0,40	0,40	8,6	P = kg/m ²	335	270	225	190	160	140	115	95	75	65	55												
	0,50	0,40	9,6		400	340	290	245	210	175	140	115	95	80	65												
	0,50	0,50	10,4		-	-	295	250	215	180	145	120	100	85	70	50											
	0,60	0,40	10,5		-	-	-	260	235	190	155	130	105	90	75	55											
	0,80	0,40	12,5		-	-	-	-	-	210	180	150	125	105	90	65											
60	0,40	0,40	9,0	P = kg/m ²	380	310	260	220	190	165	145	120	100	80	70	50											
	0,50	0,40	10,0		470	400	335	285	245	210	170	145	120	100	85	60											
	0,50	0,50	10,8		-	-	-	290	250	215	180	150	125	105	90	65	50										
	0,60	0,40	10,9		-	-	350	310	275	230	190	155	130	110	95	70	55										
	0,80	0,40	12,9		-	-	-	-	-	245	215	180	150	130	110	80	60										
80	0,40	0,40	9,8	P = kg/m ²	470	395	335	290	250	220	195	175	145	120	105	80	55										
	0,50	0,40	10,8		580	485	420	365	320	280	235	200	170	145	125	95	70	50									
	0,50	0,50	11,6		585	490	425	370	325	285	245	210	180	155	130	100	75	55									
	0,60	0,40	11,7		610	520	450	400	355	305	255	215	185	160	135	105	80	60									
	0,80	0,40	13,7		-	-	-	-	-	320	285	245	210	180	155	120	90	70	55								
100	0,50	0,50	12,4	P = kg/m ²	685	585	510	450	400	355	315	270	235	205	175	135	105	80	65								
	0,60	0,50	13,4		705	600	525	465	415	375	335	285	250	215	190	145	115	90	70								
	0,80	0,50	15,4		-	-	-	-	-	-	340	315	275	240	210	165	130	105	80								
120	0,50	0,50	13,2	P = kg/m ²	735	625	545	485	435	395	360	330	290	255	225	175	140	110	90								
	0,60	0,50	14,2		-	-	-	-	-	-	-	-	305	270	240	190	150	120	95								
	0,80	0,50	16,2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	260	210	165	135	110								
150	0,50	0,50	14,4	P = kg/m ²	775	660	575	510	460	415	380	350	325	300	280	240	190	155	125								
	0,60	0,50	15,4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245	205	165	135								
	0,80	0,50	17,4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	185	155								

Calcolo Eseguito in accordo Norma UNI EN 14509 Allegato E:
 • Valori in Nero: Stati Limite Ultimo
 • Valori in Rosso: Stati Limite di Esercizio (freccia = 1/200 Luce)

Calculation performed in accordance to attached E UNI EN 14509 Norm:
 • Values in Black: Ultimate Limit States
 • Values in Red: Serviceability Limit States (deflection = 1/200 span)



PENTA
 ALLUMINIO/ACCIAIO
 ALUMINUM/STEEL
 ALUMINIUM/STAHL
 ALUMINIUM/ACIER



TABELLA PORTATE

Spessore pannello (mm)	Spessore Nominale		Peso pannello (Kg/m ²)		Larghezza efficace appoggio: 100 mm															
	Supporto Esterno Alluminio (mm)	Supporto Interno Acciaio (mm)			l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
30	0,60	0,40	6,2	P = kg/m ²	260	205	150	110	85	65	50									
	0,70	0,40	6,6		-	220	165	120	95	70	55									
	0,80	0,40	7,0		-	-	175	135	100	80	60	50								
40	0,60	0,40	6,6	P = kg/m ²	330	260	195	145	115	90	70	55								
	0,70	0,40	7,0		-	280	210	160	125	100	80	65	50							
	0,80	0,40	7,3		-	-	225	175	135	105	85	70	55							
50	0,60	0,40	7,0	P = kg/m ²	385	315	240	185	145	115	95	75	60	50						
	0,70	0,40	7,4		400	340	260	200	160	130	105	85	70	55						
	0,80	0,40	7,7		-	-	275	215	170	140	110	90	75	65	50					
60	0,60	0,40	7,4	P = kg/m ²	445	365	290	230	180	145	120	100	80	65	55					
	0,70	0,40	7,8		470	400	310	245	195	160	130	110	90	75	60	50				
	0,80	0,40	8,1		-	-	330	260	210	170	140	115	95	80	70	55	50			
80	0,60	0,40	8,2	P = kg/m ²	570	475	395	315	260	210	175	145	125	105	90	75	65	55		
	0,70	0,40	8,6		610	520	420	335	275	225	190	160	135	115	95	85	70	60	50	
	0,80	0,40	8,9		-	-	440	355	290	240	200	170	145	120	105	90	75	65	55	
100	0,60	0,50	9,9	P = kg/m ²	700	590	500	415	345	285	240	205	175	150	125	110	95	80	70	
	0,70	0,50	10,2		705	605	525	440	365	305	260	220	185	160	140	120	105	90	80	
	0,80	0,50	10,5		-	-	-	455	380	320	270	230	200	170	150	130	110	100	85	
120	0,60	0,50	10,7	P = kg/m ²	735	630	550	485	430	360	305	260	225	195	170	145	125	110	95	
	0,70	0,50	11,0		-	-	-	-	435	380	325	280	240	210	180	160	140	120	105	
	0,80	0,50	11,3		-	-	-	-	-	395	340	295	255	220	195	170	150	130	115	
150	0,60	0,50	11,9	P = kg/m ²	775	665	580	515	460	415	380	350	305	265	230	205	180	160	140	
	0,70	0,50	12,2		-	-	-	-	-	-	-	-	325	285	250	220	195	170	150	
	0,80	0,50	12,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	265	235	205	185	165	

Data la differente dilatazione termica dei due supporti, suggeriamo una lunghezza massima dei pannelli pari a 6.500 mm.

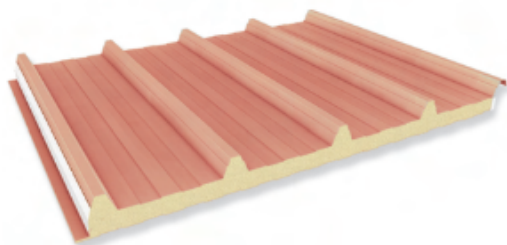
Calcolo Eseguito in accordo Norma UNI EN 14509 Allegato E:

- Valori in Nero: Stati Limite Ultimo
- Valori in Rosso: Stati Limite di Esercizio (freccia = 1/200 Luce)

Because of the different thermal dilatation of the supports, we suggest to use panels having maximal lenght mm. 6.500.

Calculation performed in accordance to attached E UNI EN 14509 Norm:

- Values in Black: Ultimate Limit States
- Values in Red: Serviceability Limit States (deflection = 1/200 span)



PENTA
 RAME/ACCIAIO
 COPPER/STEEL
 KUPFER/STAHL
 CUIVRE/ACIER



TABELLE PORTATE

Spessore pannello (mm)	Spessore Nominale		Peso pannello (Kg/m ²)	Larghezza efficace appoggio: 100 mm															
	Supporto Esterno Rame (mm)	Supporto Interno Acciaio (mm)		l=cm	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
30	0,50	0,40	9,8	P = kg/m ²	245	195	155	125	100	80	60								
	0,60	0,40	10,9	P = kg/m ²	255	220	180	150	115	90	70	55							
40	0,50	0,40	10,2	P = kg/m ²	295	235	190	160	135	105	85	65	55						
	0,60	0,40	11,3	P = kg/m ²	325	265	220	180	150	120	95	75	60	50					
50	0,50	0,40	10,6	P = kg/m ²	340	275	230	190	160	135	110	90	75	60	50				
	0,60	0,40	11,7	P = kg/m ²	385	310	260	220	185	150	120	100	80	65	55				
60	0,50	0,40	11,0	P = kg/m ²	385	320	265	225	195	165	140	115	95	80	65	55			
	0,60	0,40	12,1	P = kg/m ²	435	360	300	255	220	185	150	125	105	85	75	60	50		
80	0,50	0,40	11,8	P = kg/m ²	485	405	345	295	255	225	195	165	140	120	100	85	75	65	55
	0,60	0,40	12,9	P = kg/m ²	535	450	385	335	290	255	215	180	155	130	110	95	80	70	60
100	0,50	0,50	13,4	P = kg/m ²	585	500	430	375	325	285	250	220	195	170	145	125	110	95	85
	0,60	0,50	14,5	P = kg/m ²	645	550	475	415	365	325	285	245	210	185	160	140	120	105	90
120	0,50	0,50	14,2	P = kg/m ²	685	590	510	445	390	345	305	270	240	215	190	165	145	130	110
	0,60	0,50	15,3	P = kg/m ²	730	625	545	480	430	390	350	310	270	235	205	180	160	140	125
150	0,50	0,50	15,4	P = kg/m ²	775	660	575	510	460	415	380	345	310	280	250	225	205	180	160
	0,60	0,50	16,5	P = kg/m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	320	300	280	245	220	195	175

Data la differente dilatazione termica dei due supporti, suggeriamo una lunghezza massima dei pannelli pari a 6.500 mm.

Calcolo Eseguito in accordo Norma UNI EN 14509 Allegato E:

- Valori in Nero: Stati Limite Ultimo
- Valori in Rosso: Stati Limite di Esercizio (freccia = 1/200 Luce)

Because of the different thermal dilatation of the supports, we suggest to use panels having maximal lenght mm. 6.500.

Calculation performed in accordance to attached E UNI EN 14509 Norm:

- Values in Black: Ultimate Limit States
- Values in Red: Serviceability Limit States (deflection = 1/200 span)