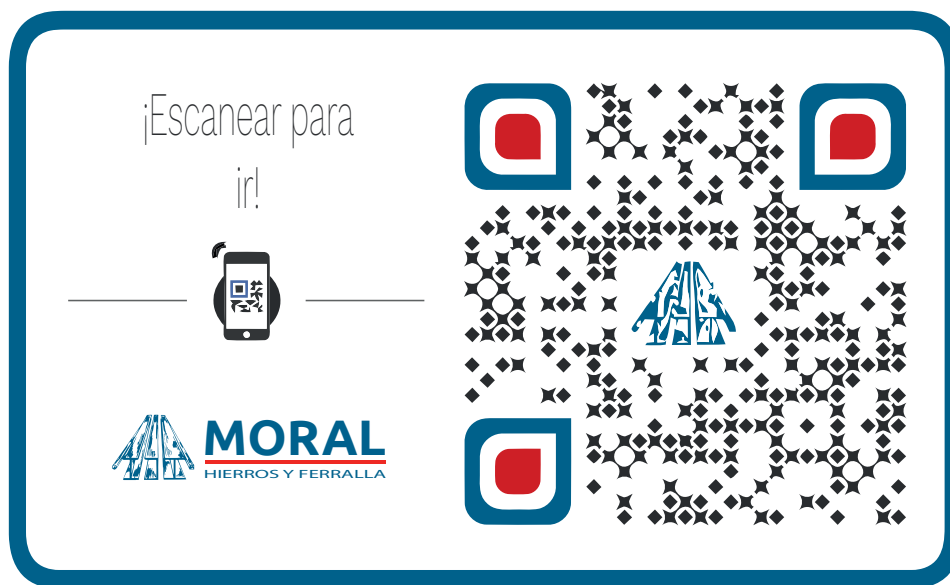




# MORAL

HIERROS Y FERRALLA

# INGNIFUGO Y ACÚSTICO



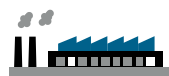
[http://hierros-moral.com/productos/panel\\_sandwich/ignifugo\\_y\\_acustico/index.php](http://hierros-moral.com/productos/panel_sandwich/ignifugo_y_acustico/index.php)



cubierta



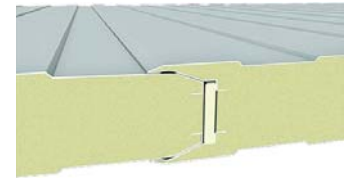
fachada



Chapas • Mallazo • Tubos • Corrugados • Pletinas • Vigas • Postes y Vallas  
Panel para Cubiertas en Stock • Forja • Peldaños de Escalera • Ferralla  
Puertas Metálicas • Corte de vigas para estructuras metálicas

# panel fachada MEC W

panel fachada con fijación vista



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

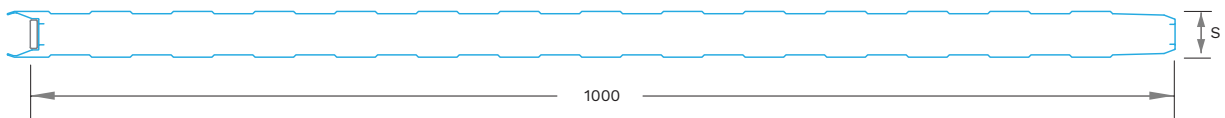
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	60	80	100	120	150	200
<b>K W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.76	0.63	0.48	0.38	0.32	0.25	0.19
<b>R m<sup>2</sup>K/W:</b>	1.316	1.579	2.111	2.632	-	-	-
<b>U W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.76	0.63	0.48	0.38	0.32	0.25	0.19

## Diseño Técnico MEC W



### ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

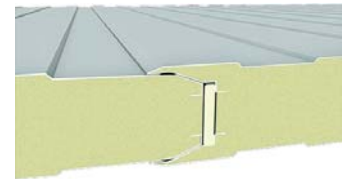
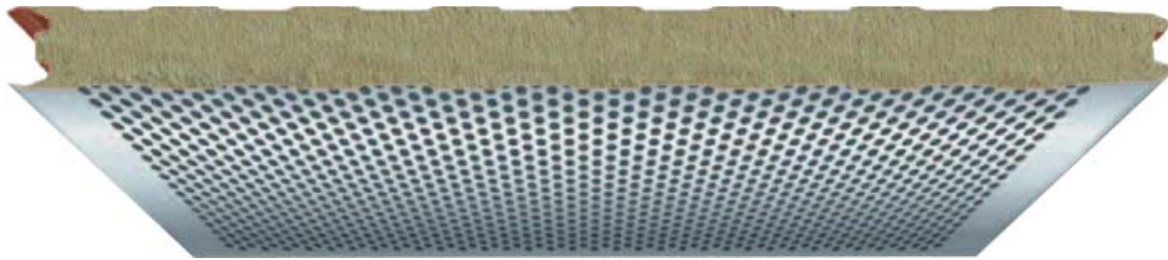
Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	142	123	108	96	86	78	71	65	59	-	-
60	174	150	132	117	105	95	86	79	73	67	-
80	234	203	179	159	143	130	118	109	100	93	71
100	295	256	225	201	181	164	150	138	128	118	91
120	-	309	272	243	219	199	182	168	155	144	111
150	-	-	-	307	277	252	231	213	197	183	142
200	-	-	-	412	372	338	310	286	265	247	192

### ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	156	136	119	106	95	86	78	72	66	61	-
60	191	165	145	129	116	105	96	88	81	75	57
80	257	223	196	175	157	143	131	120	111	103	79
100	324	281	248	221	199	181	166	152	141	131	101
120	-	339	299	267	241	219	200	185	171	131	123
150	-	-	-	337	304	277	254	234	217	159	157
200	-	-	-	452	408	372	341	315	292	202	212

# panel fachada MEC WA

panel fachada con fijación vista - acústica



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

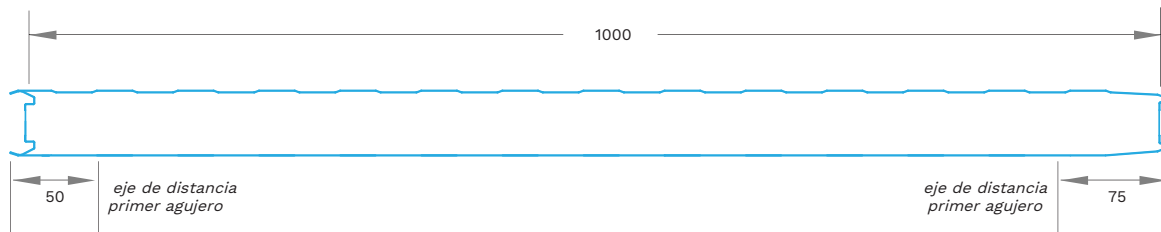
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada perforada (acústica)

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	80	100
K W/m <sup>2</sup> K:	0.76	0.48	0.38
R m <sup>2</sup> K/W:	1.316	2.111	2.632
U W/m <sup>2</sup> K:	0.76	0.48	0.38

## Diseño Técnico MEC WA



### ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

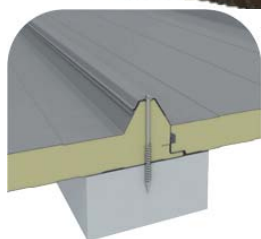
Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	100	90	75	65	50	45	-	-	-	-	-
80	165	145	125	110	90	80	70	65	-	-	-
100	210	180	160	140	120	100	90	85	80	70	-

### ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	156	136	119	106	95	86	78	72	66	61	-
80	257	223	196	175	157	143	131	120	111	103	79
100	324	281	248	221	199	181	166	152	141	131	101

# panel cubierta PENTA W

panel cubierta 5 grecas con fijación vista



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

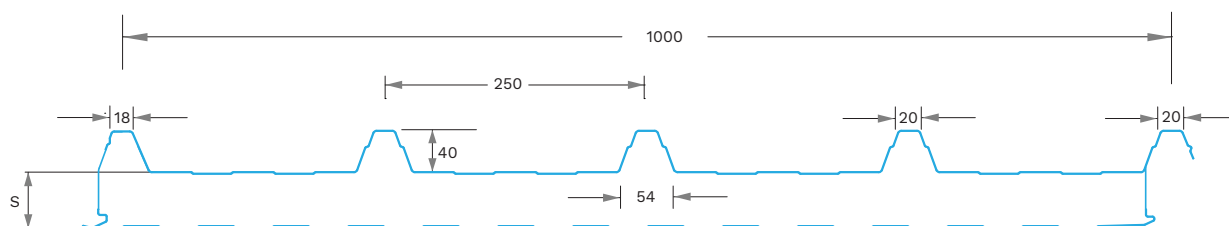
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Esesor (mm):	50	80	100	120	150	200
K W/m <sup>2</sup> K:	0.67	0.44	0.36	0.29	0.24	0.19
R m <sup>2</sup> K/W:	1.461	2.353	2.941	3.529	4.412	-
U W/m <sup>2</sup> K:	0.67	0.44	0.36	0.29	0.24	0.19

## Diseño Técnico PENTA W



### ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

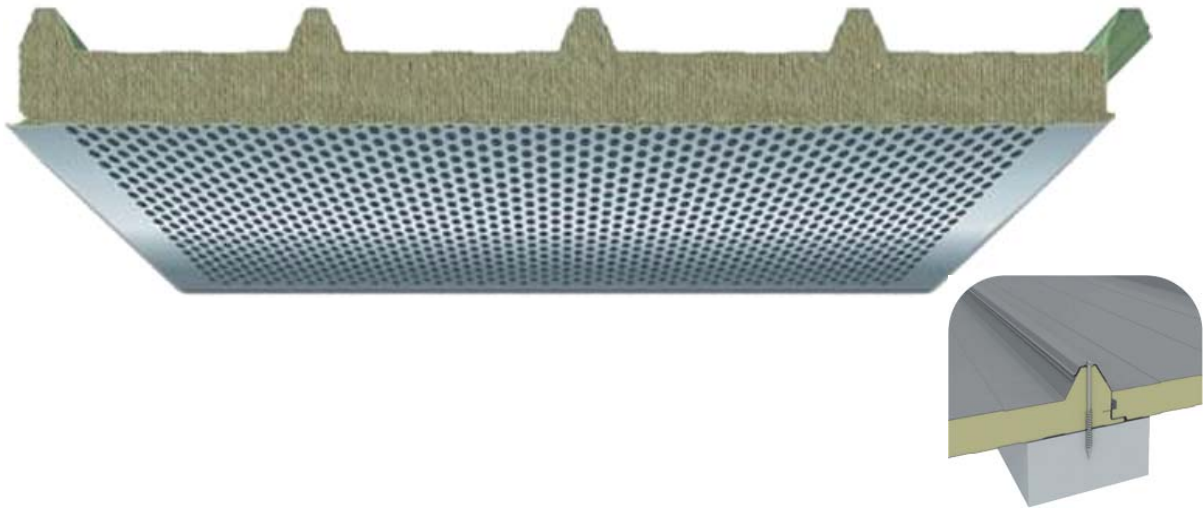
Esesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	175	151	133	118	106	96	88	80	74	68	-
60	211	183	161	143	129	117	107	98	91	84	64
80	285	247	218	194	175	159	145	134	124	115	89
100	358	311	274	245	221	201	184	170	157	146	113
120	-	375	331	296	267	243	223	205	190	177	137
150	-	471	416	372	336	306	281	259	240	223	174
200	-	631	558	499	451	411	377	348	323	301	235

### ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Esesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	186	161	142	126	113	103	94	86	79	73	-
60	225	195	172	153	138	125	114	105	97	90	69
80	303	263	232	207	187	170	155	143	132	123	95
100	381	331	292	261	236	214	196	181	168	156	121
120	-	399	352	315	284	259	237	219	203	189	147
150	-	501	443	396	358	326	299	276	256	238	186
200	-	671	593	531	480	438	402	371	344	321	251

# panel cubierta PENTA WA

panel cubierta 5 grecas con fijación vista - acústica



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

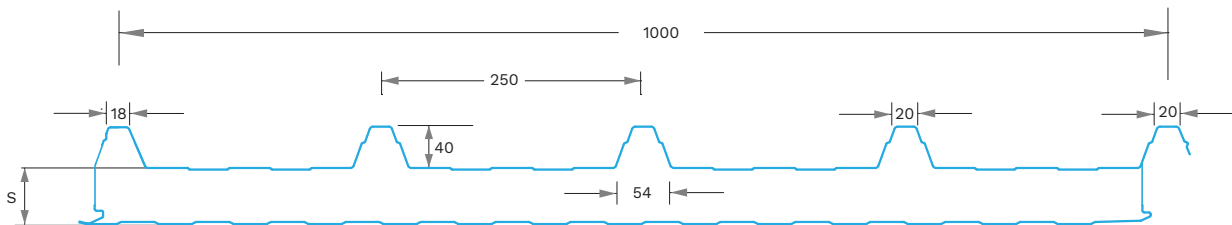
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada perforada (acústica)

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	80	100
<b>K W/m²K:</b>	0.67	0.44	0.36
<b>R m²K/W:</b>	1.461	2.353	2.941
<b>U W/m²K:</b>	0.67	0.44	0.36

## Diseño Técnico PENTA WA



ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

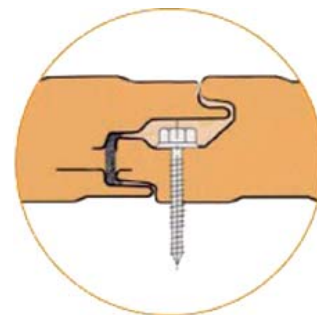
Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	130	110	100	90	70	60	50	-	-	-	-
60	215	190	165	145	115	100	90	80	-	-	-
80	270	235	210	185	150	125	110	100	90	85	-

ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	143	121	110	99	77	66	55	-	-	-	-
60	237	209	182	160	127	110	99	88	-	-	-
80	297	259	231	204	165	138	121	110	99	94	-

# panel fachada TOP W

panel fachada con fijación oculta



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

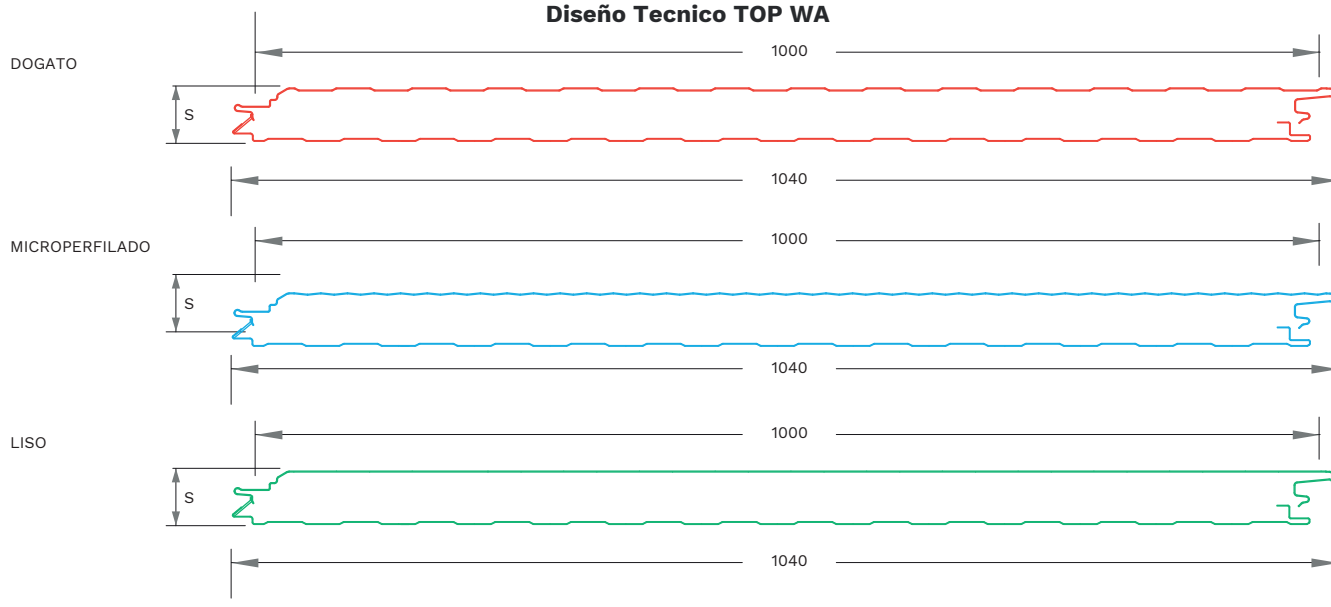
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	80	100	120
<b>K W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.76	0.48	0.38	0.32
<b>R m<sup>2</sup>K/W:</b>	1.316	2.105	2.632	2.632
<b>U W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.76	0.48	0.38	0.32

## Diseño Técnico TOP WA



### ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

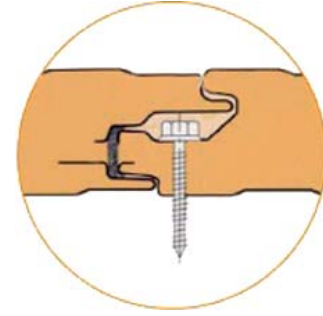
Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
<b>50</b>	142	123	108	96	86	78	71	65	59	-	-
<b>80</b>	234	203	179	259	143	130	118	109	100	93	71
<b>100</b>	295	256	225	201	181	164	150	138	128	118	91
<b>120</b>	-	309	272	243	219	199	182	168	155	144	111

### ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
<b>50</b>	156	136	119	106	95	86	78	72	66	61	-
<b>80</b>	257	223	196	175	157	143	131	120	111	103	79
<b>100</b>	324	281	248	221	199	181	166	152	141	131	101
<b>120</b>	-	339	299	267	241	219	200	185	171	159	123

# panel fachada TOP WA

panel fachada con fijación oculta



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

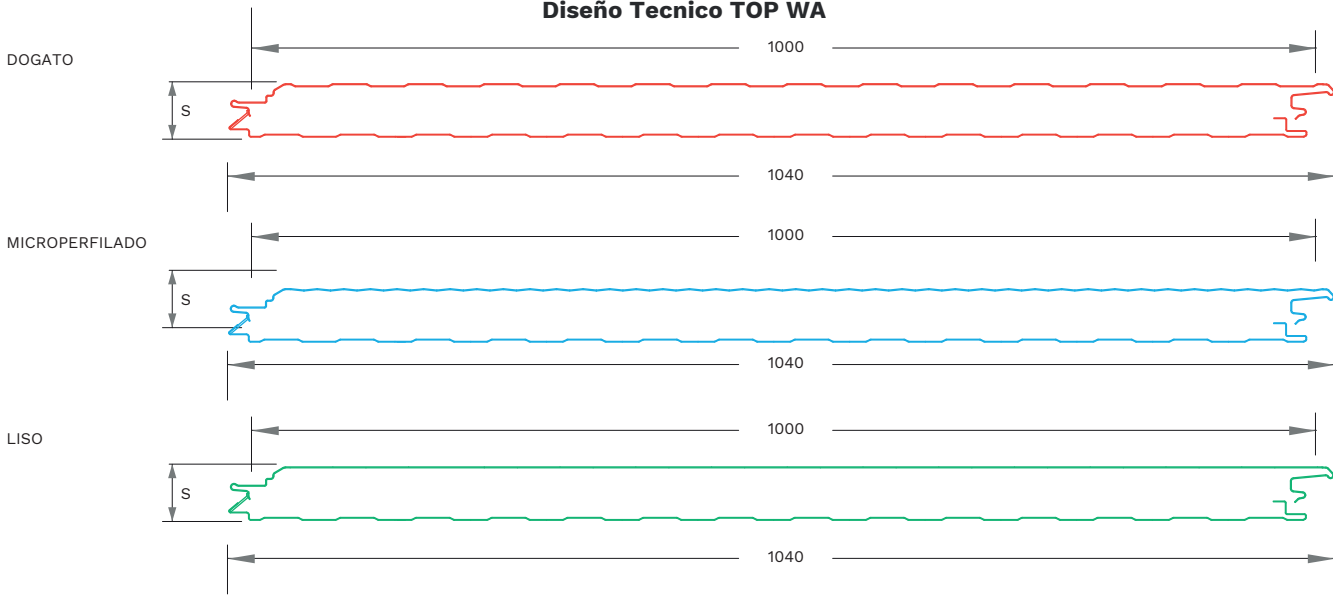
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada perforada (acústica)

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	80	100	120
<b>K W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.76	0.48	0.38	0.32
<b>R m<sup>2</sup>K/W:</b>	1.316	2.105	2.632	2.632
<b>U W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.76	0.48	0.38	0.32

## Diseño Técnico TOP WA



ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	142	123	108	96	86	78	71	65	59	-	-
80	234	203	179	159	143	130	118	109	100	93	71
100	295	256	225	201	181	164	150	138	128	118	91
120	-	309	272	243	219	199	182	168	155	144	111

ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	156	136	119	106	95	86	78	72	66	61	-
80	257	223	196	175	157	143	131	120	111	103	79
100	324	281	248	221	199	181	166	152	141	131	101
120	-	339	299	267	241	219	200	185	171	159	123

# panel cubierta PENTA W FLAGON

panel cubierta 5 grecas con fijación vista



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

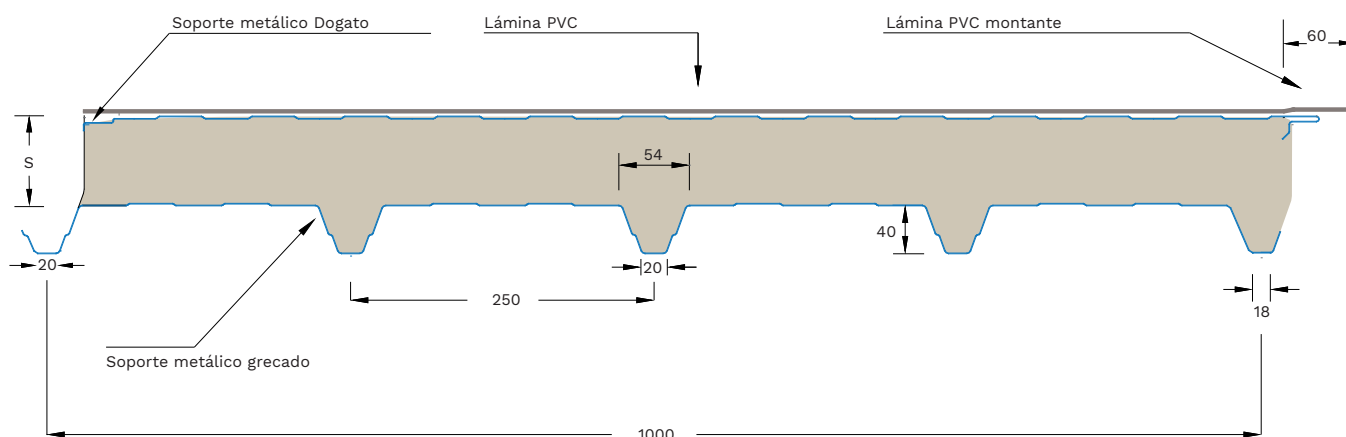
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada + lámina PVC

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	60	80	100	120	150
<b>K W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.67	-	0.44	0.36	0.39	0.24
<b>R m<sup>2</sup>K/W:</b>	1.462	-	2.339	2.941	3.509	-
<b>U W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.67	-	0.44	0.36	0.29	0.24

## Diseño Técnico PENTA W FLAGON



### ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	175	151	133	118	106	96	88	80	74	68	-
60	211	183	161	143	129	117	107	98	91	84	64
80	285	247	218	194	175	159	145	134	124	115	89
100	-	375	331	296	267	243	223	205	190	177	137
120	-	375	331	296	267	243	223	205	190	177	137
150	-	471	416	372	336	306	281	259	240	223	174

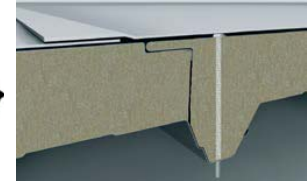
### ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	500
50	186	161	142	126	113	103	94	86	79	73	-
60	225	195	172	153	138	125	114	105	97	90	69
80	303	263	232	207	184	170	155	143	132	123	95
100	381	331	292	261	236	214	196	181	168	156	121
120	-	399	352	315	284	259	237	219	203	186	147
150	-	501	443	396	358	326	299	276	256	238	186



# panel cubierta MONOPENTA W FLAGON

panel cubierta 5 grecas con fijación vista



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

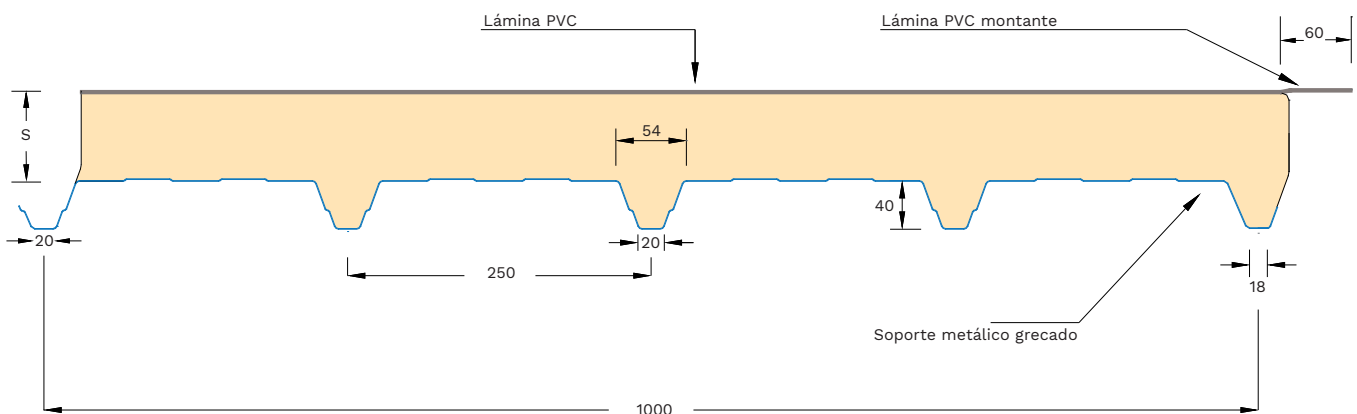
**Cara interior:** Lámina PVC

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	80	100	120	150
<b>K W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.760	0.475	0.380	0.317	0.253
<b>R m<sup>2</sup>K/W:</b>	1.316	2.105	2.632	3.158	3.947
<b>U W/m<sup>2</sup>K:</b>	0.760	0.475	0.380	0.317	0.253

## Diseño Técnico MONOPENTA W FLAGON



ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

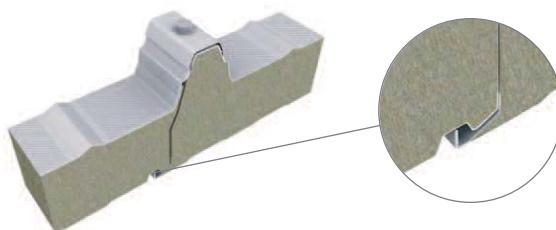
Espesor del panel (mm)	150	175	200	225	250	275	300	325	350
60	213	138	92	65	46	35	-	-	-
70	255	170	113	80	58	44	33	-	-
80	296	204	136	95	69	52	40	31	-
100	382	275	185	130	94	70	54	43	34

ESQUEMA ESTÁTICO - TRES O MÁS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	150	175	200	225	250	275	300	325	350
60	267	195	150	108	79	59	45	-	-
70	319	234	179	133	97	72	56	44	-
80	371	273	209	160	116	87	78	52	42
100	478	351	269	212	157	118	90	71	57

# panel cubierta PENTA W R6

panel cubierta 5 grecas con fijación vista



**Aislante:** Lana de Roca

**Cara exterior:** Chapa de acero prelacada

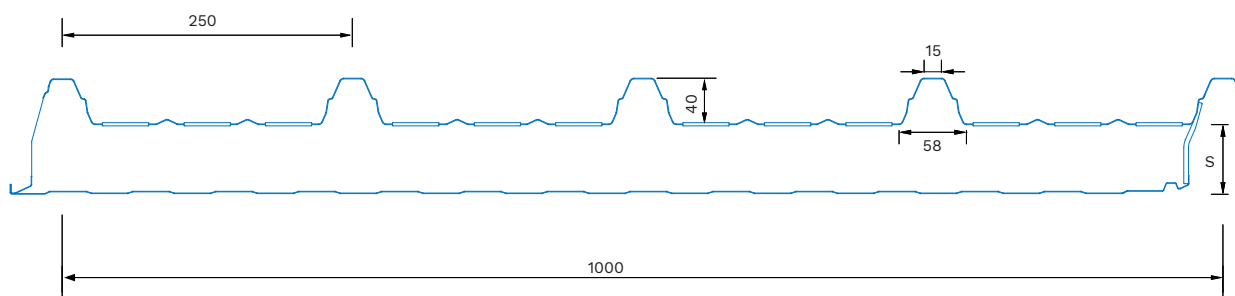
**Cara interior:** Chapa de acero prelacada

**Reacción al fuego:** A S<sub>2</sub> D<sub>0</sub> (ver certificación PDF)



Espesor (mm):	50	60	80
<b>K W/m²K:</b>	0.674	0.572	0.440
<b>R m²K/W:</b>	0.581	0.493	0.380
<b>U W/m²K:</b>	0.674	0.572	0.440

## Diseño Técnico PENTA W R6



ESQUEMA ESTÁTICO - DOS APOYOS - Distancia entre apoyos: cm.

Espesor del panel (mm)	150	200	250	300	350	400	450	500
<b>50</b>	226	195	152	124	104	89	-	-
<b>60</b>	301	221	179	141	118	101	88	-
<b>80</b>	375	276	216	177	149	127	111	98