INSTAPANEL®

CUBIERTAS
Y REVESTIMIENTOS

CATÁLOGO TÉCNICO

CINTAC simplificamos tu mundo

cintac.cl

Derechos Reservados © 2019, por Cintac S.A.

Camino a Melipilla Nº 8920, Maipú, Chile.

Copyright © MMXIX, por Cintac S.A.

8ª Edición, Septiembre 2019

INTRODUCCIÓN

CINTAC® es líder en la fabricación y comercialización de sistemas constructivos, con la más amplia y profunda oferta de productos de acero, atiende las necesidades del mercado de la construcción la industria y la infraestructura.

Con presencia en Chile, Perú y gran parte de Latinoamérica, **CINTAC®** ofrece al mercado sus líneas de tubos, perfiles, cañerías, planchas, cubiertas, revestimientos, elementos estructurales y de infraestructura con propuestas innovadoras y un equipo técnico de excepción.

INSTAPANEL

Las tendencias en construcción y un mercado cada vez más exigente, han llevado a **CINTAC®** a desarrollar productos que permitan una alta velocidad de armado y una menor necesidad de servicio post venta.

CINTAC® presenta la más amplia oferta para la construcción a través de Instapanel, con cubiertas y revestimientos con y sin aislación y placas colaborantes, los que se ofrecen en diversos esquemas de pintura, dependiendo del ambiente en el que esté emplazada la obra y en el color que el cliente requiera gracias a que contamos con la más moderna planta de pintura.

ÍNDICE

CUBIERTAS Y REVESTIMIENTOS

PV-4 7
ACRYLIT 9
PV-6 11
PV-7 13
PV-8 15
PIT 17
ONDULADO 48 19
PANELES CURVOS Y CONTRACURVOS 21
PANELES PERFORADOS 23
CUBIERTAS ANTICONDENSANTES 25
A-2 29
KR-18 31

CUBIERTAS Y REVESTIMIENTOS AISLADOS

ISOPOL 33
KOVER POL 36
E-KOVER 38
- E-KOVER PUR L-804
- E-KOVER POL

ISOPUR 40
ISOWALL 43
KOVER L-804 47
KOVER L-806 49
PANELES PIR 51
PANELES CON LANA DE ROCA 53
- KOVER LANA
- ISO LANA
- ISO LANA ACÚSTICO

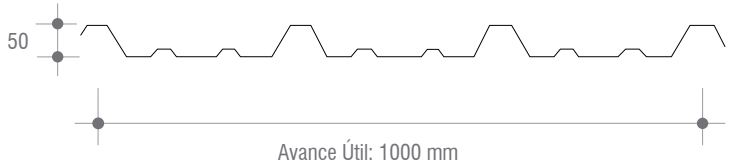
PLACAS COLABORANTES

INSTADECK 60
PV3 RX 64

PV-4

- Panel estructural, constituido por cuatro trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y condiciones de resistencia.
- Permite combinación con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM A-792-99 AZ 50, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 1,5 m - Máx. 14 m), largos superiores sujetos a consulta.

PV-4



Características Técnicas

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zincalum® Poliéster Terminaciones especiales	0,4 0,5 0,6 0,8	Recto Curvo Contracurvo Perforado	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	5%

INSTAPANEL®

Tabla de Cargas

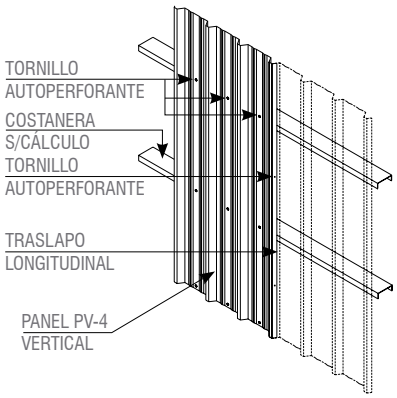
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²) Distancias entre costaneras (m) 1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	0,4	Esfuerzo	315	200	138	100	76	59	47	38	31	-	-
		Deformación	1105	564	324	203	134	93	67	49	37	-	-
	0,5	Esfuerzo	461	293	202	147	111	87	69	56	46	39	33
		Deformación	1382	705	406	254	168	116	83	61	46	35	-
	0,6	Esfuerzo	610	388	268	195	148	115	92	75	62	52	44
		Deformación	1659	846	487	304	202	140	100	74	55	42	32
	0,8	Esfuerzo	927	590	407	297	225	176	141	115	96	80	68
		Deformación	2212	1128	649	406	269	187	134	98	74	56	43
	0,4	Esfuerzo	368	234	161	117	89	69	55	45	-	-	-
		Deformación	2669	1364	788	494	330	230	167	124	95	73	58
	0,5	Esfuerzo	534	340	234	171	129	101	81	66	31	-	-
		Deformación	3338	1706	985	618	412	288	209	155	118	92	73
	0,6	Esfuerzo	720	459	317	231	175	137	63	51	42	35	-
		Deformación	4005	2047	1182	742	495	346	250	186	142	110	87
	0,8	Esfuerzo	974	620	428	312	154	120	96	78	64	53	45
		Deformación	5340	2730	1576	989	660	461	334	249	190	147	116
	0,4	Esfuerzo	461	294	202	148	112	88	70	36	-	-	-
		Deformación	2090	1068	616	386	257	179	130	96	73	57	44
	0,5	Esfuerzo	669	426	294	215	163	128	102	49	40	33	-
		Deformación	2614	1335	771	483	322	224	162	121	92	71	56
	0,6	Esfuerzo	902	575	397	290	221	101	80	65	54	45	38
		Deformación	3136	1603	925	580	386	269	195	145	110	85	67
	0,8	Esfuerzo	1219	777	537	393	195	152	122	99	82	69	58
		Deformación	4181	2137	1233	773	515	359	260	193	147	114	89

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).
ii)Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv)''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m².

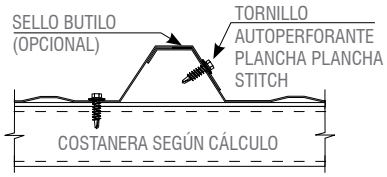
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

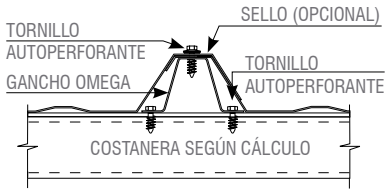
Esquemas de Instalación

Fijación en revestimientos



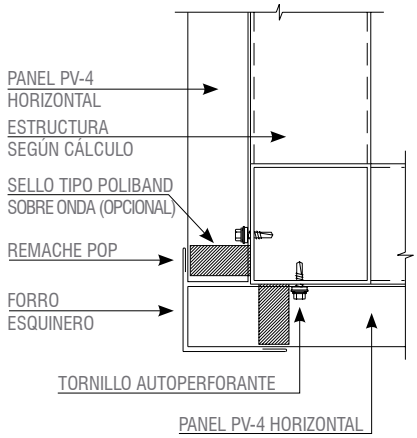
Fijación en cubiertas

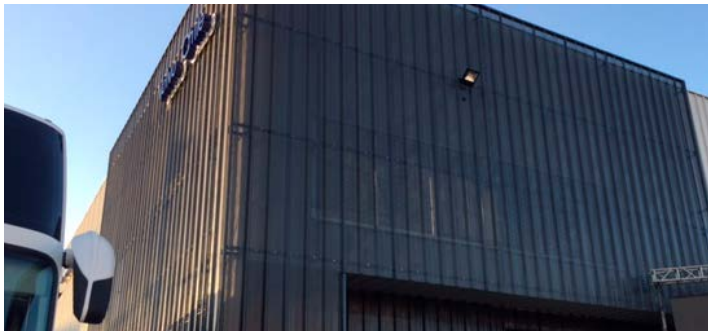




GARANTIZA MEJOR ESTANQUEIDAD
EN CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS

Encuentro esquina

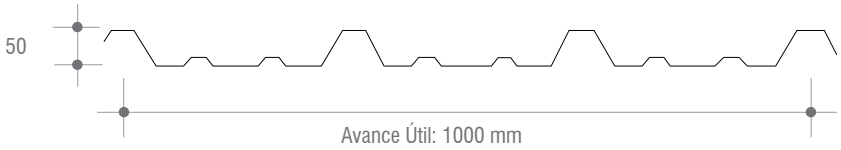




ACRYLIT

- Panel traslúcido elaborado con resina 100% acrílica reforzada con fibra de vidrio que garantiza su resistencia mecánica y duración.
- Gran difusor de luz, lo cual permite que esta se distribuya uniformemente, eliminando sombras y una mejor iluminación natural con el consiguiente ahorro energético. Evita la concentración de luz y aumento local de la temperatura.
- Permite combinación con paneles de acero de igual geometría.
- Aminora las variaciones de color y las pérdidas de transparencia por la acción de la luz solar, humedad o cambios de temperatura (-20ºC a 60ºC).
- Alta tolerancia a los productos químicos, tales como: gases, ácidos, bases y solventes.
- Largo único 11,8 m.

ACRYLIT



Características Técnicas

Terminación	Espesor (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Blanco	1,4	— Recto	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	5% Cubiertas

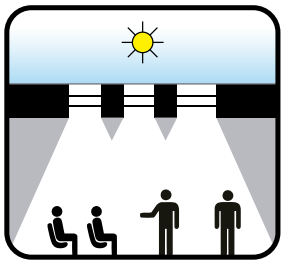
INSTAPANEL®

Datos Técnicos

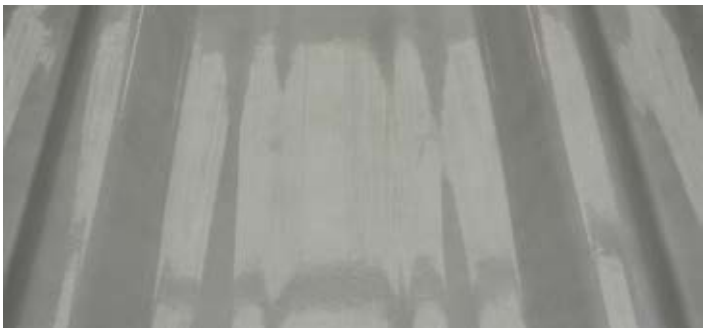
	NORMA ASTM	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Propiedades Físicas			Cristal Blanco
Trasmisión de Luz	D-1494	%	80% - 55%
Perdida de luz	-	-	-
0 Horas	E - 903	-	80 - 55
1,000	-	-	74,4 - 51,1
Perdida	-	%	7% - 7%
Difusión de luz	E - 903	-	95% - 95%
Amarillamiento	D- 1925	Delta	6 - D 5
Comentario	-	-	Cambio ligero
Propiedades Mecánicas			
Resistencia al Impacto	D - 256	j/M	370 - 370
Resistencia a la Tensión	D - 638	Kg/cm^2	820 - 820
Resistencia a la Flexión	D - 790	Kg/cm^2	1680 - 1680
Coeficiente de Expansión Lineal	D - 696	10 - D 5	2,6 - D 2,6
Otras Propiedades			
Conductividad Térmica	D - 5261	W/m	0,23 - D 0,23
Dureza Barcol	-	1/4K	40 - D 45 - D 40 - 45

Se recomienda uso de translucidez entre un 10% y un 15%.

Difusión de Luz



Difusión
Acrylit



Recomendaciones de uso

1 La distancia máxima recomendable entre apoyos es de 1,50 m.

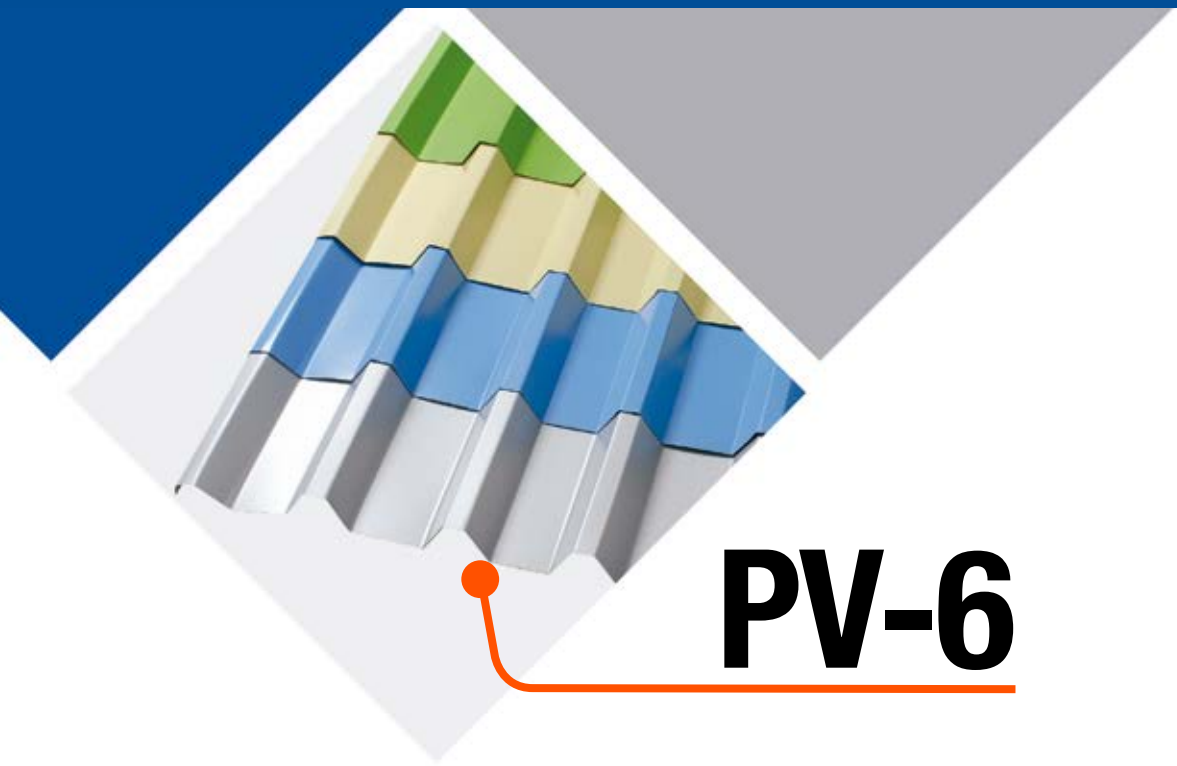
2 Se puede fijar mediante tornillos autoperforantes.

3 La longitud de alero recomendable es de 20 cm.

4 Los traslapos deberán ser contrarios a la dirección del viento.

5 No pisar directamente sobre las láminas, se deben usar tablónes para distribuir la carga.

6 Evitar almacenar al sol o fuentes de calor directa como hornos, radiadores o estufas.



PV-6

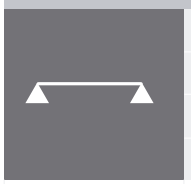
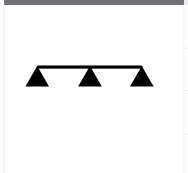
- Panel estructural, constituido por seis trapecios rigidizantes que garantizan estanqueidad y condiciones de resistencia.
- Permite combinación con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM A-792-99 AZ 50, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado al horno por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 1,5 m - Máx.14 m), largos superiores sujetos a consulta.

PV-6

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zincalum® Poliéster Terminaciones especiales	0,4 0,5 0,6 0,8	Recto Curvo Contracurvo Perforado	Cubiertas Revestimientos Horizontal Vertical	5%

INSTAPANEL®

Tabla de Cargas

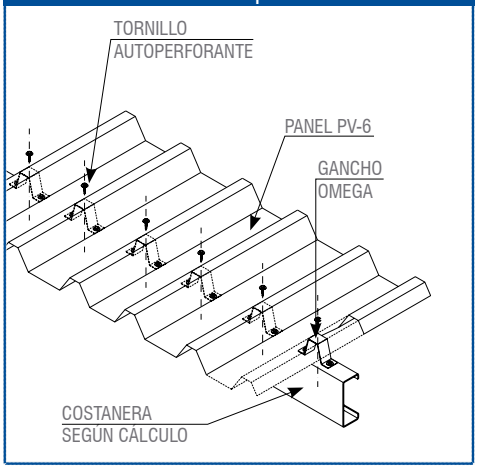
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²)										
			Distancias entre costaneras (m)										
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	0,4	Esfuerzo	494	314	217	158	120	94	75	61	51	42	36
		Deformación	1505	768	442	277	184	128	92	68	51	39	30
	0,5	Esfuerzo	710	452	312	228	173	136	109	89	74	62	53
		Deformación	1881	960	553	346	230	160	115	85	64	49	38
	0,6	Esfuerzo	962	613	424	309	235	184	148	121	101	85	72
		Deformación	2257	1152	664	415	276	192	138	102	77	59	46
	0,8	Esfuerzo	1482	946	654	478	364	286	230	188	157	132	113
		Deformación	3010	1537	885	554	368	256	184	136	103	79	61
	0,4	Esfuerzo	345	219	151	109	83	64	51	41	34	-	-
		Deformación	3632	1857	1073	674	450	315	228	170	130	102	80
	0,5	Esfuerzo	543	346	238	173	131	103	82	67	55	46	39
		Deformación	4539	2321	1341	843	563	394	286	213	163	127	101
	0,6	Esfuerzo	788	502	347	253	192	150	120	98	81	68	58
		Deformación	5447	2786	1609	1011	675	472	343	256	196	153	121
	0,8	Esfuerzo	1340	855	591	432	328	258	207	169	141	119	101
		Deformación	7264	3715	2146	1349	901	630	457	341	261	204	161
	0,4	Esfuerzo	432	275	189	138	104	82	65	53	44	37	31
		Deformación	2844	1454	840	527	352	246	178	133	101	79	62
	0,5	Esfuerzo	681	433	299	218	166	130	104	85	70	59	50
		Deformación	3555	1817	1050	659	440	307	223	166	127	98	78
	0,6	Esfuerzo	987	629	435	318	242	189	152	125	104	87	74
		Deformación	4265	2181	1259	791	528	369	267	199	152	118	93
	0,8	Esfuerzo	1678	1070	741	542	413	324	261	214	178	151	129
		Deformación	5688	2909	1680	1055	704	492	356	266	203	158	125

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).
ii)Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv)''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m².

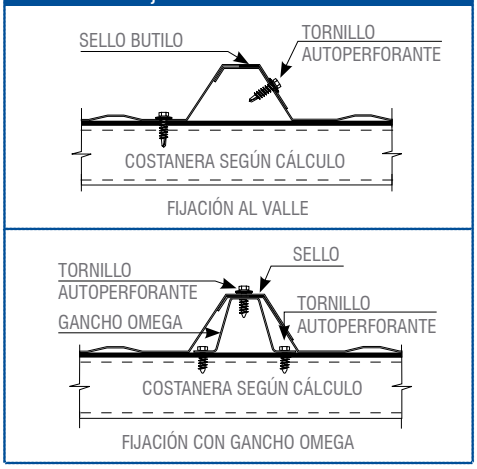
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

Esquemas de Instalación

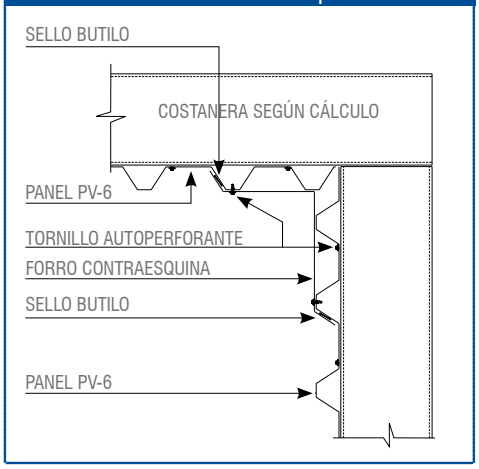
Traslapo

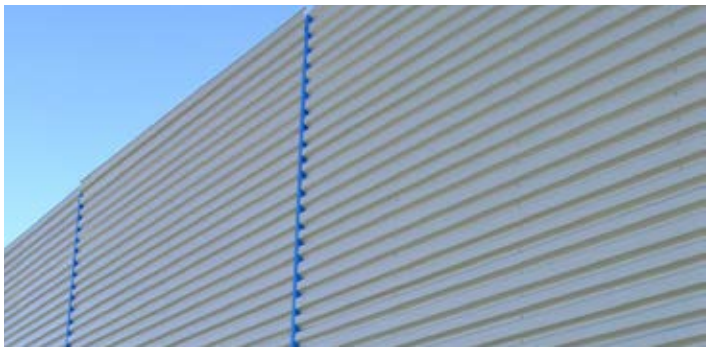


Fijación en cubiertas



Encuentro contraesquina

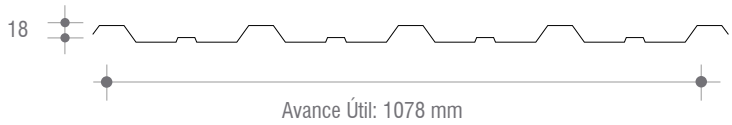




PV-7

- Panel estructural constituido por cinco trapecios rigidizantes y frisos intermedios, que le otorgan mayor rigidez y estética.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM 792 Az 50 (150 gr/m^2), calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 2,0 m - Máx. 9,0), largos superiores sujetos a consulta.

PV-7



Características Técnicas

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zincalum® Poliéster Terminaciones especiales	0,4 0,5	— Recto	**Cubiertas** **Revestimientos** Horizontal Vertical	10%

INSTAPANEL®

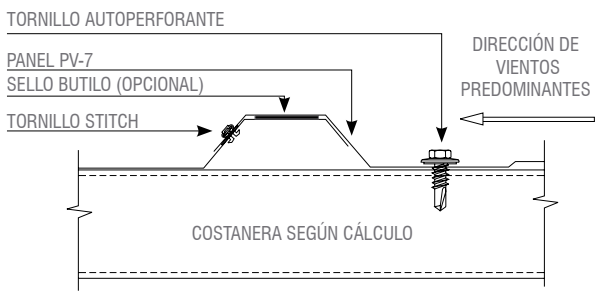
Tabla de Cargas

	Cargas Admisibles (kg/m²)								
	Distancias entre costaneras (mm)								
Espesor mm	50	60	70	80	90	100	110	120	130
0,4	392	272	200	152	100	96	72	52	44

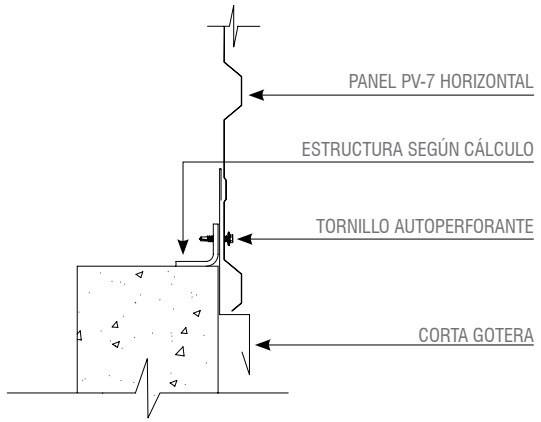
- Para el cálculo de los valores de la tabla, se supuso una deformación máxima de L/200.
- Se consideró acero A37-24.
- Se consideró viga simplemente apoyada.
- Los momentos máximos se determinaron con inercias y modulos efectivos (según AISI 1999).
- Para las deformaciones se consideró la inercia efectiva.
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

Esquemas de Instalación

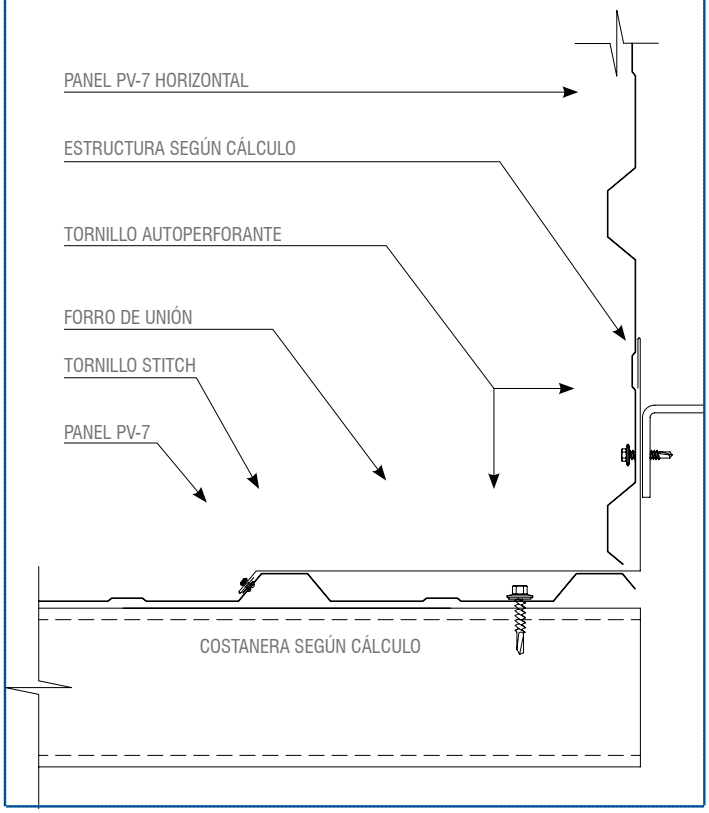
Traslapo



Cortagotera



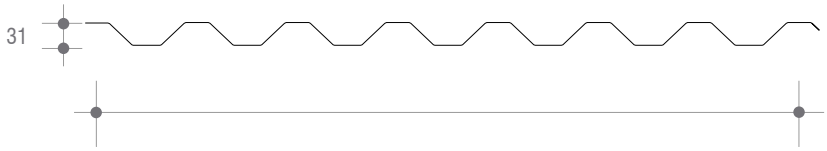
Forro unión cubierta revestimiento



PV-8

- Panel constituido por ocho trapecios rigidizantes, diseñado para su aplicación en revestimientos y cubiertas.
- Su diseño y desarrollo geométrico permite obtener un juego de sombras que aportan al aspecto estético, pudiendo ser usado en distintos tipos de obras.
- Permite combinación con paneles perforados de igual geometría.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM 792 Az 50 (150 gr/m^2), calidad estructural Gr 37 o acero prepintado al horno por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 1,5 m - Máx. 15 m), largos superiores sujetos a consulta.

PV-8



Avance Útil: 1000 mm

Características Técnicas

Terminación

- Zincalum®
- Poliéster
- Terminaciones especiales

Espesores (mm)

0,4
0,5
0,6
0,8

Adaptabilidad

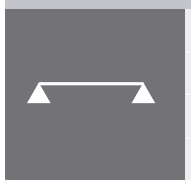
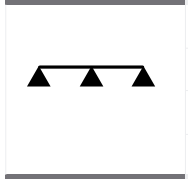
- Recto
- Curvo
- Contracurvo
- Perforado

Usos

- Cubiertas
- Revestimientos
- Horizontal
- Vertical

INSTAPANEL®

Tabla de Cargas

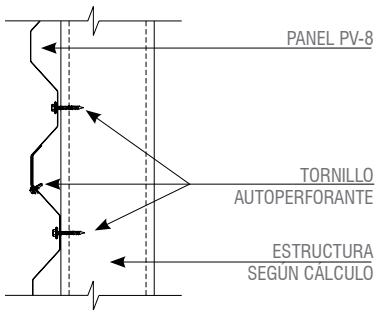
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²)										
			Distancias entre costaneras (m)										
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	0,4	Esfuerzo	327	208	143	104	78	61	49	39	32	-	-
		Deformación	560	285	163	101	66	45	32	-	-	-	-
	0,5	Esfuerzo	477	303	209	152	115	90	72	58	48	40	34
		Deformación	700	356	204	126	83	57	40	-	-	-	-
	0,6	Esfuerzo	629	400	276	201	153	119	95	78	64	54	46
		Deformación	840	427	245	152	100	68	48	34	-	-	-
	0,8	Esfuerzo	923	588	406	296	225	176	141	115	95	80	68
		Deformación	1121	570	326	202	133	91	64	46	34	-	-
	0,4	Esfuerzo	299	190	130	95	71	55	44	36	-	-	-
		Deformación	1355	692	398	249	166	115	83	61	46	35	-
	0,5	Esfuerzo	437	278	191	139	105	82	65	53	44	37	31
		Deformación	1694	865	498	312	207	144	103	76	58	44	34
	0,6	Esfuerzo	594	378	261	190	144	112	90	73	60	51	43
		Deformación	2033	1038	598	374	249	173	124	92	69	53	41
	0,8	Esfuerzo	956	609	421	307	233	182	146	119	99	83	71
		Deformación	2711	1384	797	499	332	231	166	123	93	71	55
	0,4	Esfuerzo	374	238	164	119	90	70	56	46	38	32	-
		Deformación	1061	541	311	194	129	89	64	47	35	-	-
	0,5	Esfuerzo	548	349	240	175	133	104	83	68	56	47	40
		Deformación	1326	676	389	243	161	112	80	59	44	33	-
	0,6	Esfuerzo	744	474	327	239	181	142	114	93	77	65	55
		Deformación	1591	812	467	292	193	134	96	71	53	40	31
	0,8	Esfuerzo	1198	764	528	386	293	230	185	151	126	106	90
		Deformación	2122	1082	623	389	258	179	128	94	71	54	41

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).
ii)Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv)''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m².

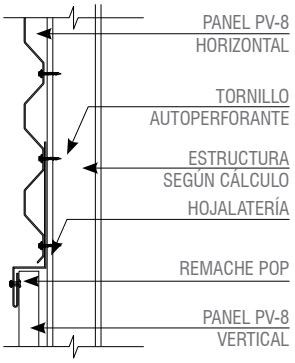
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

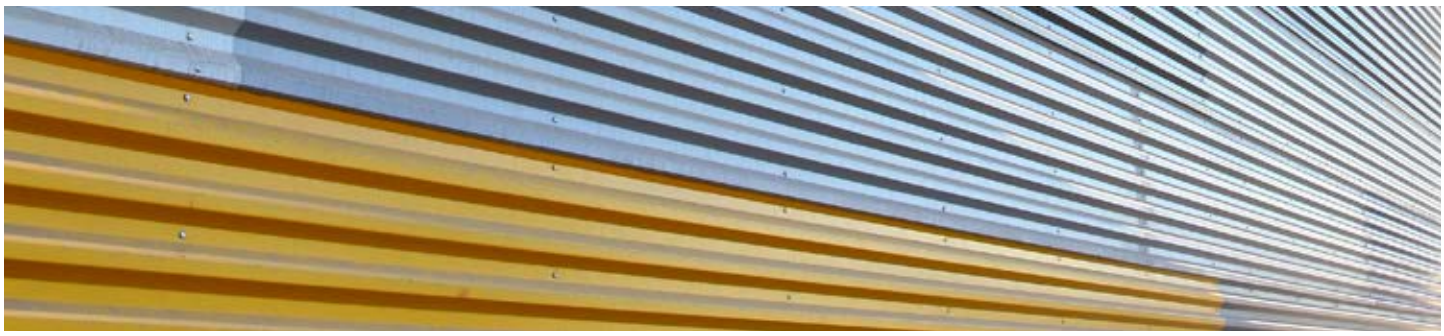
Esquemas de Instalación

Detalle traslapo



Hojalatería tipo

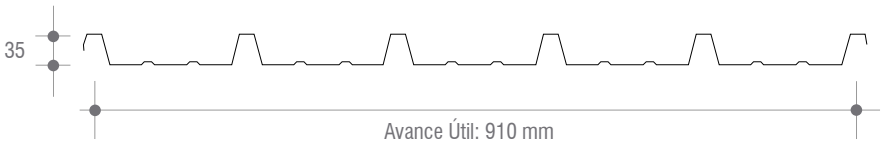




PIT

- Panel arquitectónico cuya geometría consta de seis trapecios, lo que lo hace apto para su instalación normal o trascara, logrando una gran terminación.
- Permite combinación con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM 792 Az 50, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 1,5 m - Máx. 15 m), largos superiores sujetos a consulta.

PIT



Características Técnicas

Terminación

- Zincalum®
- Poliéster
- Terminaciones especiales

Espesores (mm)

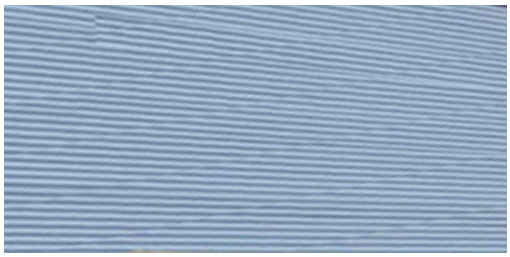
0,4
0,5
0,6
0,8

Adaptabilidad

- Recto
- Curvo
- Contracurvo
- Perforado

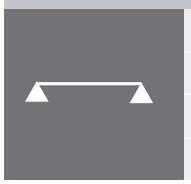
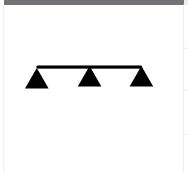
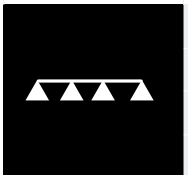
Usos

Revestimientos
Horizontal
Vertical



INSTAPANEL®

Tabla de Cargas

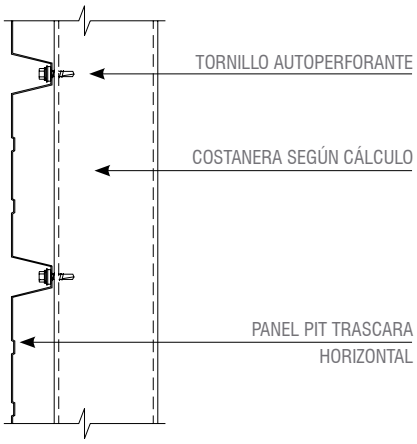
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²) Distancias entre costaneras (m) 1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	0,4	Esfuerzo	279	177	121	88	66	51	41	33	-	-	-
		Deformación	578	294	168	104	68	46	33	-	-	-	-
	0,5	Esfuerzo	394	250	172	125	94	73	58	47	39	32	-
		Deformación	722	367	210	130	85	58	41	-	-	-	-
	0,6	Esfuerzo	495	315	216	157	119	92	74	60	49	41	34
		Deformación	867	441	252	156	102	70	49	35	-	-	-
	0,8	Esfuerzo	661	420	289	210	158	123	98	80	65	54	46
		Deformación	1156	588	336	208	137	93	66	47	34	-	-
	0,4	Esfuerzo	330	210	144	73	55	42	33	-	-	-	-
		Deformación	1399	714	411	257	171	119	85	63	48	37	-
	0,5	Esfuerzo	413	262	138	100	75	58	46	37	30	-	-
		Deformación	1749	893	514	322	214	149	107	79	60	46	36
	0,6	Esfuerzo	495	315	181	131	99	77	61	49	40	33	-
		Deformación	2099	1071	617	386	257	179	128	95	72	55	43
	0,8	Esfuerzo	661	385	264	192	145	112	89	72	59	49	41
		Deformación	2798	1429	823	515	343	238	171	127	96	74	57
	0,4	Esfuerzo	414	263	128	93	70	54	43	35	-	-	-
		Deformación	1095	558	321	201	133	92	66	48	36	-	-
	0,5	Esfuerzo	517	329	174	126	95	74	59	48	39	33	-
		Deformación	1369	698	402	251	166	115	83	61	46	35	-
	0,6	Esfuerzo	621	395	228	166	125	98	78	63	52	43	36
		Deformación	1643	838	482	301	200	138	99	73	55	42	32
	0,8	Esfuerzo	828	483	333	242	183	143	114	93	76	64	54
		Deformación	2190	1118	643	402	267	185	133	98	73	56	43

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²)
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv)''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m².

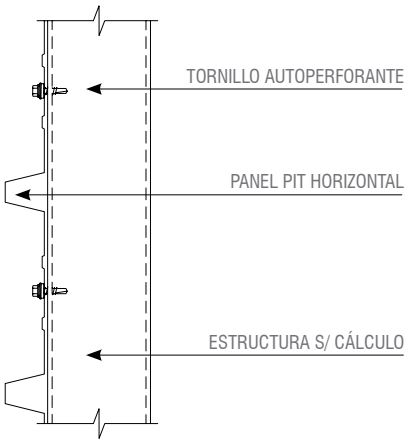
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

Esquemas de Instalación

Revestimiento trascara a la vista



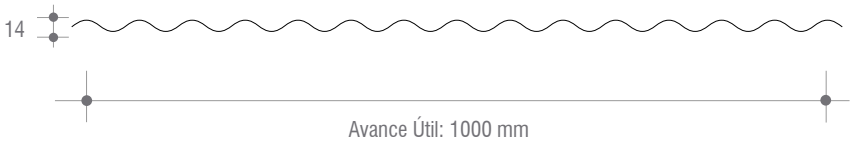
Revestimiento neutro a la vista



ONDULADO 48

- Panel ondulado regular de bajo relieve, de gran rendimiento y estética.
- Permite combinación con paneles perforados de igual geometría.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM 792 Az 50 (150 gr/m²), calidad estructural Gr 37 o acero prepintado en una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 2,0 m - Máx. 15 m), largos superiores sujetos a consulta.

ONDULADO 48



Características Técnicas

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zincalum® Poliéster Terminaciones especiales	0,4 0,5 0,6 0,8	Recto Perforado	**Cubiertas** **Revestimientos** Horizontal Vertical	**15%** lluvias moderadas **20%** lluvias intensas

INSTAPANEL®

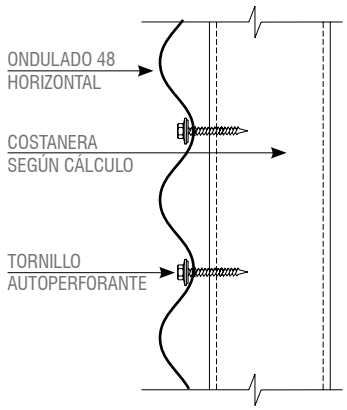
Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²) Distancias entre costaneras (m) 1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50
	0,5	Sobrecarga	93	46	-	-	-	-	-
		Succión viento	103	55	34	-	-	-	-
	0,6	Sobrecarga	116	56	30	-	-	-	-
		Succión viento	127	68	41	28	-	-	-
	0,8	Sobrecarga	158	77	41	-	-	-	-
		Succión viento	173	92	56	38	28	-	-
	0,5	Sobrecarga	204	116	65	39	-	-	-
		Succión viento	218	125	75	49	34	-	-
	0,6	Sobrecarga	249	144	81	49	31	-	-
		Succión viento	267	155	92	60	42	31	-
	0,8	Sobrecarga	335	196	110	67	42	-	-
		Succión viento	359	211	125	82	57	42	33
	0,5	Sobrecarga	180	90	50	30	-	-	-
		Succión viento	190	99	59	39	28	-	-
	0,6	Sobrecarga	223	111	62	37	-	-	-
		Succión viento	234	123	73	48	34	-	-
	0,8	Sobrecarga	304	152	85	51	32	-	-
		Succión viento	319	167	100	66	46	35	-

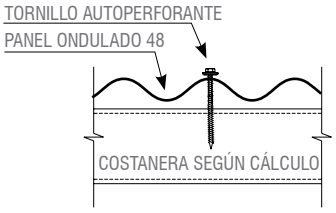
- Los valores tabulados se han determinado en base al Manual de Diseño del American Iron and Steel Institute (AISI, 1986).
- Las sobrecargas admisibles son las mínimas obtenidas por flexión y deflexión, considerando carga uniformemente distribuida en cada tramo.
- No se consideró carga puntual, por lo que se deberá utilizar elementos secundarios para repartir estas cargas.
- Se consideró una deformación máxima admisible por sobrecarga de L/200.
- Tensión de Fluencia del acero Fy=2600 Kg/cm².
- La capacidad por succión de viento puede ser incrementada en un 33%. Deberá verificarse la resistencia de los conectores.
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

Esquemas de Instalación

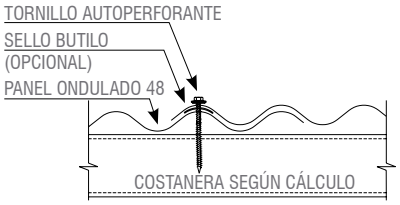
Fijación en revestimientos



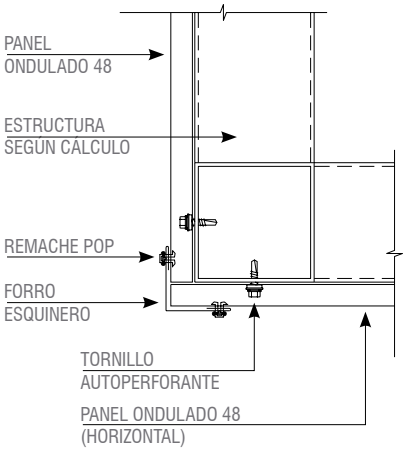
Fijación en cubiertas



Traslapo sugerido en cubierta



Encuentro esquina



PANELES CURVOS Y CONTRACURVOS

La aplicación de curvas y contracurvas, disponible para la línea de paneles Instapanel CINTAC®, resalta sus proyectos con nuevas y atractivas formas.

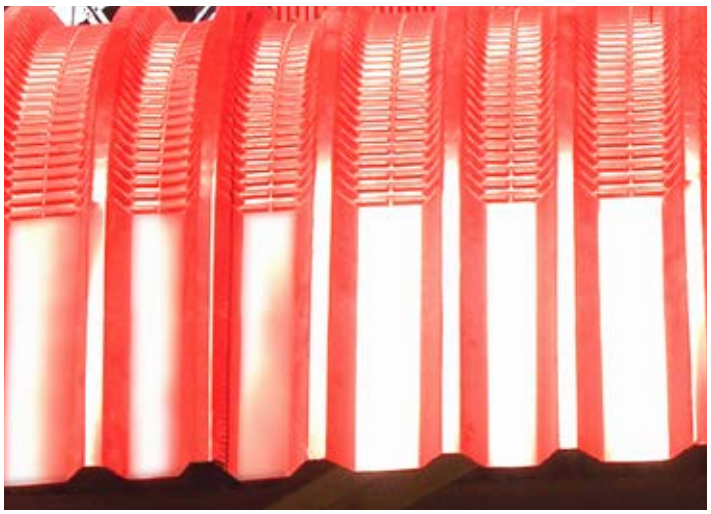
Aplicable a:

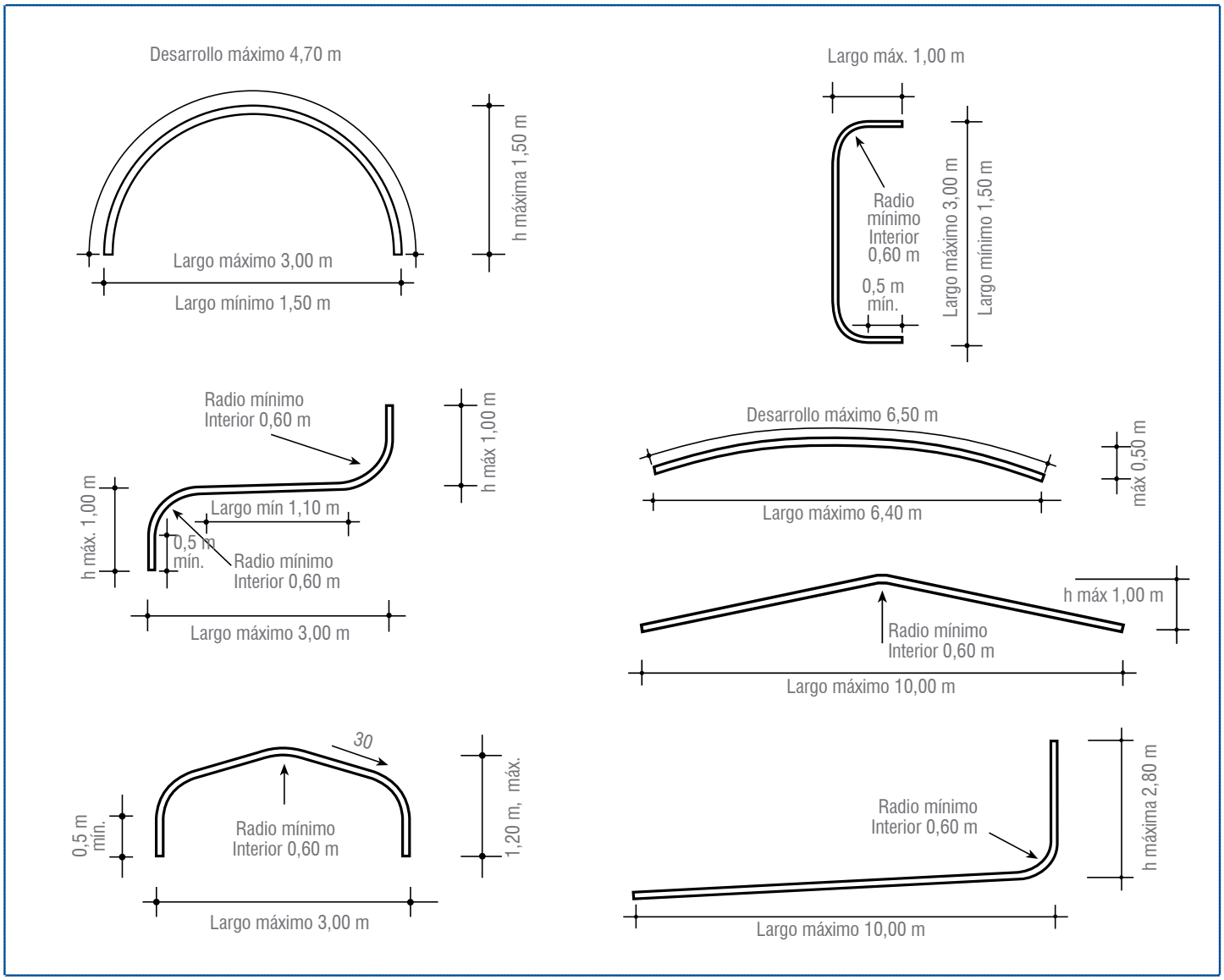
Curvas y Contracurvas
- PV-4
- PV-6
- PV-8
- Pit

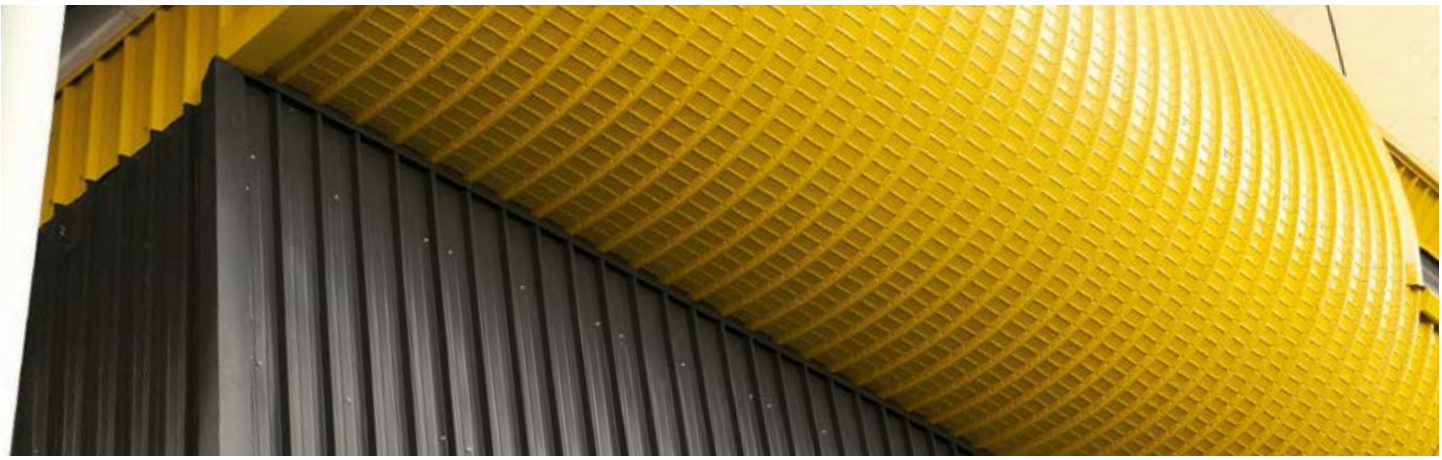
El largo mínimo del panel es de 1,5 m. y el máximo 12,0 m. Para largos superiores consulte a CINTAC®.

Usos

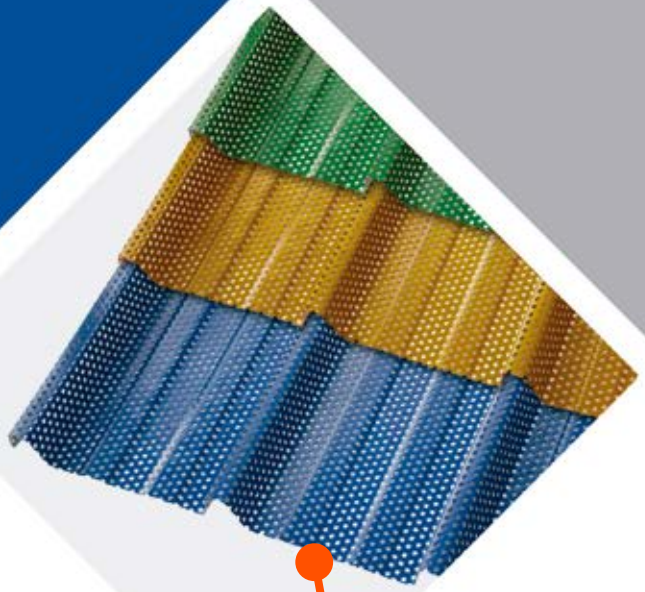
- Cubiertas
- Revestimientos
- Hombro Curvo







• Los dibujos grafican la condición máxima de longitud para un solo panel. Mayores desarrollos se obtienen adicionando paneles, previa consulta a CINTAC®.
Largo mínimo del panel a curvar y/o contracurvar es de 1,5 m y en 0,5 mm espesor de acero.



PANELES PERFORADOS

La aplicación de perforaciones, en la línea de paneles Instapanel CINTAC®, entrega gran atractivo visual, tanto en revestimientos interiores como exteriores, resultando obras con diseño único y estilo propio.

Aplicable a:

- PV-4
- PV-6
- Pit
- Ondulado 48
- PV-8
- A2

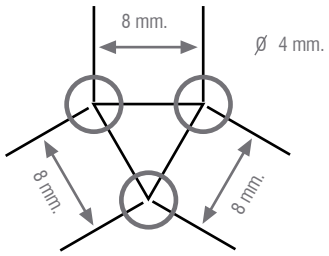
El largo mínimo de los paneles es de 1,5 m y máximo 15,0 m para largos superiores, consulte a CINTAC®.

Usos

- Revestimientos
  - Diagonal
  - Horizontal
  - Vertical
- Cielo falso
- Celosías
- Soluciones acústicas
- Control pasivo de la luz solar
- Revestimientos traslúcidos

Diagrama de perforaciones

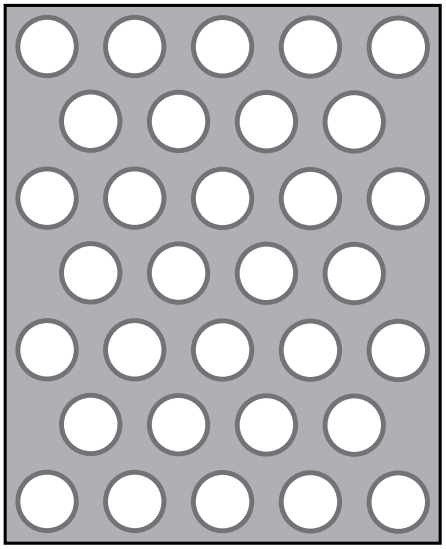
Perforado Ø 4 a eje 8 mm.



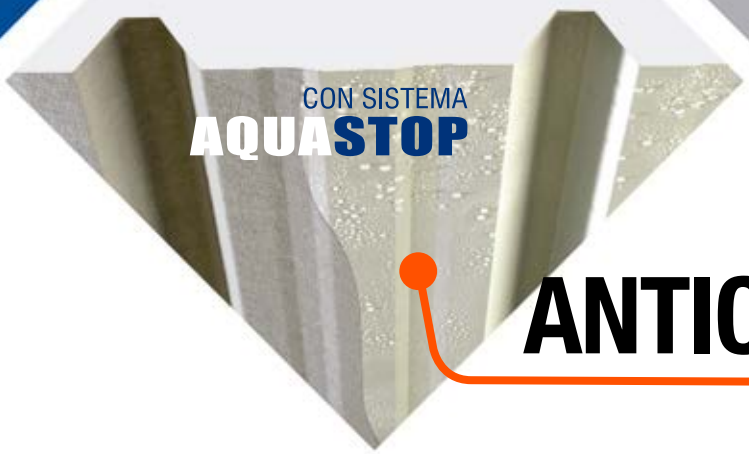
22% de área perforada

INSTAPANEL®

Perforación estándar



Diámetro de perforación 4 mm.



CUBIERTAS ANTICONDENSANTES

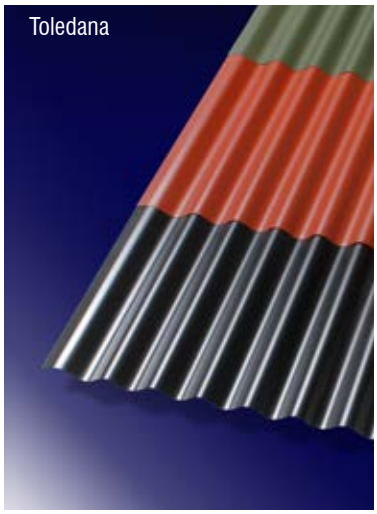
La manera más eficiente de tratar el goteo por CONDENSACIÓN en cubiertas y revestimientos.

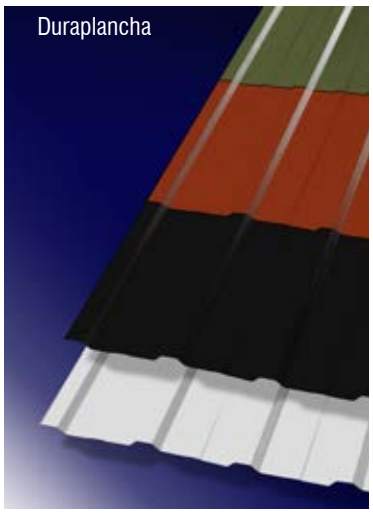
Gran capacidad de absorción, hasta 1 lt/m^2 de agua.

Áreas de uso

- Bodegas
- Proyectos industriales
- Hangares
- Centros de distribución
- Estacionamientos y servicentros
- Garajes
- Criaderos de animales
- Instalaciones deportivas

Aplicabilidad





Pedidos Especiales

- PV-6
- KR-18
- KR-24

Curvas

INSTAPANEL®

Aquastop es una membrana adherida en la línea de producción de las cubiertas y revestimientos, que evita el goteo al interior del recinto producido por la condensación absorbe hasta 1 litro de agua por metro cuadrado, brindando protección y limpieza a sus productos y equipos. Se logran cubiertas y revestimientos livianos, limpios y de simple instalación al no requerir mano de obra especializada.

Además de sus propiedades de absorción de agua, Aquastop brinda múltiples ventajas y aplicaciones:

- Aumenta la resistencia ante la corrosión protegiendo el panel.
- No se quiebra ni se degrada.
- Incombustible.
- Mejora la absorción acústica y reduce el ruido de la lluvia.
- Su adherencia aumenta con el tiempo.
- No genera hongos.

La capacidad de absorción de agua está relacionada a la pendiente de la cubierta. Así, con una pendiente de 0º la membrana absorbe hasta 1 lt/m^2 de agua. (Ver gráfico 1)

Absorción agua v/s pendiente

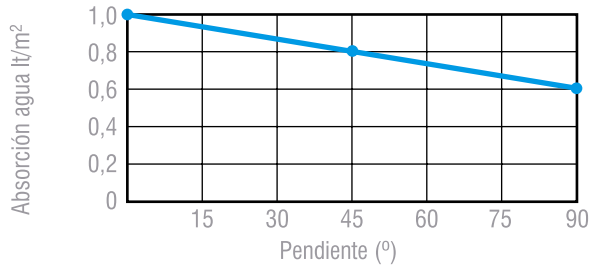
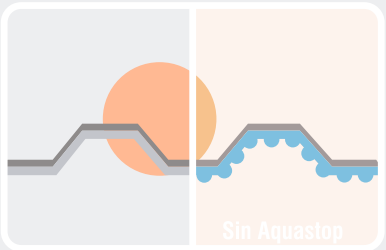


Gráfico 1

¿Cómo funciona el sistema Aquastop?

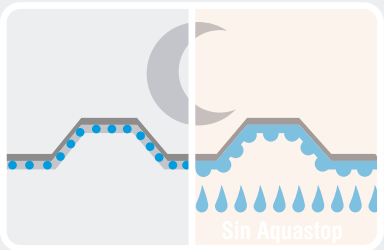
El aire tiene la capacidad de retener una cantidad de vapor de agua bajo ciertas características de temperatura y presión. Cuando estas condiciones alcanzan el punto de rocío, el vapor de agua se condensa en la cara inferior de las cubiertas metálicas, generando gotas de agua y humedeciendo el contenido del recinto.

Al atardecer



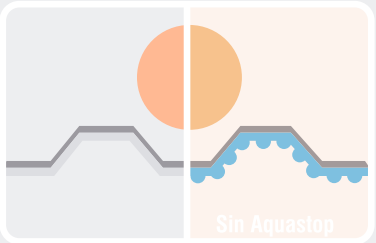
La temperatura exterior de la nave industrial desciende, disminuyendo la temperatura de la cubierta, generándose condiciones para la condensación.

Por la noche



Se alcanza la temperatura de rocío y el aire interior que entra en contacto con la placa comienza a saturarse produciéndose la condensación, las gotas de agua son absorbidas por la membrana reteniéndolas en sus cavidades, evitando así los molestos efectos del goteo.

Por la mañana



Al amanecer, la temperatura de la cubierta comienza a aumentar y la humedad atrapada empieza a evaporarse de vuelta al aire, la cual gracias a una correcta ventilación disminuye hasta quedar la membrana libre de humedad.

Propiedades de la membrana

Peso	110 g/m^2
Espesor	1+- 0,1 mm
Combustibilidad	A2-s1, d0 (*1). Norma EN 13501-1
Fuerza adhesión pegamento	10 N/25mm (*2). Norma FTM 1 180º
Resistencia al desgarro después del envejecimiento	Aumenta la resistencia
Absorción acústica	Frecuencia / coeficiente absorción acústica Alpha. 125 Hz / 0,02 500Hz / 0,04 1000 Hz / 0,04 2000 / 0,12 4000 Hz / 0,42 Norma EN ISO 20354 Coeficiente Absorción NRC: 0,055
Reducción ruido lluvia	2 dB. Norma ISO 140-18
Conductividad térmica (λ)	0,038 (*3) W/mK. Norma DIN 52612
Resistencia a las bacterias	No hay recimiento visible de hongos bajo microscopio 50x. Norma DIN EN 14119:2003-12

(*1) A2: No combustible. Sin contribución al fuego, s1: Poca a nula generación de humo, d0: No se producen gotas / partículas.
(*2) N/25mm, 25 mm corresponde al ancho de la muestra probada en ensayo.
(*3) Membrana seca.

Evaporación

La membrana posee la capilaridad necesaria para tener la capacidad de absorber agua como también de liberarla al ambiente cuando las condiciones térmicas han cambiado.
El proceso de evaporación de la membrana se fortalece notablemente con buenas condiciones de ventilación.

En el artículo 4.14.10 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se especifica la renovación de aire mínima requerida.

Se recomienda una ventilación en cumbrera para generar una correcta circulación de aire. (Ver figura 1)

En el gráfico 2 se muestra que si un recinto está a una temperatura de 8ºC se liberan 0,25 lt/m2 de agua en 6 horas. De igual forma, a 20ºC se liberan 0,50 lt/m2 de agua en 6 horas.

Evaporación agua v/s tiempo

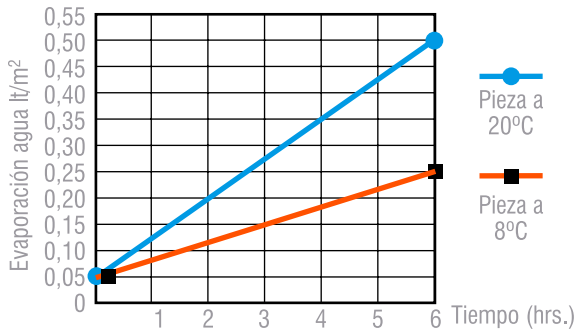


Gráfico 2

Ventilación en cumbrera

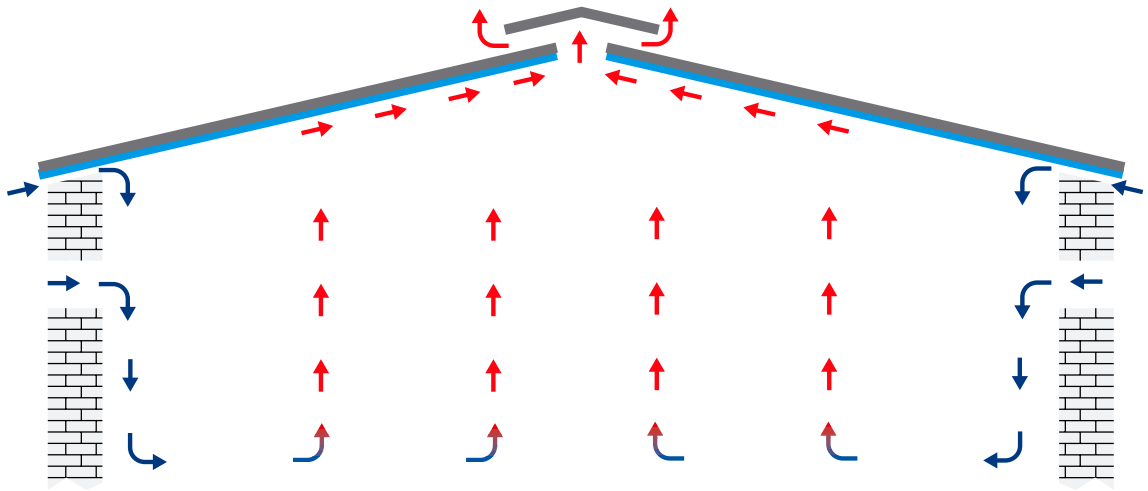


Figura 1

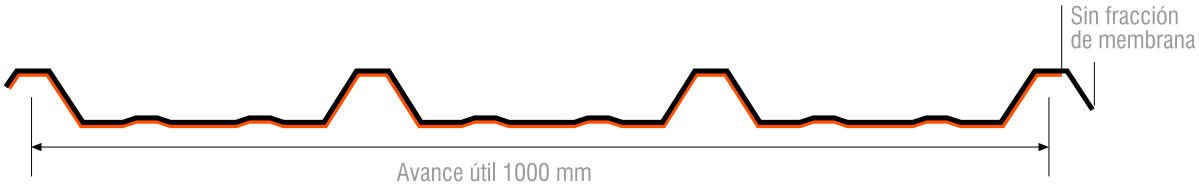
INSTAPANEL

Instalación

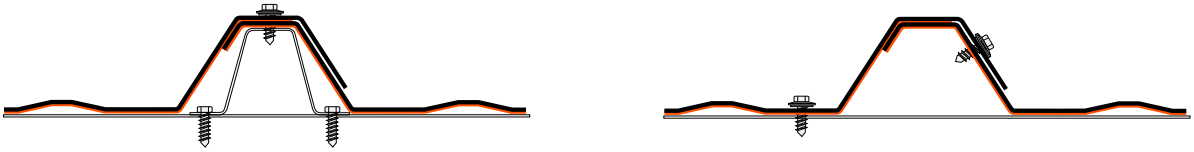
Las cubiertas con sistema Aquastop se instalan de la misma manera que una cubierta tradicional. Para evitar la penetración de agua desde el exterior por el fenómeno de la capilaridad, se requiere sellar la membrana solo en el traslape transversal. Para el traslape longitudinal, el trapecio montante viene sin una fracción de la membrana lo que permite su instalación directa.

Traslape longitudinal

Detalle sección de membrana adherida a la placa de acero (PV-4).



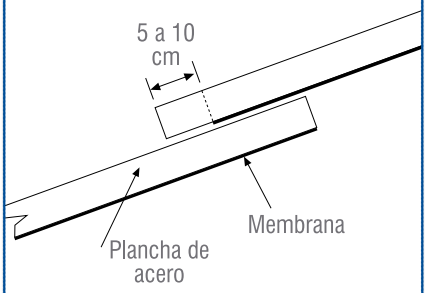
Detalle nervio montante y montado.



Traslape transversal

La membrana debe ser sellada previo a la instalación. Quemar con pistola de calor al menos 5 cm de la membrana para pendientes mayores al 10% y 10 cm para pendientes inferiores al 10%, retirando todo rastro de material que quedase adherido.

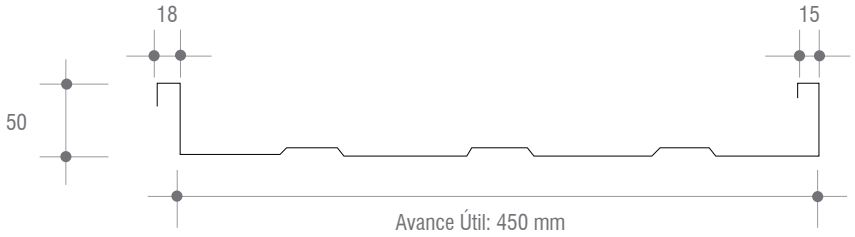
Detalle traslape transversal



A-2

- Panel constituido por una superficie plana con frisos y nervios rigidizantes, que permiten su fijación con tornillos o emballetado.
- La fijación emballetada permite vínculo estructural a las costaneras, sin perforar el plano de escurrimiento de las aguas, logrando una cubierta absolutamente estanca.
- Para obras de baja pendiente que requieran una solución aislada, se utiliza un panel armado en terreno con núcleo aislante (poliestireno, lana de roca, lana mineral, lana vidrio, entre otras).
- Fabricación en Zincalum® según norma ASTM A-792-99 AZ 50, calidad estructural Gr 37.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 2,0 m - Máx.14,0 m) para largos superiores el panel se denomina KR-24 y se fabrica en obra.

A-2 / KR-24



Características Técnicas

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zinc aluminio Poliéster Terminaciones especiales	0,4 0,5 0,6	— Recto	Cubiertas Revestimientos	**3%** lluvias moderadas **5%** lluvias intensas

- El panel de espesor 0,4 mm se recomienda sólo si éste se instala sobre entablado o a una distancia entre costaneras menor a 1m.
- Terminaciones de pintura, consultar catálogo de colores Instapanel CINTAC®.

INSTAPANEL®

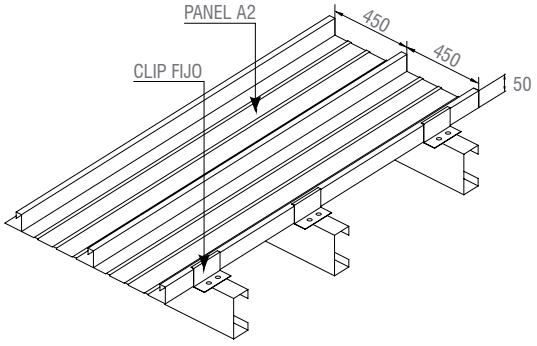
Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²) Distancias entre costaneras (m) 1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2,75	3,00
	0,5	Sobrecarga	373	237	163	118	89	70	55	45	37
		Succión viento	272	176	124	92	72	53	40	31	-
	0,6	Sobrecarga	507	322	222	161	122	95	76	62	50
		Succión viento	365	236	166	123	96	69	52	41	33
	0,5	Sobrecarga	261	165	113	82	62	48	38	30	-
		Succión viento	383	247	173	128	99	80	66	55	47
	0,6	Sobrecarga	353	224	153	111	84	65	51	41	34
		Succión viento	519	334	234	174	134	107	88	74	63
	0,5	Sobrecarga	328	208	143	104	78	61	48	39	32
		Succión viento	421	272	190	141	109	87	71	54	43
	0,6	Sobrecarga	443	281	193	140	106	82	66	53	44
		Succión viento	567	365	255	189	146	117	93	71	56

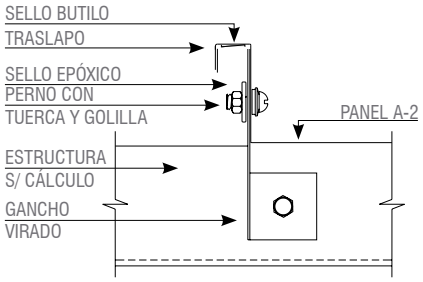
- Los valores tabulados se han determinado en base al Manual de Diseño del American Iron and Steel Institute (AISI, 1986).
- Las sobrecargas admisibles son las mínimas obtenidas por flexión y deflexión, considerando carga uniformemente distribuida en cada tramo.
- No se consideró carga puntual, por lo que se deberá utilizar elementos secundarios para repartir estas cargas.
- Se consideró una deformación máxima admisible por sobrecarga de L/200.
- Tensión de Fluencia del acero Fy=2600 Kg/cm².
- La capacidad por succión de viento puede ser incrementada en un 33%. Deberá verificarse la resistencia de los conectores.
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

Esquemas de Instalación

Isométrica

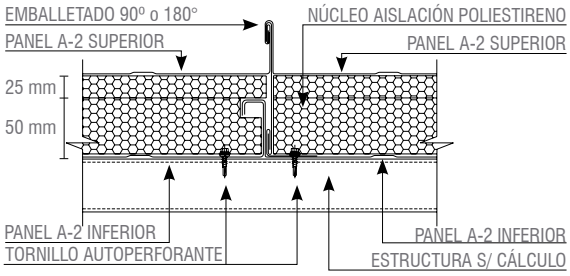


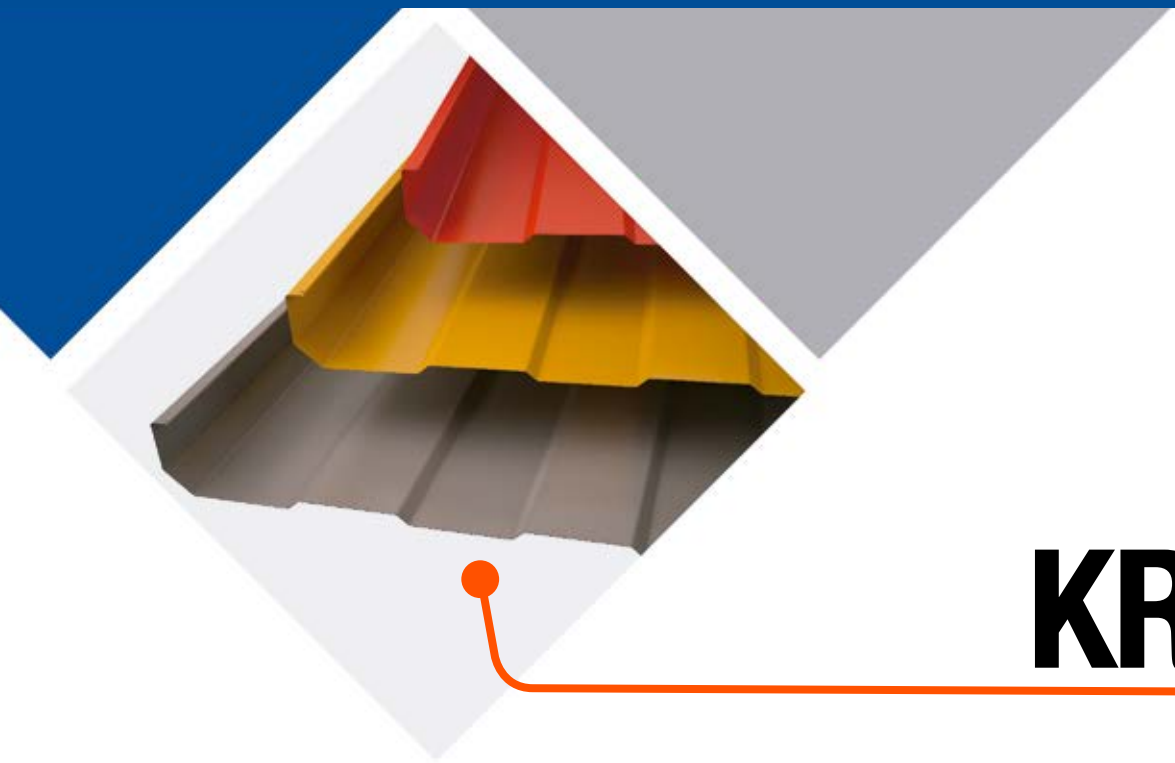
Traslapo Panel A-2



Opciones de soluciones de emballetado

Doble Panel A-2

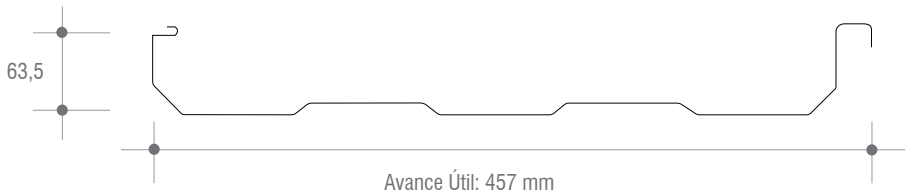




KR-18

- Panel continuo emballetable fabricado en obra. Su principal uso es en grandes superficies de baja pendiente, eliminando traslapos y generando una cubierta estanca.
- La fijación del panel a la estructura, es por medio de clip fijos o deslizantes, que se emballetan a 90º o 180º.
- El uso del clip deslizante permite absorber dilataciones o contracciones por efecto térmico.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM A-792, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.

KR-18



Características Técnicas

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zincalum® Poliéster Terminaciones especiales	0,4 0,5 0,6	Recto	Cubierta	3%

• Para las terminaciones de pintura, consultar catálogo de colores Instapanel CINTAC®

INSTAPANEL®

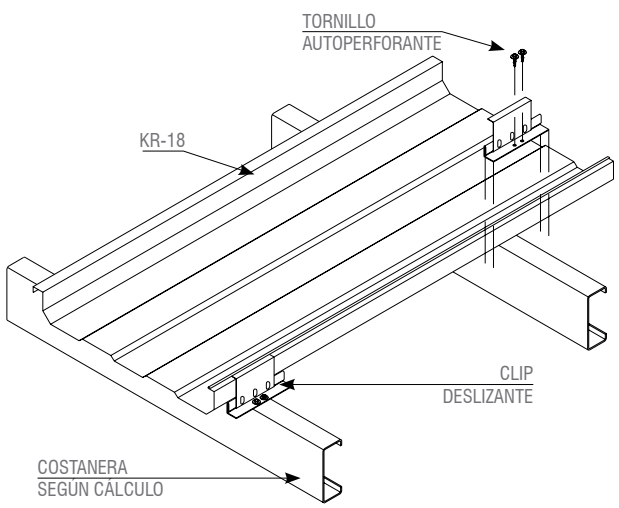
Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²) Distancias entre costaneras (m) 1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.75
	0,5	Sobrecarga	401	330	277	235	202	175	153	135	127
		Succión viento	241	219	200	185	172	160	150	142	137
	0,6	Sobrecarga	570	470	394	335	288	250	219	193	182
		Succión viento	241	219	200	185	172	160	150	142	137
	0,5	Sobrecarga	516	425	357	303	261	226	198	175	165
		Succión viento	96	87	80	74	69	64	60	57	55
	0,6	Sobrecarga	654	540	452	385	331	287	252	222	209
		Succión viento	96	87	80	74	69	64	60	57	55
	0,5	Sobrecarga	629	519	435	370	318	277	243	214	202
		Succión viento	109	99	91	84	78	73	68	64	62
	0,6	Sobrecarga	819	676	567	482	415	361	316	279	263
		Succión viento	109	99	91	84	78	73	68	64	62

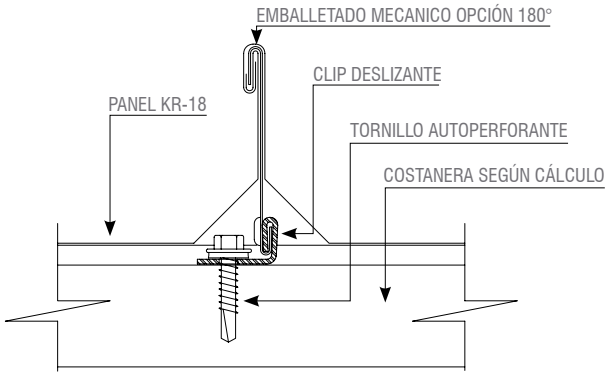
- Las sobrecargas admisibles corresponden a las mínimas obtenidas por flexión y deflexión.
- No se consideró carga puntual, por lo cual deberá colocarse tablones para repartir estas cargas.
- Se consideró una deformación máxima admisible por sobrecarga de L/200.
- La capacidad por succión de viento puede ser incrementada en un 33%. Deberá verificarse la resistencia de los conectores.
- Tensión de fluencia del acero Fy=2600 Kg/cm².
- Los valores indicados en la tabla corresponden a una luz de máxima permisible para sobrecarga uniformemente distribuida calculado teóricamente.
- Esta tabla se presenta como una guía. CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso.

Esquemas de Instalación

Isométrica



Corte



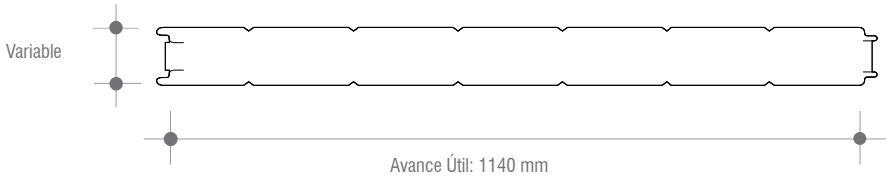
Opciones de soluciones de emballetado

Consultar por solución constructiva

ISOPOL

- Panel constituido por dos láminas de acero, con núcleo aislante de poliestireno (POL) de alta densidad 18 – 20 kg/m^3 (con tolerancia de ± 2 kg/m^3), por lo que se obtiene una solución de revestimiento o cielo aislado en un solo producto con excelentes propiedades térmicas, siendo su principal uso en cámaras frigoríficas.
- La capacidad estructural del panel permite ser utilizado como sistema constructivo autosoportante en edificios de uno o más pisos, como oficinas, campamentos, casetas, entre otros.
- Su superficie homogénea permite una rápida y fácil limpieza.
- El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 2,50 m – Máx.15,0 m (excepto ISOPOL 200 y 250 mm de máx. 13,0 m), largos superiores sujetos a consulta.
- El panel Isopol, en combinación con yeso cartón puede lograr resistencia al fuego F15.

ISOPOL



Características Técnicas

Terminación

Zincalum®	Zincalum®
Zincalum®	Prepintado
Prepintado	Prepintado

Terminaciones especiales

Espesores (mm)

Acero
0,5/0,5

Aislación
50,75,100, 120,150, 200,250

Adaptabilidad

— **Recto**

Usos

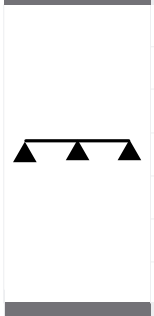
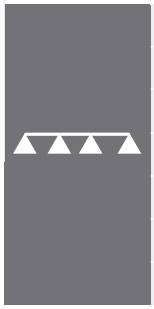
Revestimientos
Vertical

Cielo Falso

- Terminaciones de pintura, consultar catálogo de colores Instapanel CINTAC®.
- Consultar por solución constructiva contra fuego.

INSTAPANEL®

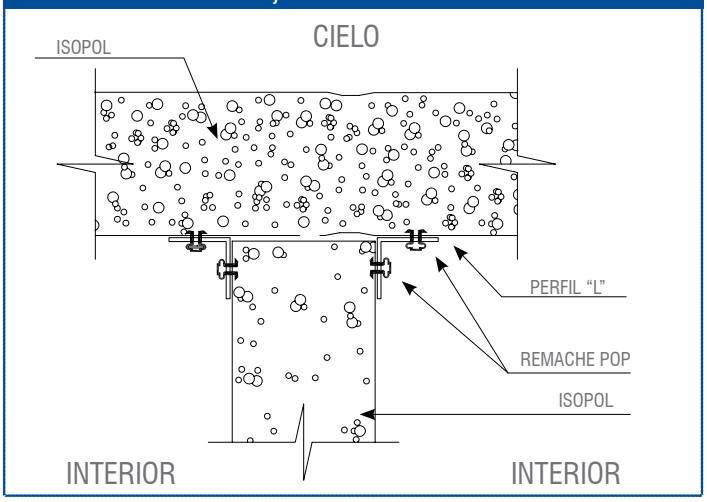
Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m2)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	50	Esfuerzo	666	531	441	376	328	290	256	212	178	151	131	114	100	88	79	71	64
		Deformación	535	404	315	250	202	164	135	112	93	78	65	55	46	39	33	-	-
	75	Esfuerzo	665	530	440	376	327	290	260	235	215	198	183	170	152	134	120	107	97
		Deformación	852	655	520	423	349	292	246	208	178	152	131	113	98	85	74	64	56
	100	Esfuerzo	665	530	440	375	327	289	259	235	214	197	182	169	158	148	139	131	124
		Deformación	1170	908	730	600	502	425	363	312	270	234	204	179	157	139	122	108	96
	120	Esfuerzo	664	529	439	375	327	289	259	234	214	197	182	169	158	148	139	131	124
		Deformación	1425	1111	898	743	626	533	459	397	346	303	267	235	208	185	165	147	131
	150	Esfuerzo	664	529	439	374	326	288	258	234	213	196	181	168	157	147	138	130	123
		Deformación	1808	1416	1151	959	813	698	605	529	464	410	364	324	289	259	232	209	188
	200	Esfuerzo	663	528	438	373	325	287	257	233	212	195	180	167	156	146	137	129	122
		Deformación	2446	1926	1575	1321	1128	976	853	752	666	594	532	477	430	389	352	320	291
	250	Esfuerzo	662	527	437	372	324	286	256	232	211	194	179	166	155	145	136	128	121
		Deformación	3085	2437	2000	1684	1445	1256	1104	978	872	782	704	636	577	525	478	437	400
	50	Esfuerzo	260	206	170	145	125	110	98	88	80	73	67	62	58	54	50	47	44
		Deformación	543	416	331	271	225	190	162	140	121	105	92	81	71	63	55	49	43
	75	Esfuerzo	260	206	170	144	125	110	98	88	80	73	67	62	57	53	50	47	44
		Deformación	858	665	535	442	373	319	276	241	211	187	166	148	133	119	107	97	87
	100	Esfuerzo	259	205	169	144	124	109	97	87	79	72	66	61	57	53	49	46	43
		Deformación	1175	916	743	618	524	451	393	345	306	272	244	220	198	180	163	148	135
	120	Esfuerzo	259	205	169	143	124	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43
		Deformación	1429	1119	910	760	647	559	488	431	383	343	308	278	253	230	210	192	176
	150	Esfuerzo	258	204	168	143	123	108	96	86	78	71	65	60	56	52	48	45	42
		Deformación	1811	1423	1162	974	832	722	634	561	501	450	407	369	336	307	282	259	239
	200	Esfuerzo	257	203	167	142	122	107	95	85	77	70	64	59	55	51	47	44	41
		Deformación	2449	1932	1584	1334	1145	997	879	782	701	633	574	524	480	441	406	375	348
	250	Esfuerzo	256	202	166	141	121	106	94	84	76	69	63	58	54	50	46	43	40
		Deformación	3088	2441	2007	1695	1459	1275	1127	1006	905	819	745	682	626	577	534	495	460
	50	Esfuerzo	297	236	195	166	144	127	113	102	93	85	78	72	67	62	58	55	52
		Deformación	547	420	335	274	228	191	162	139	119	103	89	77	67	59	51	45	39
	75	Esfuerzo	297	235	194	165	143	126	112	101	92	84	77	72	66	62	58	54	51
		Deformación	861	670	540	448	377	322	278	242	212	186	164	146	129	115	103	92	82
	100	Esfuerzo	296	235	194	165	143	126	112	101	92	84	77	71	66	61	57	54	51
		Deformación	1178	921	748	624	530	457	397	349	308	274	244	219	196	177	160	144	131
	120	Esfuerzo	296	234	193	164	142	125	112	100	91	83	76	71	66	61	57	53	50
		Deformación	1432	1123	915	766	653	565	494	436	387	345	310	279	252	228	207	189	172
	150	Esfuerzo	295	234	193	164	142	125	111	100	91	83	76	70	65	60	56	53	50
		Deformación	1814	1427	1167	981	840	730	641	568	507	455	410	372	338	308	281	257	236
	200	Esfuerzo	294	233	192	163	141	124	110	99	90	82	75	69	64	59	55	52	49
		Deformación	2452	1935	1589	1340	1152	1006	888	791	710	641	581	529	484	444	408	376	348
	250	Esfuerzo	293	232	191	162	140	123	109	98	89	81	74	68	63	58	54	51	48
		Deformación	3090	2445	2012	1701	1467	1284	1137	1016	914	828	754	690	633	583	539	499	463

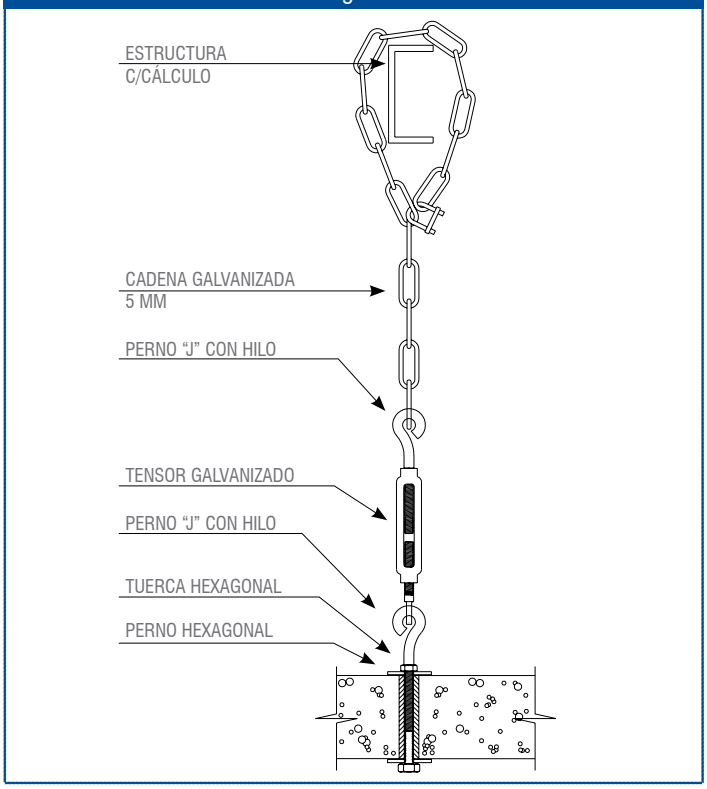
- Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.
  i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm^2).
  ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm^2.
  iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
  iv) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m^2.
  v) Aislación: Poliestireno (20 kg/m^3).
  Módulo de elasticidad: 42.7 (kg/cm^2).
  Módulo de corte: 19.4 (kg/cm^2).
  Resistencia al corte: 1.1 (kg/cm^2).
  Resistencia a la compresión: 1 (kg/cm^2).

Esquemas de Instalación

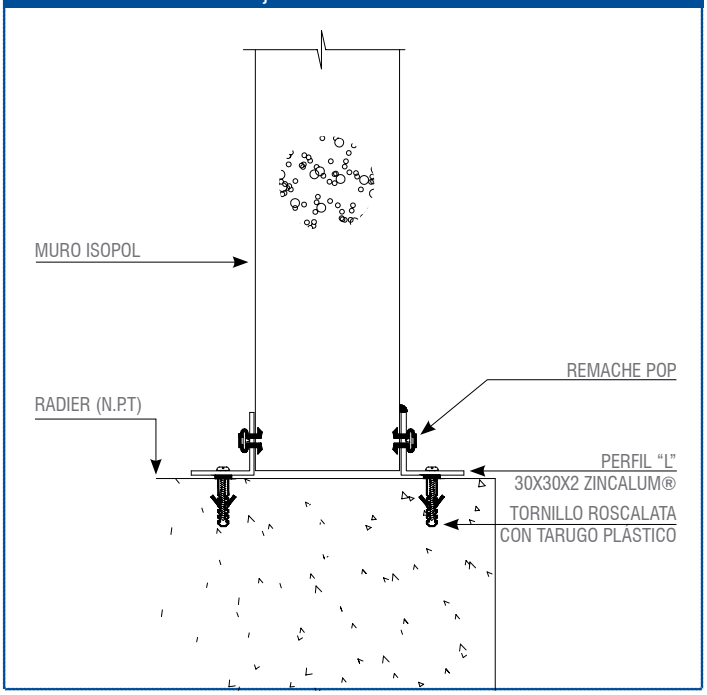
Fijación Muro Cielo



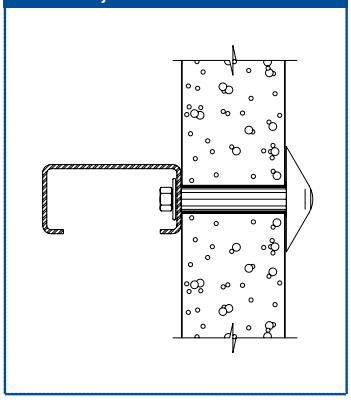
Colgador



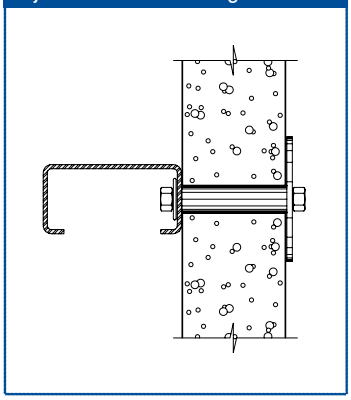
Fijación Muro Interior



Fijación Poliamida



Fijación arandela acero galvanizado



Propiedades Térmicas

			Elementos Horizontales (Flujo Ascendente)			Elementos Horizontales (Flujo Ascendente)		
				Transmitancia Térmica			Transmitancia Térmica	
Espesor (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Resistencia Térmica(1) (m^2 K/W)	W/m^{2}K	Kcal/m^2°C	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	W/m^{2}K	Kcal/m^2°C
50	9,1	8	1,442	0,693	0,597	1,472	0,679	0,584
75	9,6	12	2,093	0,478	0,411	2,123	0,471	0,405
100	10,1	14	2,744	0,364	0,314	2,774	0,360	0,310
120	10,5	14	3,265	0,306	0,264	3,295	0,303	0,261
150	11,1	14	4,046	0,247	0,213	4,076	0,245	0,211
200	12,1	14	5,348	0,187	0,161	5,378	0,186	0,160
250	13,1	14	6,650	0,150	0,129	6,680	0,150	0,129

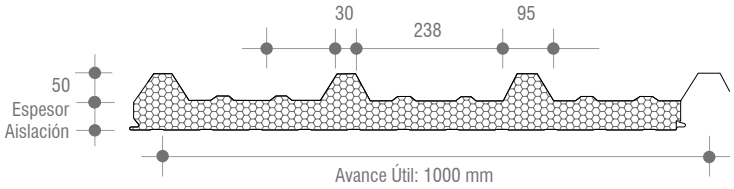
(1) Según NCh 853. Of 91 para densidad de poliestireno 20 Kg/m^3 y temperatura 20 ºC.

Consultar por solución constructiva

KOVER POL

- Panel continuo constituido por dos láminas de acero, con núcleo aislante de poliestireno expandido de densidad 18-20 kg/m^3 (con tolerancias de ± 2 kg/m^3), por lo que se obtiene una solución de cubierta - aislación - cielo, en un solo producto.
- El compromiso estructural entre el poliestireno y las láminas de acero, le confieren alta resistencia mecánica y aislación térmica en una solución de bajo peso.
- Kover Pol, en combinación con yeso cartón puede lograr resistencia al fuego F15 o F30.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 2,5 m - Máx. 15 m, excepto Koverpol 200/250 de máx 13,0 m), largos superiores sujetos a consulta.
- **Panel disponible en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

KOVER POL

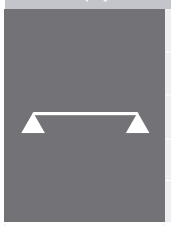
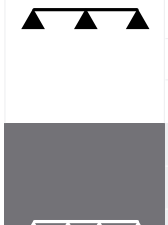
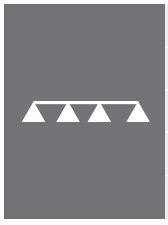


Características Técnicas

Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos	Pendiente Mínima
Zincalum® / Zincalum® Zincalum® / Polipropileno Zincalum® / Prepintado Prepintado / Prepintado Terminaciones especiales / Polipropileno	**Acero** 0,5/0,4 **Aislación** 50,75,100 150, 200	— Recto	**Cubiertas** **Revestimientos** Horizontal Vertical	5%

- Para otros espesores, consulte factibilidad a CINTAC®.
- Consultar por solución constructiva contra fuego.

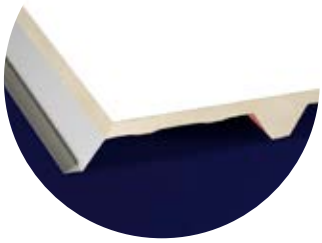
Tabla de Cargas

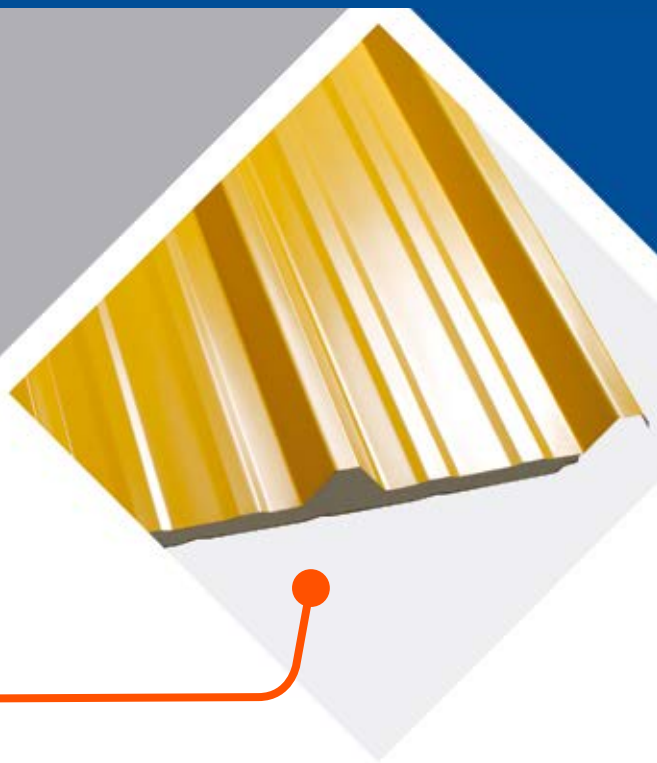
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m2)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	50	Esfuerzo	171	137	114	98	83	65	53	44	37	31	-	-	-	-	-	-	-
		Deformación	1772	916	535	340	230	163	120	91	70	56	45	37	30	-	-	-	-
	75	Esfuerzo	360	240	174	133	106	87	73	62	53	46	41	36	32	-	-	-	-
		Deformación	1940	1046	639	425	301	223	170	134	108	88	73	61	52	44	38	33	-
	100	Esfuerzo	405	283	214	171	141	119	102	89	78	70	62	56	50	46	42	38	35
		Deformación	2160	1218	779	542	400	307	244	198	163	137	116	99	86	75	65	58	51
	150	Esfuerzo	509	383	309	260	224	196	174	156	140	127	115	105	96	88	81	74	69
		Deformación	2653	1608	1100	813	632	509	421	355	303	262	228	200	177	157	140	126	113
	200	Esfuerzo	592	474	395	338	296	263	237	215	197	182	169	158	146	135	125	115	107
		Deformación	3175	2024	1444	1105	885	732	618	531	462	405	358	319	285	256	231	209	190
	50	Esfuerzo	137	109	91	78	68	60	49	40	34	-	-	-	-	-	-	-	-
		Deformación	4218	2170	1263	800	539	381	280	211	164	130	104	85	71	59	50	43	37
	75	Esfuerzo	227	179	148	125	108	95	84	76	69	63	57	53	49	45	42	39	35
		Deformación	4415	2324	1387	903	627	456	345	268	214	174	144	121	102	88	76	66	58
	100	Esfuerzo	226	179	147	125	108	94	84	75	68	62	57	52	48	45	42	39	37
		Deformación	4670	2524	1551	1041	744	558	434	347	284	237	201	172	149	130	115	102	91
	150	Esfuerzo	225	178	146	124	107	93	83	74	67	61	56	51	47	44	41	38	36
		Deformación	5239	2975	1921	1353	1013	793	641	532	450	387	337	296	262	234	211	190	173
	200	Esfuerzo	224	177	145	123	106	92	82	73	66	60	55	50	46	43	40	37	35
		Deformación	5838	3450	2314	1686	1300	1045	865	732	630	551	486	433	389	351	319	291	267
	50	Esfuerzo	142	114	95	81	71	63	57	50	42	36	31	-	-	-	-	-	-
		Deformación	3337	1721	1004	637	430	305	224	169	131	104	84	68	56	47	40	34	-
	75	Esfuerzo	259	205	169	144	124	109	97	88	79	73	67	61	57	53	49	46	43
		Deformación	3575	1904	1150	757	530	388	295	231	184	150	124	104	88	75	65	57	50
	100	Esfuerzo	258	205	169	143	124	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43
		Deformación	3878	2139	1338	912	660	500	391	315	258	216	182	156	135	118	103	91	81
	150	Esfuerzo	257	204	168	142	123	108	96	86	78	71	65	60	55	51	48	45	42
		Deformación	4535	2646	1746	1250	947	747	608	506	429	369	321	282	250	222	199	180	162
	200	Esfuerzo	256	203	167	141	122	107	95	85	77	70	64	59	54	50	47	44	41
		Deformación	5204	3161	2162	1597	1244	1006	836	709	612	535	472	420	377	340	308	280	256

- Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.
  i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm^2).
  ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm^2.
  iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
  iv) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m^2.
  v) Aislación: Poliestireno (20 kg/m^3).
  Módulo de elasticidad: 42.7 (kg/cm^2).
  Módulo de corte: 19.4 (kg/cm^2).
  Resistencia al corte: 1.1 (kg/cm^2).
  Resistencia a la compresión: 1 (kg/cm^2).
- Esta tabla es sólo una guía, CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar a CINTAC®
- Tabla desarrollada para paneles en base a esquemas estándar de acero, 0,5 superior y 0,4 inferior.

Propiedades Térmicas

			Paneles de Cubierta (Flujo Ascendente)		Paneles de Revestimiento (Flujo Horizontal)	
Altura del Valle (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^{2}K)	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	Transmitancia Térmica (W/m^{2}K)
50	8,57	8,0	1,601	0,625	1,632	0,613
75	9,07	12,0	2,271	0,,440	2,302	0,434
100	9,57	14,0	2,935	0,341	2,964	0,337
150	10,57	14,0	4,250	0,235	4,280	0,234
200	11,57	14,0	5,560	0,180	5,590	0,179

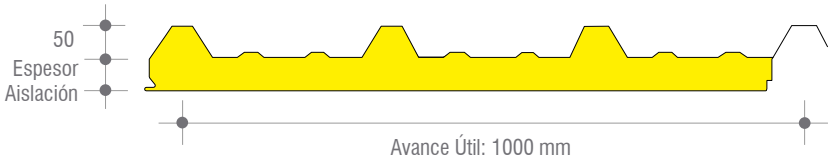




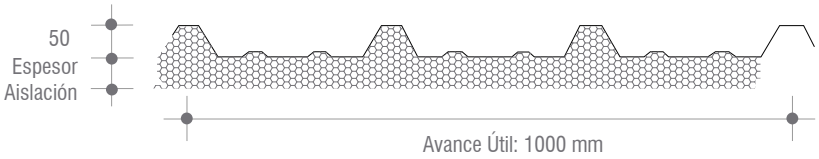
PANELES E-KOVER

- Solución aislada de cubierta y revestimiento, que se compone de una plancha trapezoidal de acero en la cara superior, de gran avance útil y una lámina de protección en la cara inferior, ya sea foil de aluminio o polipropileno blanco. El diseño busca optimizar tanto la estructura del acero, como la excelente capacidad de aislación del Poliuretano o Poliestireno, según el panel.
- Los paneles son rápidos y fáciles de instalar, fijándose a la estructura metálica con tornillos autoperforantes en los trapecios. El traslapo lateral se realiza mediante nervio montante, lo que permite eliminar las filtraciones, se debe utilizar sello continuo de celda cerrada en la fijación de los paneles.
- Largo Mínimo 2,5 m / Largo Máximo 12 m.

E-Kover PUR L-804



E-Kover POL



Características Técnicas E-Kover PUR L-804

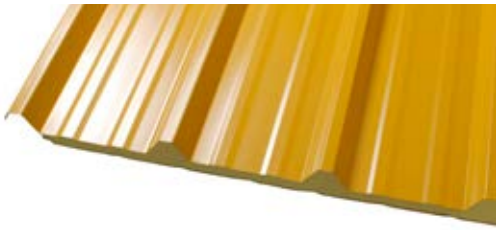
Terminación
- Zincalum® Polipropileno
- Prepintado Polipropileno
- Terminaciones especiales

Espesores (mm)
- **Aceros**
- 0,4/ foil
- 0,5/ foil
- **Aislación**
- 30
- 50
- 80

Adaptabilidad
- Recto

Usos
- **Cubiertas**
- **Revestimientos**
- Horizontal
- Vertical

Pendiente Mínima
- 5%



Propiedades Térmicas

			Paneles de Cubierta (Flujo Ascendente)		Paneles de Revestimiento (Flujo Horizontal)	
Espesor Valle	Peso	Largo Máximo	Resistencia	Transmitancia	Resistencia	Transmitancia
(mm)	(Kg/m²)	(m)	(m²K/W)	(W/m²K)	(m²K/W)	(W/m²K)
30	6,0	12,0	1,512	0,661	1,544	0,648
50	6,9	12,0	2,353	0,425	2,384	0,419
80	7,9	12,0	3,402	0,294	3,370	0,297

Características Técnicas E-Kover POL

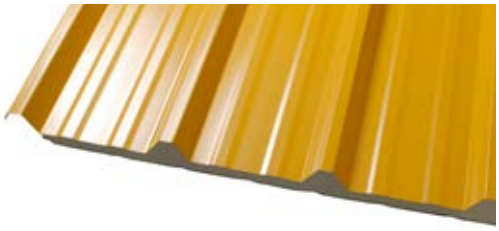
Terminación
- Zincalum® Polipropileno
- Prepintado Polipropileno
- Terminaciones especiales

Espesores (mm)
- **Aceros**
- 0,4/ foil
- 0,5/ foil
- **Aislación**
- 50
- 75
- 100
- 150
- 200

Adaptabilidad
- Recto

Usos
- **Cubiertas**
- **Revestimientos**
- Horizontal
- Vertical

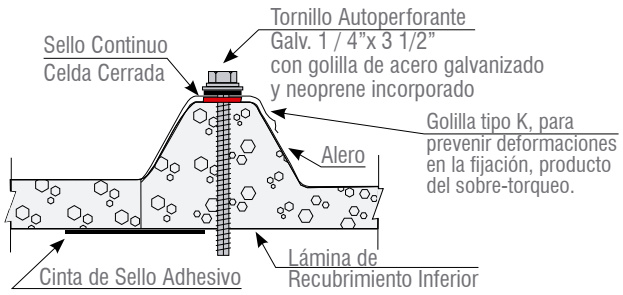
Pendiente Mínima
- 5%



Propiedades Térmicas

			Paneles de Cubierta (Flujo Ascendente)		Paneles de Revestimiento (Flujo Horizontal)	
Espesor Valle	Peso	Largo Máximo	Resistencia	Transmitancia	Resistencia	Transmitancia
(mm)	(Kg/m²)	(m)	(m²K/W)	(W/m²K)	(m²K/W)	(W/m²K)
50-100	5,8	8,0	1,601	0,625	1,632	0,613
75-125	6,3	12,0	2,271	0,440	2,302	0,434
100-150	6,8	14,0	2,934	0,341	2,964	0,337
150-200	7,7	14,0	4,250	0,235	4,280	0,234
200-250	8,7	14,0	5,560	0,180	5,590	0,179

Fijación en cubierta simple



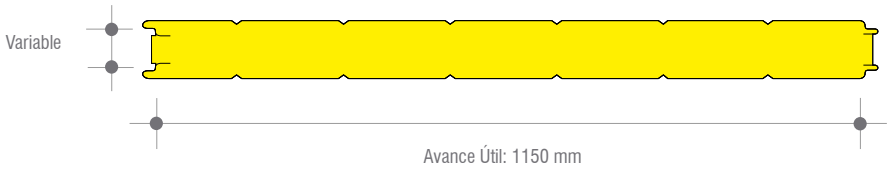
- Según NCh 853.Of 91 para poliestireno densidad 20 kg/m³ y temperatura 20ºC.
- Valores basados en panel con espesores de acero 0,5 mm superior e inferior polipropileno.

INSTAPANEL®

ISOPUR

- Panel continuo constituido por dos láminas de acero, con núcleo aislante de poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR) de alta densidad 38 a 40 kg. /m^3 (con tolerancia ± 2), por lo que se obtiene una solución de revestimiento o cielo aislado en un solo producto, ideal para proyectos que necesitan de un ambiente con temperatura controlada.
- El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero, le confiere alta resistencia mecánica y aislación térmica en una solución de bajo peso.
- El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3 m – Máx. 12 m) , largos superiores sujetos a consulta.
- **Producto disponible en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

ISOPUR



Características Técnicas

Terminación

Zincalum®	Zincalum®
Zincalum®	Prepintado
Prepintado	Prepintado

Terminaciones especiales

Espesores (mm)

Acero
0,5/0,5

Aislación
50,80,100
120,150

Adaptabilidad

— **Recto**

Usos

Revestimientos
Vertical
Cielo Falso

- Terminaciones de pintura, consultar catálogo de colores Instapanel CINTAC®.
- Para uso como revestimiento Horizontal, consultar a CINTAC®.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	50	Esfuerzo	671	535	444	379	302	239	193	160	134	114	98	86	75	67	59	53	48
		Deformación	374	285	225	181	148	122	101	85	71	60	50	43	36	30	-	-	-
	80	Esfuerzo	670	534	443	378	329	291	261	236	215	186	161	140	123	109	97	87	78
		Deformación	638	495	398	328	274	232	198	170	147	128	111	97	85	75	65	57	51
	100	Esfuerzo	669	533	442	377	328	290	260	235	215	197	182	169	155	137	122	109	99
		Deformación	816	637	515	428	361	308	265	230	201	176	155	137	121	108	96	85	76
	120	Esfuerzo	668	532	441	376	328	290	259	235	214	196	181	169	157	147	138	130	119
		Deformación	993	778	633	528	448	384	333	291	256	226	201	178	159	142	127	114	103
	150	Esfuerzo	667	531	440	375	326	289	258	233	213	195	180	167	156	146	137	129	122
		Deformación	1259	991	809	678	579	500	437	384	340	303	271	243	218	197	178	161	146
	50	Esfuerzo	262	208	171	145	126	111	99	89	80	73	67	62	58	54	50	47	44
		Deformación	377	290	232	190	159	135	116	100	87	76	67	59	52	46	41	36	32
	80	Esfuerzo	261	206	170	144	125	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43
		Deformación	641	499	404	336	285	245	213	187	165	147	131	118	106	96	87	79	71
	100	Esfuerzo	260	206	169	143	124	109	97	87	78	71	65	60	56	52	48	45	42
		Deformación	818	640	521	435	370	320	280	247	219	196	176	159	144	131	119	109	100
	120	Esfuerzo	259	205	169	143	123	108	96	86	78	71	65	59	55	51	47	44	41
		Deformación	995	781	638	534	456	396	347	307	274	246	222	201	183	167	153	140	129
	150	Esfuerzo	258	204	167	141	122	107	95	85	76	69	64	58	54	50	46	43	40
		Deformación	1260	993	813	684	586	510	449	399	357	322	292	265	242	222	204	189	174
	50	Esfuerzo	299	237	196	167	144	127	113	102	93	85	78	72	67	62	58	55	51
		Deformación	378	292	234	193	161	137	117	100	87	75	66	57	50	44	38	34	-
	80	Esfuerzo	298	236	195	165	143	126	112	101	92	84	77	71	66	61	57	54	50
		Deformación	642	502	407	339	288	248	216	189	167	148	132	118	106	95	85	77	69
	100	Esfuerzo	297	235	194	165	142	125	111	100	91	83	76	70	65	60	56	53	50
		Deformación	819	642	524	438	374	323	283	250	222	198	178	160	144	131	119	108	98
	120	Esfuerzo	297	235	193	164	142	124	111	99	90	82	75	69	64	60	56	52	49
		Deformación	996	783	640	538	460	400	351	311	277	249	224	203	184	168	153	140	128
	150	Esfuerzo	295	233	192	163	141	123	110	98	89	81	74	68	63	59	54	51	48
		Deformación	1262	995	816	687	590	514	453	403	361	326	295	268	245	224	206	189	174

- Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

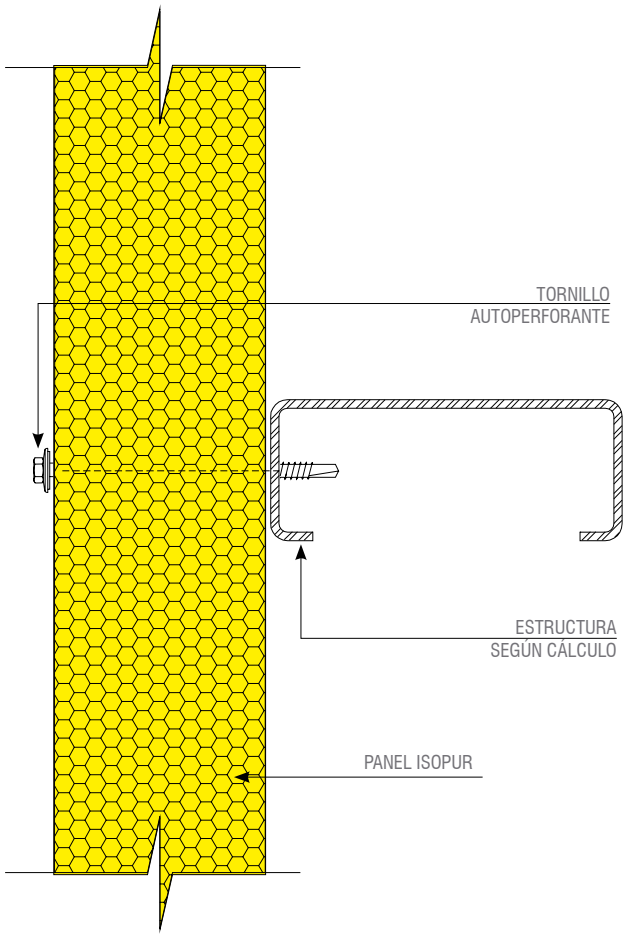
i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm²).
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm².
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m².

v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m³).
Módulo de elasticidad: 42.7 (kg/cm²).
Módulo de corte: 19.4 (kg/cm²).
Resistencia al corte: 1.1 (kg/cm²).
Resistencia a la compresión: 1 (kg/cm²).

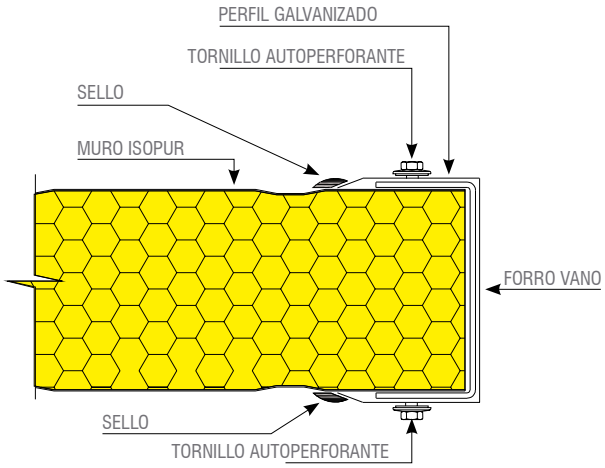
- Esta tabla es sólo una guía, CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar a CINTAC®

Esquemas de Instalación

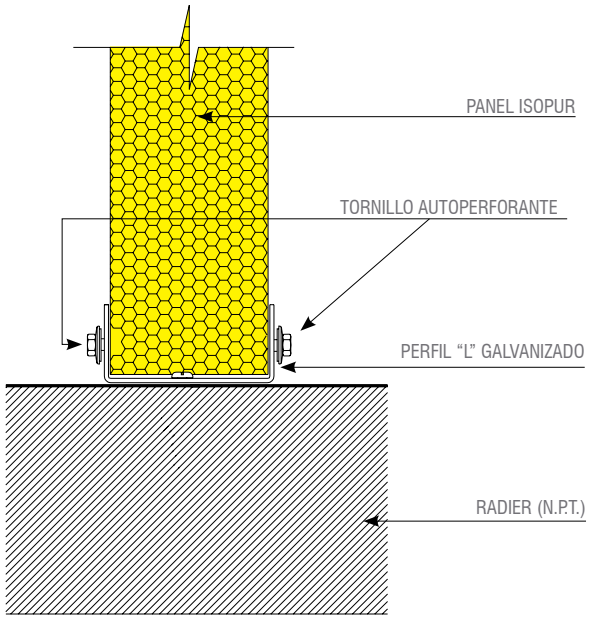
Fijación Costanera



Vano



Muro Interior



Propiedades Térmicas								
			Elementos Horizontales			Elementos Verticales		
				Transmitancia Térmica			Transmitancia Térmica	
Espesor (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Resistencia Térmica[1] (m^2 K/W)	W/m^{2}K	Kcal/m^2°C	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	W/m^{2}K	Kcal/m^2°C
50	6,4	10	2,140	0,467	0,402	2,170	0,461	0,396
80	11,4	12	3,340	0,299	0,258	3,370	0,297	0,255
100	12,2	12	4,140	0,242	0,208	4,170	0,240	0,206
120	13,0	12	4,940	0,202	0,174	4,970	0,201	0,173
150	14,2	12	6,140	0,163	0,140	6,170	0,162	0,139

ISOWALL®

- Revestimiento de uso horizontal y vertical.
- Sistema de unión con fijación oculta.
- Núcleo con gran capacidad de aislación térmica.
- Panel de gran rigidez y poco peso.
- Disponible en 3 diferentes diseños de frisos.
- El largo máximo del panel está limitado por la condicion del transporte y manipulación (Mín.3 m. - Máx. 14 m).

Características Técnicas

Terminación

Zincalum®	Zincalum®
Zincalum®	Prepintado
Prepintado	Prepintado

Terminaciones especiales

Espesores (mm)

Acero
0,5/0,5
0,6/0,6
Aislación
50
75
100

Adaptabilidad

— **Recto**

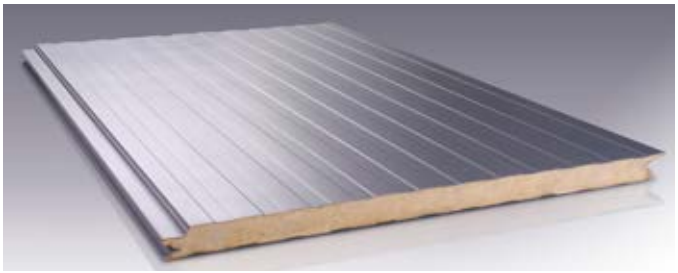
Usos

Revestimientos
Horizontal
Vertical
Cielo Falso

- Para no afectar las propiedades del núcleo por solicitaciones térmicas en paneles exteriores, se debe utilizar colores claros.
- Para otros espesores de acero, consultar a CINTAC®.

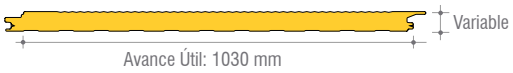
Isowall®/ Friso

Cara y trascara de igual diseño frisado.



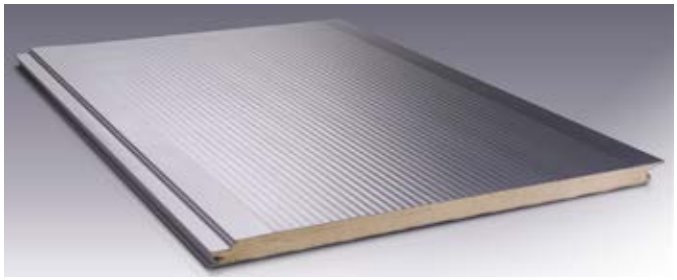
Detalle de unión

Dibujo Técnico



Isowall®/ Canto Recto

Cara triangular con extremos lisos. Trascara diseño frisado.

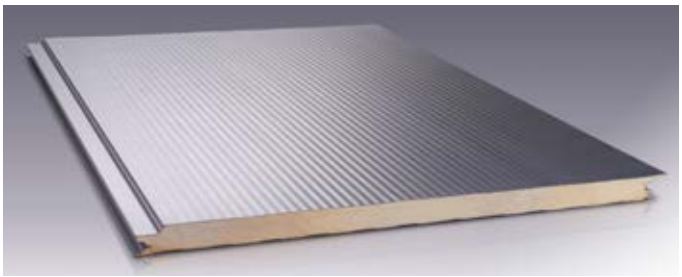


Detalle de unión

Dibujo Técnico

Isowal®/ Triangular Continuo

Cara triangular de extremo a extremo. Trascara diseño frisado.



Detalle de unión

Dibujo Técnico

Descripción

Dentro de la línea de paneles aislados, CINTAC® pone a su disposición el nuevo panel continuo ISOWALL®, compuesto por dos láminas de acero Zincalum® y/o prepintadas, con un núcleo aislante de poliuretano.

Diseño y funcionalidad

- El panel ISOWALL® presenta exteriormente un compacto perfil triangular que le confiere una apariencia de gran innovación, generando un "juego estético" de luz y sombra que resalta los colores de la línea Instapanel de CINTAC®.

> Para uso horizontal:
> Además, al no visualizar costaneras en el interior de los edificios, se consiguen espacios más limpios, que logran un diseño de óptimo nivel funcional y estético.

Fijación "invisible"

- Su fijación no está a la vista, lo que permite trabajar paños limpios y protegidos de la suciedad ambiental, característica que facilita la mantención de los revestimientos.

Ahorro de materiales

- El panel ISOWALL® dispuesto horizontalmente permite eventualmente, prescindir de una estructura secundaria, derivando en un significativo ahorro de material.

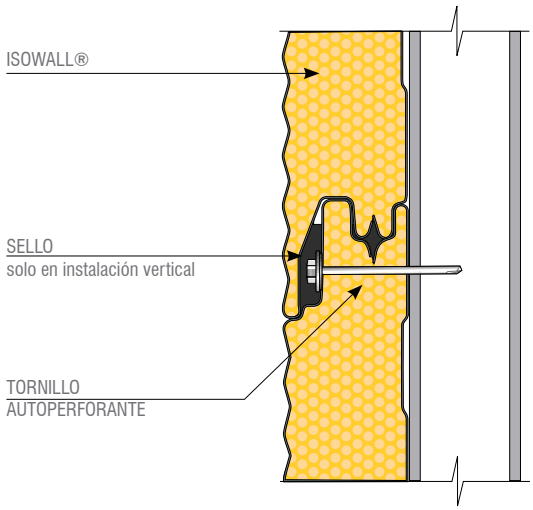
Propiedades térmicas

- El panel ISOWALL® puede fabricarse con aislación PUR (Poliuretano) o PIR (Poli-isocianurato) de alta densidad (40 kg/m3 +/- 2). Ambos materiales aislantes confieren muy buenas propiedades térmicas a los edificios.

Distanciamiento entre apoyos

- El formato compacto del panel ISOWALL®, y en particular el diseño de sus chapas exteriores e interiores, permiten responder de manera óptima a las necesidades de revestimientos horizontales, alcanzando distanciamientos entre apoyo de hasta 4 m con ISOWALL® de 50 mm y en aceros de 0,5 mm para tabiques interiores.

Sistema de fijación oculta



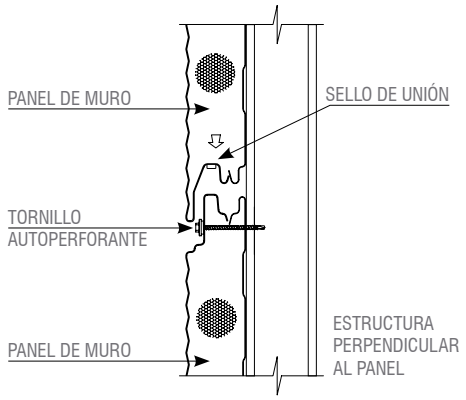
INSTAPANEL®

Tabla de Cargas

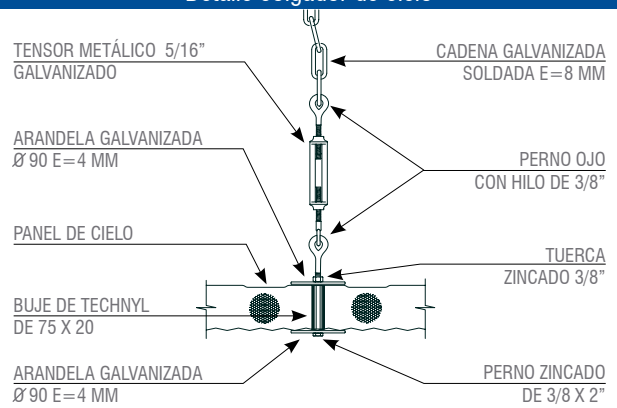
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m²)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	50	Esfuerzo	599	477	396	338	264	209	169	139	117	100	86	75	66	58	52	46	42
		Deformación	300	229	180	145	119	98	81	68	57	47	40	33	-	-	-	-	-
	75	Esfuerzo	598	476	395	337	293	259	232	210	182	155	134	116	102	90	81	72	65
		Deformación	496	385	309	254	212	179	152	131	113	97	84	73	64	56	48	42	37
	50	Esfuerzo	233	184	152	128	111	97	86	78	70	64	59	54	50	46	43	40	38
		Deformación	302	233	186	152	127	108	92	79	69	60	52	46	40	35	31	-	-
	75	Esfuerzo	232	183	151	127	110	96	85	77	69	63	58	53	49	45	42	39	37
		Deformación	498	388	313	260	220	189	164	143	126	112	100	89	80	72	65	59	53
	50	Esfuerzo	266	211	174	147	127	112	100	90	81	74	68	63	58	54	50	47	44
		Deformación	304	234	188	154	129	109	93	80	69	60	52	45	39	34	30	-	-
	75	Esfuerzo	265	210	173	146	126	111	99	89	80	73	67	62	57	53	49	46	43
		Deformación	499	389	316	262	222	191	166	145	128	113	100	89	80	71	64	57	51

- Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.
  i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm^2).
  ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm^2.
  iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
  iv) ''-" Carga admisible menor a 30 kg/m^2.
  v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m^3).
  Módulo de elasticidad: 42.7 (kg/cm^2).
  Módulo de corte: 19.4 (kg/cm^2).
  Resistencia al corte: 1.1 (kg/cm^2).
  Resistencia a la compresión: 1 (kg/cm^2).
- Tabla Correspondiente al producto Isowall Friso, para más antecedentes consulte al Departamento Técnico.
- Esta tabla es sólo una guía, CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar a CINTAC®.

Detalle unión de paneles

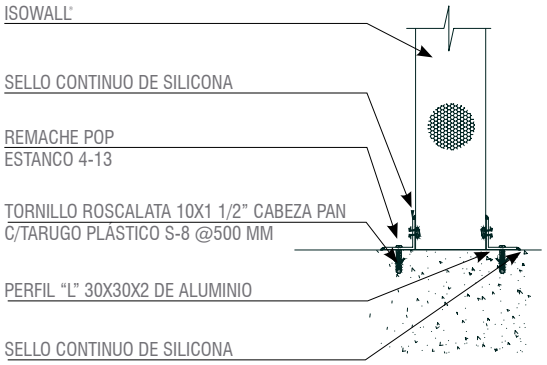


Detalle colgador de cielo

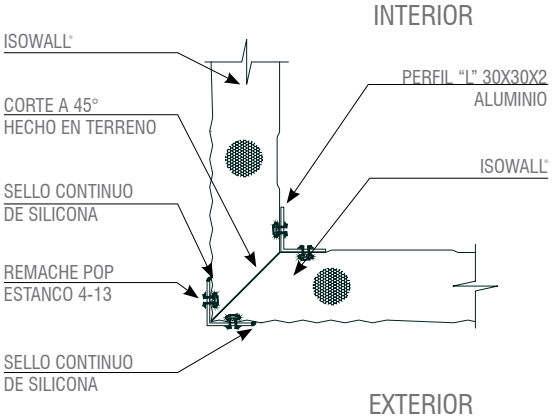


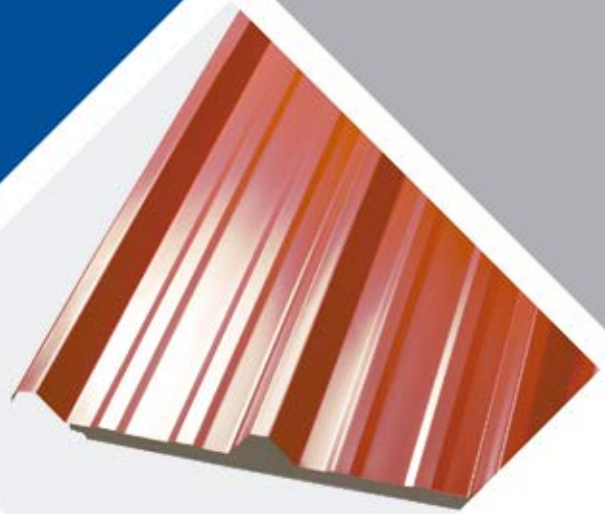
Puede utilizarse como alternativa un buje con cabeza de golilla de poliamida.

Detalle fijación muro exterior



Detalle fijación muro-muro

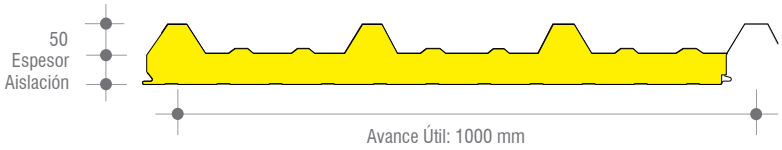




KOVER L-804

- Panel continuo constituido por dos láminas de acero, con núcleo aislante de Poliuretano (PUR) o Poliisocianurato (PIR) de alta densidad 38 - 40 kg/m^3 (con tolerancias de ± 2 kg/m^3), por lo que se obtiene una solución de cubierta – aislación – cielo, en un solo producto.
- El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero, le confiere alta resistencia mecánica y aislación térmica en una solución de bajo peso.
- El largo del panel máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3 m – Máx. 12 m), largos superiores sujetos a consulta.
- **Panel disponible en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

KOVER L-804



Características Técnicas

Terminación

Zincalum® | Zincalum®
Zincalum® | Prepintado
Prepintado | Prepintado
Terminaciones especiales

Espesores (mm)

Acero (*)
0,5/0,4

Aislación
30
50
80

Adaptabilidad

— **Recto**

Usos

Cubiertas
Revestimientos
Horizontal
Vertical

Pendiente Mínima

5%

(*) Valores corresponden a espesor de acero caras superior e inferior respectivamente.

- Para otros espesores ver factibilidad con CINTAC®.
- Terminaciones de pintura, consultar catálogo de colores Instapanel CINTAC®.

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m2)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	30-80	Esfuerzo	306	211	156	122	98	81	68	58	50	43	38	33	30	-	-	-	-
		Deformación	2127	1196	757	519	375	281	217	172	138	113	93	78	66	56	48	41	36
	50-100	Esfuerzo	332	236	181	146	121	102	88	76	67	59	52	47	42	38	34	31	-
		Deformación	2265	1310	856	605	451	349	277	225	186	155	131	112	96	83	72	63	56
	30-80	Esfuerzo	227	179	148	125	108	95	84	76	69	63	57	53	48	43	38	34	31
		Deformación	4568	2475	1521	1018	724	539	415	328	265	218	181	153	130	112	97	85	74
	50-100	Esfuerzo	226	179	147	124	107	94	84	75	68	62	57	52	48	45	42	39	36
		Deformación	4722	2600	1627	1110	805	611	480	387	319	267	227	195	169	147	130	115	102
	30-80	Esfuerzo	259	205	169	144	124	109	97	88	79	73	67	61	57	53	48	43	39
		Deformación	3806	2098	1307	883	632	471	363	287	231	189	157	132	112	96	83	72	63
	50-100	Esfuerzo	258	204	168	143	124	109	97	87	79	72	66	61	56	52	49	46	43
		Deformación	3989	2246	1431	990	725	554	437	353	290	243	206	176	152	132	116	102	90

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

Nota: i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm^2).
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm^2.
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m^2.
v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m^3).
Módulo de elasticidad: 42.7 (kg/cm^2).
Módulo de corte: 19.4 (kg/cm^2).
Resistencia al corte: 1.1 (kg/cm^2).
Resistencia a la compresión: 1 (kg/cm^2).

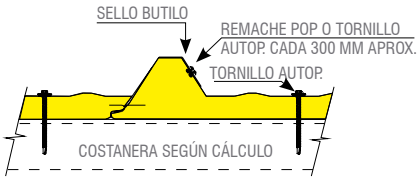
• Esta tabla es sólo una guía, CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar a CINTAC®.

Propiedades Térmicas

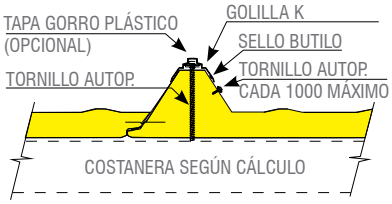
			Paneles de Cubierta (Flujo Ascendente)		Paneles de Revestimiento (Flujo Horizontal)	
Altura del Valle (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^{2}K)	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^{2}K)
30	10,2	12	1,512	0,661	1,544	0,648
50	11,3	12	2,353	0,425	2,384	0,419

Esquemas de Instalación

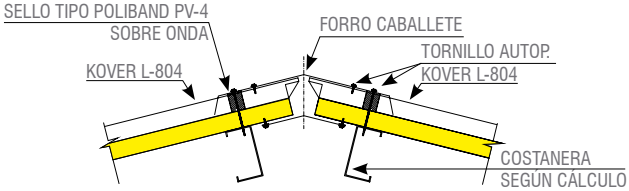
Fijación en Revestimientos



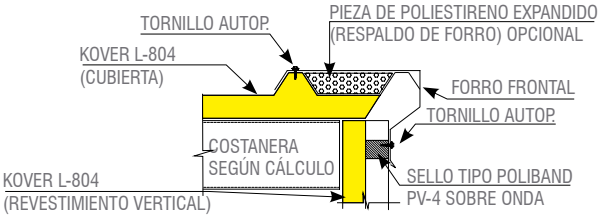
Fijación en Cubiertas

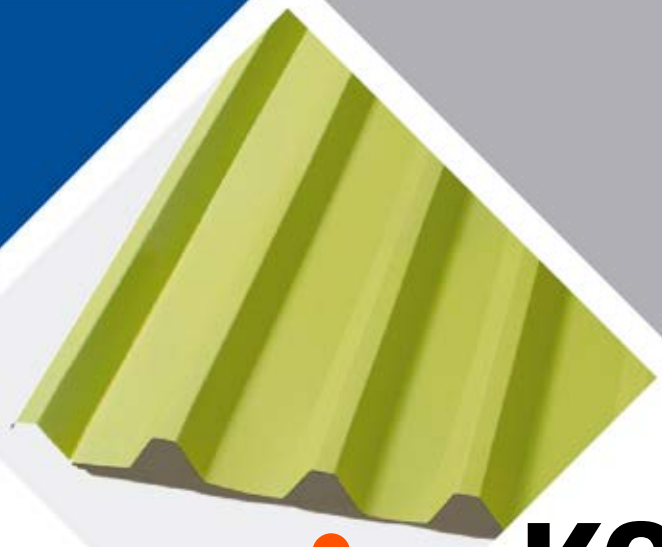


Forro lateral



Forro lateral

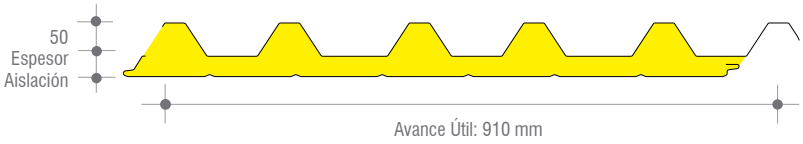




KOVER L-806

- Panel continuo constituido por dos láminas de acero, con núcleo aislante de Poliuretano (PUR) o Poliisocianurato (PIR)* de alta densidad 38 - 40 kg/m^3 (con tolerancias de ± 2 kg/m^3), por lo que se obtiene una solución de cubierta - aislación - cielo, en un solo producto.
- El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero, le confiere alta resistencia mecánica y aislación térmica en una solución de bajo peso.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3 m - Máx. 12 m).
- **Panel disponible en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.**

KOVER L-806



Características Técnicas

Terminación

Zincalum®	Zincalum®
Zincalum®	Prepintado
Prepintado	Prepintado

Terminaciones especiales

Espesores (mm)

Acero (*)
0,5/0,4

Aislación
30
50
80

Adaptabilidad
— Recto

Usos
Cubiertas
Revestimientos
Horizontal
Vertical

Pendiente Mínima
5%

(*) Valores corresponden a espesor de acero caras superior e inferior respectivamente.
• Para otros espesores ver factibilidad con CINTAC®

Tabla de Cargas

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m2)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	30-80	Esfuerzo	421	289	214	166	133	109	91	77	67	58	51	45	40	35	32	-	-
		Deformación	2453	1385	881	605	438	330	256	202	163	133	111	93	78	67	57	49	43
	50-100	Esfuerzo	448	316	241	192	158	132	113	98	85	75	66	59	53	48	43	39	36
		Deformación	2559	1476	962	679	505	391	310	252	208	174	147	125	108	93	81	71	63
	30-80	Esfuerzo	202	160	131	111	96	84	74	67	60	55	50	46	42	39	36	34	32
		Deformación	5242	2848	1754	1177	839	626	483	383	310	255	213	180	153	132	114	100	88
	50-100	Esfuerzo	202	159	130	110	95	83	74	66	59	54	49	45	42	38	36	33	31
		Deformación	5356	2943	1838	1251	906	687	539	435	358	299	254	218	189	165	145	129	114
	30-80	Esfuerzo	231	183	151	128	110	97	86	77	70	64	58	54	50	46	43	40	37
		Deformación	4378	2421	1512	1025	735	550	425	336	271	223	185	156	132	113	98	85	74
	50-100	Esfuerzo	231	182	150	127	109	96	85	76	69	63	57	53	49	45	42	39	37
		Deformación	4517	2537	1613	1114	815	622	490	396	326	272	230	197	170	148	130	114	101

• Los valores indicados en la tabla corresponden a la luz máxima permisible para una sobrecarga uniformemente distribuida, calculados teóricamente.

i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm^2).
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm^2.
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m^2.
v) Aislación: Poliuretano (40 kg/m^3).
Módulo de elasticidad: 42.7 (kg/cm^2).
Módulo de corte: 19.4 (kg/cm^2).
Resistencia al corte: 1.1 (kg/cm^2).
Resistencia a la compresión: 1 (kg/cm^2).

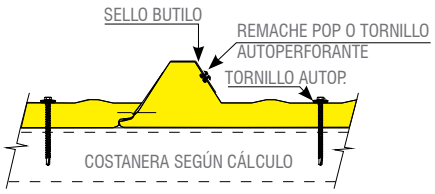
• Esta tabla es sólo una guía, CINTAC® no se responsabiliza del uso que se le dé. Se reserva el derecho de modificar la información sin previo aviso. Para otros detalles consultar a CINTAC®.

Propiedades Térmicas

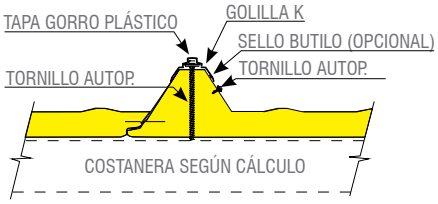
Altura del Valle (mm)	Peso (kg/m^2)	Largo Máximo (m)	Paneles de Cubierta (Flujo Ascendente)		Paneles de Revestimiento (Flujo Horizontal)	
			Resistencia Térmica (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^{2}K)	Resistencia Térmica (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^{2}K)
30	10,6	13,5	1,754	0,570	1,788	0,599
50	11,4	13,5	2,620	0,382	2,652	0,377

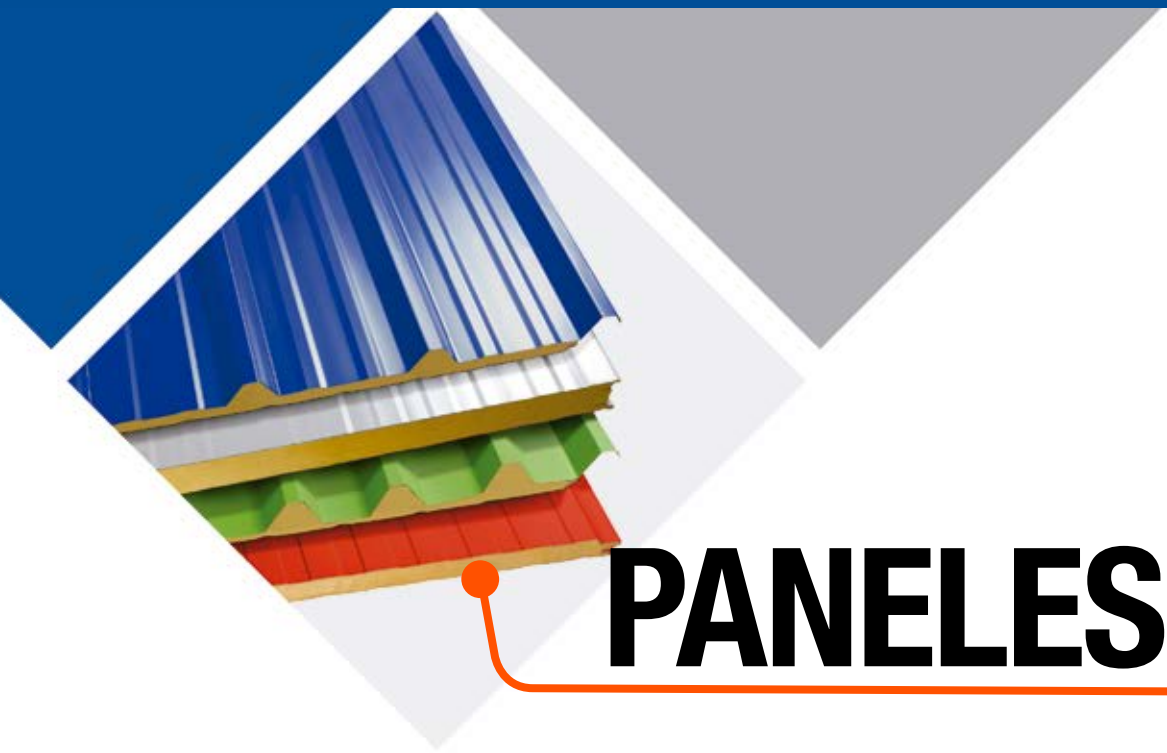
Esquemas de Instalación

Fijación en Revestimientos



Fijación en Cubiertas





PANELES PIR

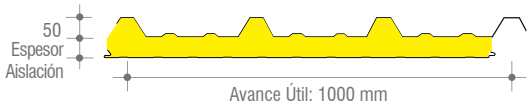
- Alternativa de fabricación en PIR (poliisocianurato) que cuenta con Certificación FM (Factory Mutual) de acuerdo a las normas 4880, 4881 y 4471 las cuales satisfacen las exigencias de comportamiento al fuego, la resistencia a los elementos del medio ambiente como vientos de alta velocidad y granizo, además de altos estándares de control de calidad y trazabilidad de cada elemento.
- Esta certificación permite bajar de forma importante la prima de seguros, al reducir al mínimo una serie de riesgos que afectan a una construcción.

  Aplicables a los productos
  - Kover-804
  - Kover L-806
  - Isopir
  - Isowall
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 3,0 m - Máx. 14 m).

Diferencias entre paneles PIR y PUR

Propiedades	PUR	PIR
Tipo de Celda	Rígida	Rígida, más Cristalizada
Temperatura de degradación [°C]	600	600
Temperatura máxima de exposición continua [°C]	110	150-160
Temperatura máxima de exposición temporal [°C]	140	180
Estabilidad dimensional [ºC]	-29 a 90	-40 a 120
Conductividad Térmica [W/mºK] a 20ºC	0.025	0.026-0.029

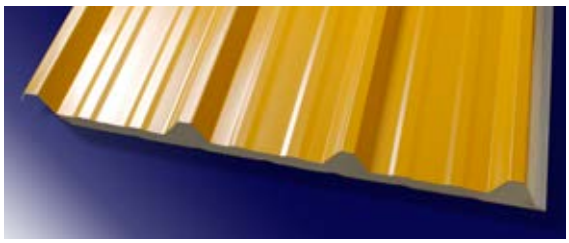
Kover L - 804 PIR



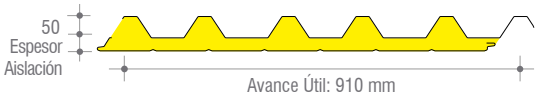
Espesores (mm)

Aceros
0,5/ 0,5

Aislación
30
50
80



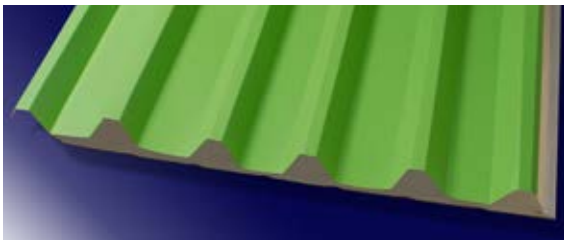
Kover L - 806 PIR



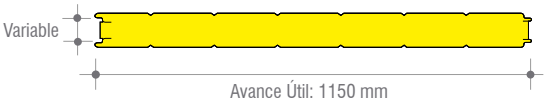
Espesores (mm)

Aceros
0,5/ 0,5

Aislación
30
50
80



Isopir

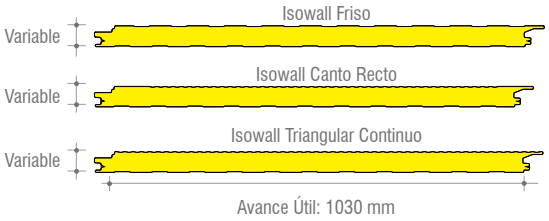


Espesores (mm)

Aceros
0,5/ 0,5

Aislación
50
80
100
120
150

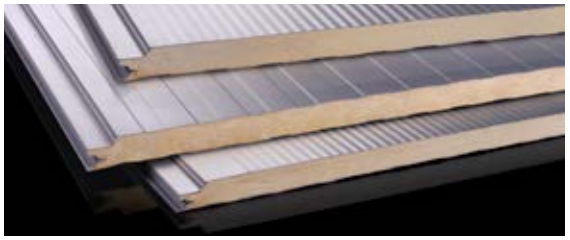
Isowall PIR



Espesores (mm)

Aceros
0,5/ 0,5

Aislación
50
80
100
120
150



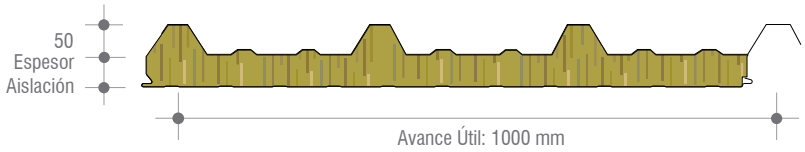
RESISTENCIA AL FUEGO F30 - F60 - F120
Idiem
NCH 935/1

PANELES CON LANA DE ROCA

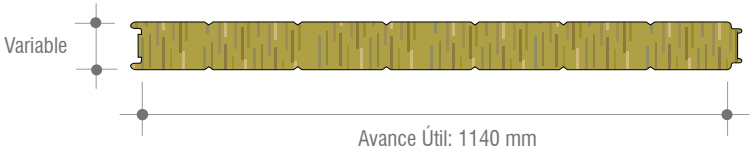
- Paneles continuos constituidos por dos láminas de acero, con núcleo aislante de Lana de Roca de alta densidad (100 kg/m^3).
- Excelente resistencia al fuego. F30 a F120. Según espesor de núcleo aislante.
- Única solución del mercado con 6 diferentes espesores de aislación.
- Amplia gama de colores y diferentes esquemas de pintura.
- Se fabrica en acero Zincalum® según norma ASTM A-792-99 AZ 50, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.
- El largo máximo del panel está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 2,5 m - Máx. 12 m), largos superiores sujetos a consulta.*
- Uso en centros comerciales, bodegas, galpones industriales, centros de distribución, gimnasios, supermercados.

* El largo máximo recomendado por la condicion de transporte y manipulación para los paneles de espesor 120 y 150 mm es de 8 m.

Kover Lana



Iso Lana



Características Técnicas

KOVER LANA

Terminación

Zincalum®	Zincalum®
Zincalum®	Poliéster
Poliéster	Poliéster

Terminaciones especiales

Espesores (mm)

Acero
0,6/0,5
Aislación
40
50
80
100
125
150

Adaptabilidad

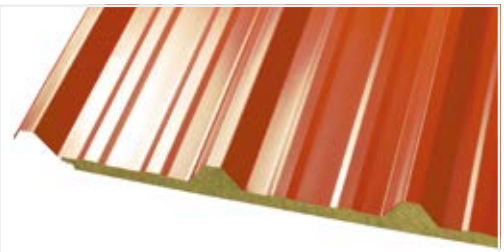
— Recto

Usos

Cubiertas
Revestimientos
Horizontal
Vertical

Pendiente Mínima

5%



ISO LANA

Terminación

Zincalum®	Zincalum®
Zincalum®	Poliéster
Poliéster	Poliéster

Terminaciones especiales

Espesores (mm)

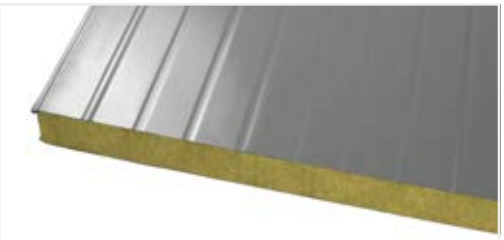
Acero
0,6/0,6
Aislación
40,50,
80,100,
125,150

Adaptabilidad

— Recto

Usos

Revestimientos
Vertical
Cielo falso



Carga Kover Lana

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de Carga	Cargas Admisibles (kg/m²) — Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	40-90	Esfuerzo	423	338	275	218	178	149	127	109	94	83	73	65	58	52	47	43	39
		Deformación	2857	1652	1074	751	553	422	330	264	215	177	147	124	105	90	78	68	59
	50-100	Esfuerzo	423	338	282	239	198	167	144	125	109	96	85	76	68	62	56	51	47
		Deformación	2971	1746	1153	820	613	474	376	305	250	208	175	149	127	110	95	83	73
	80-130	Esfuerzo	423	338	282	242	211	188	169	154	141	130	121	113	102	93	85	78	72
		Deformación	3321	2030	1392	1026	793	633	517	430	362	308	265	229	200	175	154	136	121
	100-150	Esfuerzo	423	338	282	242	211	188	169	154	141	130	121	113	106	100	94	89	85
		Deformación	3558	2221	1552	1164	913	739	612	515	439	378	328	286	251	222	197	175	157
	125-175	Esfuerzo	423	338	282	242	211	188	169	154	141	130	121	113	106	100	94	89	85
		Deformación	3855	2460	1753	1336	1064	873	732	623	536	466	408	360	319	284	253	227	205
	150-200	Esfuerzo	423	335	282	242	211	188	169	154	141	130	121	113	106	100	94	89	85
		Deformación	4154	2700	1953	1508	1215	1007	852	731	635	556	490	435	388	347	312	282	255

Nota:
i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm2).
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm2.
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv) Se considera ancho de apoyo Ls: 50 mm
v) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m2.
vi) No se considera el peso propio del ISOLANA en la tabla de carga.
vii) Aislación: Lana Roca (100 kg/m3).
Módulo de elasticidad: 4 (MPa).
Módulo de corte: 3 (MPa).
Resistencia al corte: 60 (kPa).
Resistencia a la compresión: 70 (kPa).

Carga Kover Lana

Condición	Espesor mm	Tipo de Carga	Cargas Admisibles (kg/m²)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	40-90	Esfuerzo	172	138	115	99	86	77	69	63	57	53	49	46	43	40	38	36	34
		Deformación	5909	3264	2045	1394	1009	763	596	477	390	324	272	232	199	172	150	132	116
	50-100	Esfuerzo	172	138	116	99	87	77	69	63	58	53	49	46	43	40	38	36	34
		Deformación	6036	3367	2131	1468	1074	820	647	524	432	362	307	264	228	199	175	154	137
	80-130	Esfuerzo	174	140	117	101	88	78	70	64	58	54	50	46	43	41	38	36	35
		Deformación	6433	3685	2397	1695	1272	995	803	664	559	478	413	361	317	281	251	225	202
	100-150	Esfuerzo	175	141	118	101	89	79	71	64	59	54	50	47	44	41	39	37	35
		Deformación	6702	3901	2576	1848	1405	1112	908	758	644	556	484	426	378	338	303	273	247
	125-175	Esfuerzo	176	142	119	102	90	80	72	65	59	55	51	47	44	41	39	37	35
		Deformación	7041	4172	2801	2040	1571	1259	1039	876	752	654	574	509	455	409	369	335	305
	150-200	Esfuerzo	176	143	120	103	90	80	72	66	60	55	51	48	44	42	39	37	35
		Deformación	7380	4443	3026	2232	1738	1407	1171	995	859	752	665	592	532	480	436	397	364
	40-90	Esfuerzo	193	154	129	110	97	86	77	70	64	59	55	51	48	45	43	41	39
		Deformación	5010	2825	1797	1237	901	682	533	426	347	287	241	204	174	150	130	114	100
	50-100	Esfuerzo	193	155	129	110	97	86	77	70	64	59	55	51	48	45	43	41	39
		Deformación	5160	2944	1896	1322	974	746	590	476	392	327	277	236	204	177	154	136	120
	80-130	Esfuerzo	194	155	129	111	97	86	78	70	65	60	55	52	48	45	43	41	39
		Deformación	5615	3302	2189	1570	1188	935	756	626	526	449	387	337	295	260	231	206	184
	100-150	Esfuerzo	194	155	130	111	97	86	78	71	65	60	55	52	48	46	43	41	39
		Deformación	5918	3538	2382	1732	1328	1058	866	724	615	530	461	404	357	318	284	255	230
	125-175	Esfuerzo	194	156	130	111	98	87	78	71	65	60	55	52	48	46	43	41	39
		Deformación	6293	3830	2620	1933	1502	1210	1001	846	726	631	553	489	436	390	351	318	288
	150-200	Esfuerzo	195	156	130	112	98	87	78	71	65	60	56	52	49	46	43	41	39
		Deformación	6665	4119	2856	2132	1673	1361	1136	967	836	731	646	575	515	464	420	381	348

Carga Isolana

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de Carga	Cargas Admisibles (kg/m²)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	40	Esfuerzo	406	308	249	208	179	157	140	126	115	106	96	84	74	65	58	52	47
		Deformación	534	390	298	234	188	153	126	105	88	74	63	54	47	40	35	31	-
	50	Esfuerzo	482	379	307	258	222	195	174	157	143	132	121	106	93	83	74	66	60
		Deformación	671	499	387	309	252	208	173	145	123	105	90	78	68	59	52	46	40
	80	Esfuerzo	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121	113	107	102	96
		Deformación	1087	829	661	540	450	380	324	278	241	209	183	161	142	125	111	99	89
	100	Esfuerzo	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121	113	107	102	96
		Deformación	1365	1051	844	697	585	498	428	371	324	284	250	222	197	176	157	141	127

Carga Isolana

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de Carga	Cargas Admisibles (kg/m²)																
			Distancias entre costaneras (m)																
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
	125	Esfuerzo	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121	113	107	102	96
		Deformación	1712	1329	1075	893	756	649	562	491	432	381	339	302	270	242	218	197	178
	150	Esfuerzo	482	386	321	276	241	214	193	175	161	148	138	129	121	113	107	102	96
		Deformación	2060	1607	1306	1091	928	800	697	612	541	481	430	385	346	313	283	257	233
	40	Esfuerzo	211	168	139	118	103	91	81	73	67	61	57	53	49	46	44	41	39
		Deformación	685	488	372	296	241	201	170	145	125	109	95	84	74	66	59	52	47
	50	Esfuerzo	214	171	141	120	104	92	82	74	67	62	57	53	50	47	44	42	39
		Deformación	835	606	468	376	310	261	222	191	166	146	129	114	101	91	81	73	66
	80	Esfuerzo	219	175	145	123	107	94	84	76	69	63	58	54	51	47	45	42	40
		Deformación	1286	961	759	621	520	444	384	335	296	263	235	211	190	172	156	143	130
	100	Esfuerzo	222	177	147	125	108	95	85	77	70	64	59	55	51	48	45	42	40
		Deformación	1585	1198	954	785	662	568	494	434	385	343	308	278	252	230	210	192	176
	125	Esfuerzo	224	179	148	126	109	96	86	77	70	65	60	55	52	48	45	43	40
		Deformación	1959	1493	1197	992	840	725	633	559	497	446	402	365	332	303	278	256	236
	150	Esfuerzo	225	180	149	127	110	97	87	78	71	65	60	56	52	49	46	43	41
		Deformación	2332	1789	1441	1199	1020	882	773	685	611	550	498	452	413	379	349	322	298
	40	Esfuerzo	225	179	149	127	111	99	89	80	74	68	63	59	55	52	49	46	44
		Deformación	671	481	367	291	236	196	164	140	119	103	89	78	68	60	53	47	42
	50	Esfuerzo	226	180	150	128	111	99	89	81	74	68	63	59	55	52	49	46	44
		Deformación	821	598	463	372	306	256	217	186	161	140	123	108	95	85	75	67	60
	80	Esfuerzo	229	182	151	129	112	100	89	81	74	68	63	59	55	52	49	46	44
		Deformación	1269	951	752	616	516	440	380	332	291	258	229	205	184	166	150	135	123
	100	Esfuerzo	230	183	152	130	113	100	90	81	74	69	64	59	55	52	49	47	44
		Deformación	1565	1185	945	779	657	564	490	430	381	339	304	273	246	223	203	185	169
	125	Esfuerzo	231	184	153	130	114	101	90	82	75	69	64	59	56	52	49	47	44
		Deformación	1935	1477	1185	983	834	720	629	555	494	442	398	360	327	298	272	249	229
	150	Esfuerzo	232	185	153	131	114	101	91	82	75	69	64	60	56	52	49	47	44
		Deformación	2303	1768	1426	1188	1012	876	768	681	608	547	494	449	409	374	343	315	291

Nota:
i) Se considera un acero de calidad ASTM A792 Gr.37 (Fy = 2600 kg/cm2).
ii) Se considera un módulo de Elasticidad, E = 2070000 kg/cm2.
iii) Se considera una deformación admisible igual a L/200.
iv) Se considera ancho de apoyo Ls: 50 mm
v) ''-'' Carga admisible menor a 30 kg/m2.
vi) No se considera el peso propio del ISOLANA en la tabla de carga.
vii) Aislación: Lana Roca (100 kg/m3).
Módulo de elasticidad: 4 (MPa).
Módulo de corte: 3 (MPa).
Resistencia al corte: 60 (kPa).
Resistencia a la compresión: 70 (kPa).

Propiedades Térmicas

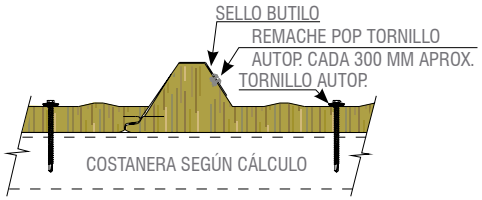
PROPIEDADES TÉRMICAS KOVER LANA				
	Cubiertas		Revestimientos	
Espesor Valle (mm)	Resistencia (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^2K)	Resistencia (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^2K)
40	1,321	0,757	1,352	0,740
50	1,576	0,634	1,607	0,622
80	2,277	0,439	2,308	0,433
100	2,879	0,347	2,911	0,344
125	3,457	0,289	3,491	0,286
150	4,006	0,250	4,041	0,247

PROPIEDADES TÉRMICAS ISO LANA				
	Cubiertas		Revestimientos	
Espesor Valle (mm)	Resistencia (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^2K)	Resistencia (m^2 K/W)	Transmitancia (W/m^2K)
40	1,281	0,781	1,251	0,799
50	1,559	0,641	1,529	0,654
80	2,392	0,418	2,362	0,423
100	2,948	0,339	2,918	0,343
125	3,642	0,275	3,612	0,277
150	4,337	0,231	4,307	0,232

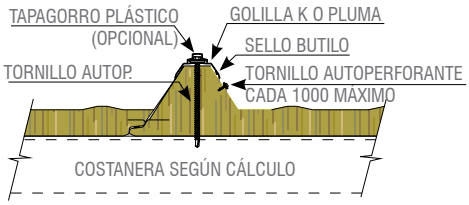
Esquemas de Instalación

FIJACIONES KOVER LANA

Fijación en Revestimiento

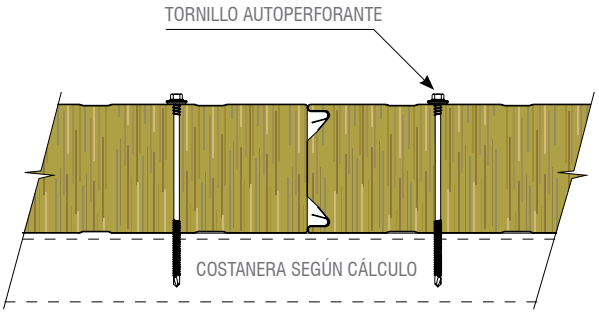


Fijación en Cubiertas



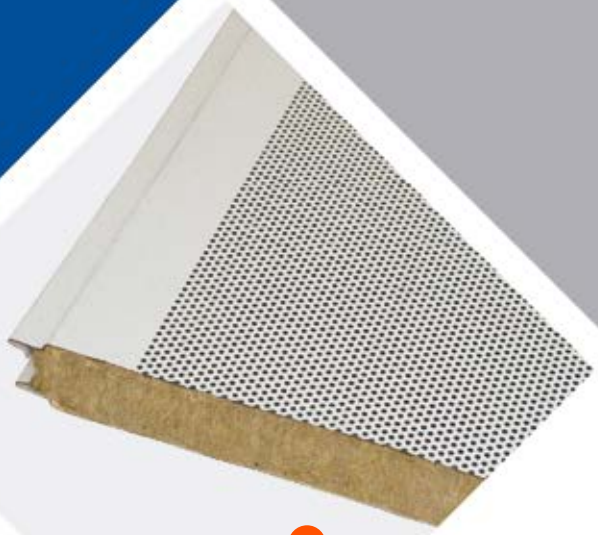
FIJACIÓN ISOLANA

Fijación en Revestimiento



Propiedades Térmicas

	Espesor Panel (mm)							
U transmitancia	**50**	**60**	**80**	**100**	**120**	**150**	**180**	**200**
Wm2 K	0,760	0,630	0,470	0,380	0,320	0,250	0,218	0,195
Kcal/m2 h ºC	0,655	0,543	0,405	0,328	0,276	0,216	0,188	0,168



ISOLANA ACÚSTICO

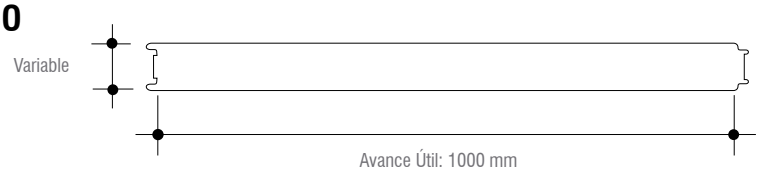
- Isolana Acústico es un panel construido por una doble chapa de acero galvanizado y un núcleo de Lana de Roca de alta densidad.

- Densidad: 100 kg/m^3 +-10%
- Densidad diferente posible bajo pedido.
- Coeficiente de conductividad térmica hasta = 0,039 watt/mk

- Absorción acústica
  Espesor mm 50: aw = 0,90
  Espesor mm 80: aw = 0,95
  Espesor mm 100: aw = 0,95

- Aislamiento acústico
  Espesor mm 50: rw = 31 db
  Espesor mm 80: rw = 34 db
  Espesor mm 100: rw = 35 db

ISOLANA ACÚSTICO



Características Técnicas

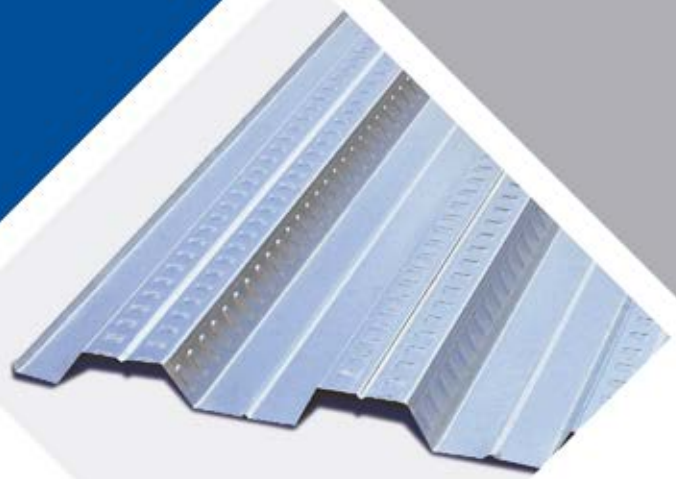
Terminación	Espesores (mm)	Adaptabilidad	Usos
Prepintado	50 80 100	Perforado	Revestimientos Horizontal Vertical

Propiedades Térmicas

	Espesor Panel (mm)							
U transmitancia	50	60	80	100	120	150	180	200
Wm2 K	0,760	0,630	0,470	0,380	0,320	0,250	0,218	0,195
Kcal/m2 h ºC	0,655	0,543	0,405	0,328	0,276	0,216	0,188	0,168

Condición de apoyo	Espesor mm	Cargas Admisibles (kg/m²)										(Kg/m²)
		Distancias entre costaneras (m)										
		1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
	50	165	120	95	80	70	60	55	-	-	-	13,83
	60	195	145	115	95	85	70	65	55	-	-	14,83
	80	265	200	160	130	110	100	85	80	70	60	16,83
	100	320	240	190	160	135	120	105	95	85	80	18383
	120	325	240	195	160	135	120	105	95	85	80	20,83
	150	325	240	195	160	135	120	105	95	85	80	23,83
	180	345	260	205	170	145	130	115	100	90	85	26,83
	200	345	260	205	170	145	130	115	100	90	85	2883
	50	130	95	75	65	55	-	-	-	-	-	13,83
	60	160	115	95	75	65	55	50	-	-	-	14,83
	80	215	160	125	105	90	80	70	60	55	-	16,83
	100	255	190	150	125	110	90	80	70	60	55	18383
	120	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	20,83
	150	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	23,83
	180	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	26,83
	200	260	195	155	130	110	90	80	70	60	55	2883
	50	135	100	80	65	55	50	-	-	-	-	13,83
	60	165	120	95	80	70	60	55	-	-	-	14,83
	80	220	165	130	110	95	80	70	65	60	55	16,83
	100	280	210	165	140	120	105	90	80	70	65	18383
	120	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	20,83
	150	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	23,83
	180	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	26,83
	200	285	215	170	140	120	105	95	80	70	65	2883

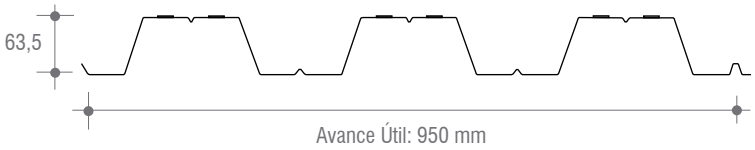
Nota:
VANO SIMPLE: p= Kg/mq uniformemente distribuido - Longuitud eficaz de apoyo: 50 mm. Limite de flecha normal: ℓ 1/200
VANO DOBLE: p= Kg/mq uniformemente distribuido - Longuitud eficaz de apoyo: 100 mm. Limite de flecha normal: ℓ 1/200



INSTADECK

- La Placa Colaborante Instadeck®, se caracteriza por sus excelentes propiedades estructurales, su diseño geométrico recoge los criterios internacionales de diseño incorporando un sistema de unión longitudinal muy eficiente, seguro y de fácil instalación.
- Debido a que elimina el armado y desarmado de moldaje desmontable y reduce o elimina el número de alzaprimas es una excelente solución comparado con los sistemas de losa de hormigón armado tradicional.
- Ahorro de más del 20% en el uso de pernos conectores, con respecto a otras placas.
- Se fabrica en acero estructural grado 37, galvanizado G-90, según norma ASTM-A653.
- El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 1,5 m – Máx. 15 m), largos superiores sujetos a consulta.

INSTADECK



Características Técnicas

Espesor (mm)	0,8
Peso Kg/m²	8,03

Notas: Espesores de 1,0 mm. y 1,2 mm. deben ser consultados a CINTAC®.

Propiedades estructurales

Espesor Hormigón Sobre Trapecio (cm)	Sobrecarga admisible losa compuesta (kg/m^2)												
	Separación entre apoyos (m)												
	1,60	1,80	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
5	2000	1957	1624	1337	1138	949	799	677	578	496	427	369	319
6	2000	2000	1818	1497	1281	1075	905	768	656	563	485	419	363
8	2000	2000	2000	1815	1554	1328	1119	950	812	698	602	521	452
10	2000	2000	2000	2000	1827	1581	1333	1132	968	832	719	622	540
12	2000	2000	2000	2000	2000	1822	1546	1314	1124	967	835	724	628

Notas:
1.- Las tablas están calculadas para la placa de espesor 0,8 mm.
2.- Las longitudes de apoyos y sobrecargas admisibles pueden ser redefinidas al conocer las condiciones de diseño específicas de un proyecto. En particular para losas continuas, es factible utilizar separaciones de apoyo mayores a los señalados según se justifique en Memoria de Cálculo.
3.- La determinación de las sobrecargas admisibles se basa en las recomendaciones del Steel Deck Institute del 91 (SDI), y son las mínimas de las obtenidas por flexión, deflexión (L/360) y corte. Hormigón: H25 mínimo.
4.- Las sobrecargas admisibles son consideradas uniformemente distribuidas y contemplan el peso propio de la placa de acero y del hormigón.
5.- Para la selección de la separación entre apoyos, espesor de placa de acero y espesor de hormigón es indispensable utilizar esta tabla en conjunto con la de "Longitud máxima sin alzaprimado".
6.- Los valores de la tabla son aplicables si la placa es fijada adecuadamente a la estructura de apoyo en todos los valles, además se debe restringir el giro en los bordes discontinuos de la losa. Los conectores de corte deben verificar una resistencia última al corte de 11,2 [Ton] por metro de ancho de placa en todos los apoyos.
7.- Los valores señalados no son aplicables a losas simplemente apoyadas con bordes laterales sin apoyo y losas con cargas vivas móviles (estacionamientos), en cuyo caso se deberá consultar para su análisis específico.
8.- La placa debe ser fijada para actuar como plataforma de trabajo y evitar el derrame de hormigón. Para placas con separación entre apoyos mayor a 1,5 m. deben fijarse en bordes y uniones placa placa en la mitad de la luz o cada 90 cm., el que resulte menor.
9.- Hormigón H25 mínimo, cuyo espesor se mide sobre la cresta del panel, y su valor mínimo es de 5 cm.
10.- Adicionalmente a estas notas se recomienda seguir las recomendaciones establecidas en el manual del producto.

Control de deformaciones y condiciones de servicio

Espesor Total	Distancia Máxima entre Apoyos (cm)		
Placa + Hormigón (cm)			
11,35	250	306	363
12,35	272	333	395
14,35	316	387	459
16,35	360	441	523
18,35	404	495	587

Notas :
1.- Los valores detallados corresponden a los criterios del Steel Deck Institute y deberán utilizarse a menos que se realice un análisis más exhaustivo.
2.- La capacidad estructural de la Placa Colaborante debe verificarse para la luz de diseño, según las sobrecargas de uso y longitud máxima sin alzaprimado indicadas en las tablas I y III.
3.- Para que la Placa funcione con tramos contínuos, se requiere armadura superior en los apoyos intermedios, a definir por el ingeniero calculista del proyecto

Longitud máxima sin alzaprimado (cm)

Condición de Apoyo	Altura de Hormigón sobre las Crestas de la Placa (cm)				
	5	6	8	10	12
	209	200	187	175	166
	277	267	250	236	224
	285	274	256	241	229

Notas:
1.- Las longitudes anteriores están determinadas de acuerdo a la especificación del SDI (Steel Deck Institute 1991) para resistir el peso de la lámina del concreto fresco y una carga de construcción distribuida de 100 Kg/m2 o puntual de 200 kg. al centro; considerándose como limitantes un esfuerzo de trabajo de 1560 kg/cm2 o una deflexión máxima de L/180 ó 3/4".
2.- Los valores que aparecen en la tabla superior, solo serán válidos si la lámina ha sido correctamente fijada a las vigas de apoyo y si el hormigonado es controlado para no sobrepasar los límites definidos.
3.- La separación entre apoyo se considera entre ejes.

Cubicación y cargas de peso propio

Espesor de losa			Cubicación y Peso Propio		
Total e_t (cm)	Hormigón e_h (cm) (5)	Volumen Hormigón (m3/m2) (6)	Peso Propio (Kg/m^2)		
			Hormigón	Instadeck	Total
11,35	5,0	0,085	204	8,00	212
12,35	6,0	0,095	228	8,00	236
14,35	8,0	0,115	276	8,00	284
16,35	10,0	0,135	324	8,00	332
18,35	12,0	0,155	372	8,00	380

Notas:
1.- Espesor de hormigón H25 sobre las crestas de los trapecios de la Placa Instedeck.
2.- Volumen total de hormigón por metro cuadrado de Placa Instadeck (sin considerar pérdidas).
3.- Armadura de retracción mínima de 1.8 cm2/m en cada dirección o equivalente usar mallas comerciales que aseguren las cuantías detalladas. Acero A63-42H mínimo.

Propiedades de la sección transversal

Sección Efectiva					
Espesor (2) (mm)	Peso (Kg/m2)	I+ (cm^4/m)	I- (cm^4/m)	S+ (cm^3/m)	S- (cm^3/m)
0,8	8,00	74,60	69,39	18,62	19,23

Notas:
1.- Propiedades en base al área efectiva de la sección transversal de la lámina. Esta corresponde a una reducción de la sección gruesa para tomar en cuenta el efecto del pandeo local (*).
2.- El cálculo se realizó considerando el espesor del acero base, es decir, al espesor nominal se le descontó 0.04 mm., correspondiente al espesor total del revestimiento de galvanizado en ambas caras de la lámina.

I+: Momento de Inercia efectivo positivo para determinación de flexión (ala superior comprimida).
I-: Momento de Inercia efectivo negativo para determinación de flexión (ala inferior comprimida).
S+: Módulo resistente efectivo positivo para la determinación de capacidad de carga (ala superior comprimida).
S-: Módulo resistente efectivo negativo para la determinación de capacidad de carga (ala inferior comprimida).

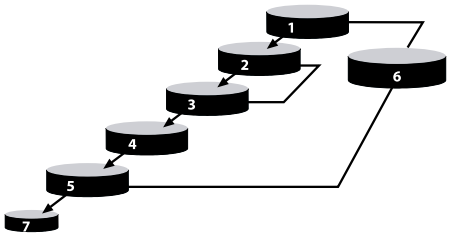
Propiedades de la sección compuesta (placa acero+hormigón)

Espesor Placa	Hormigón (cm) (1)	Inercia (cm4/ m) (1)
0,8	5	10132
	6	12660
	8	18826
	10	26619
	12	36220

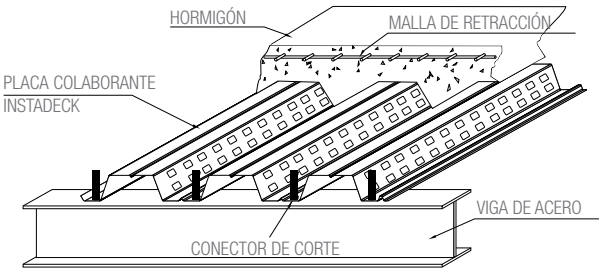
(1) Inercia efectiva para la determinación de deflexiones, referida al hormigón según el American Society of Civil Engineers (ASCE).

Metodología de Cálculo

Datos de entrada:
1.- Distancia entre vigas de apoyo. Carga uniformemente distribuida solicitante.
2.- Determinación de espesor de hormigón requerido (TABLA I).
3.- Verificación control de deformaciones y condiciones de servicio (TABLA II).
4.- Chequeo de alzaprimado temporal (TABLA III).
5.- Evaluación técnico económica de la solución (TABLA IV).
6.- Optimizar diseño replanteando distancia entre vigas de apoyo.
7.- Fin.

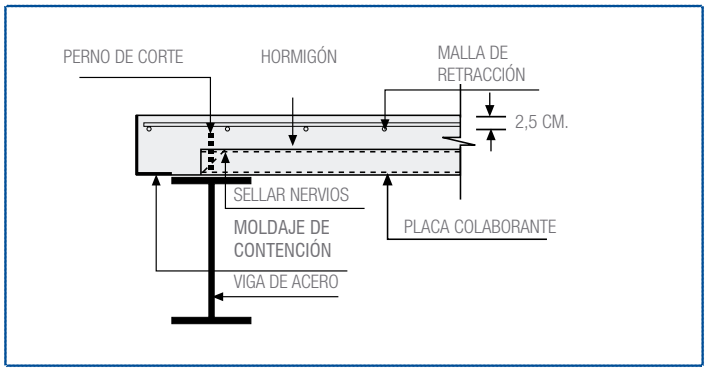


Esquema de Instalación

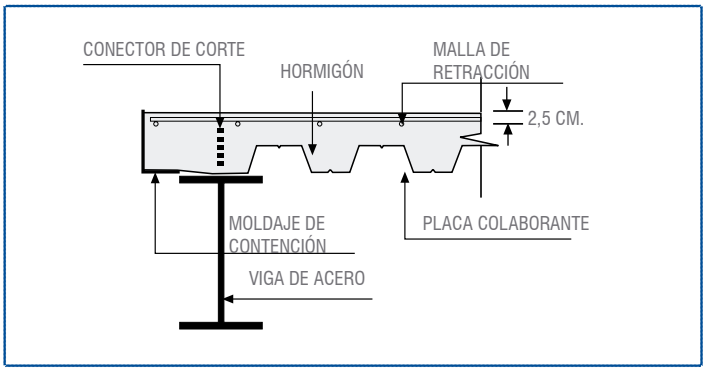


Detalles

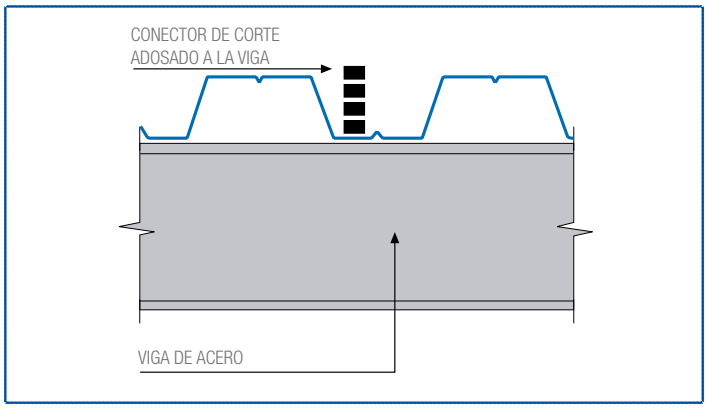
Condición borde perpendicular



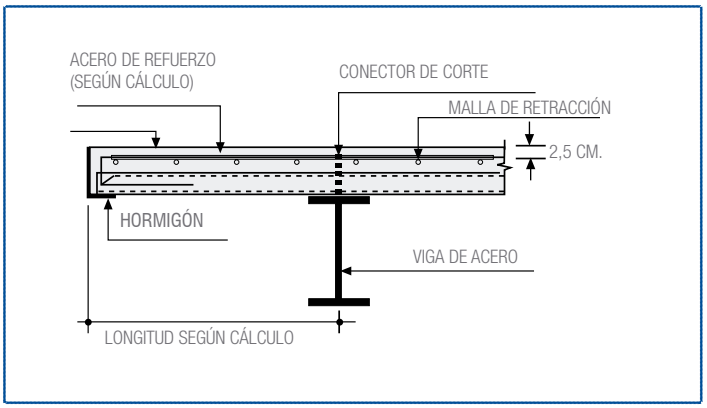
Condición de borde paralelo



Perno conector

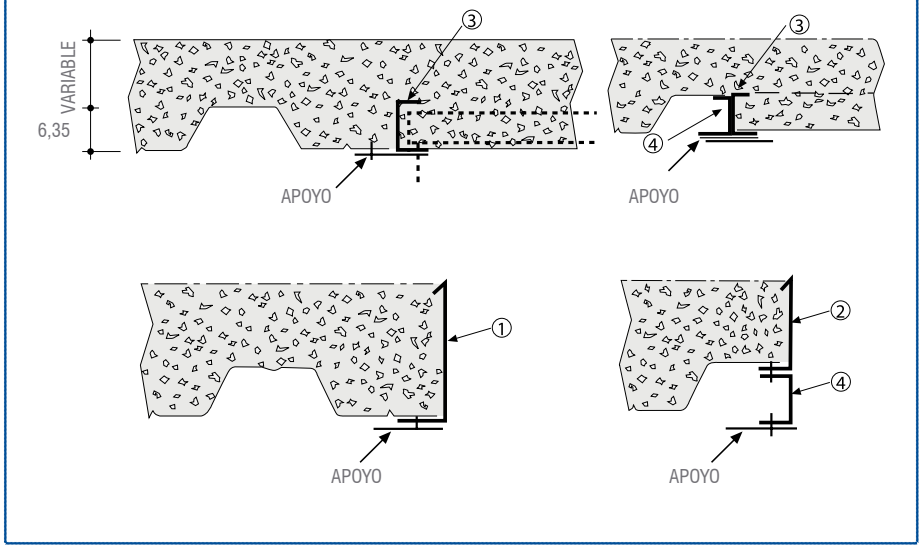


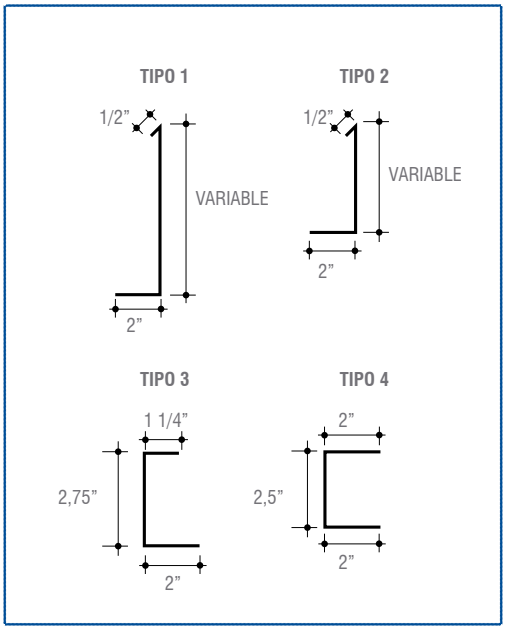
Volados perpendiculares



Molduras

Estas molduras son recomendadas y no forman parte de la oferta de suministro.





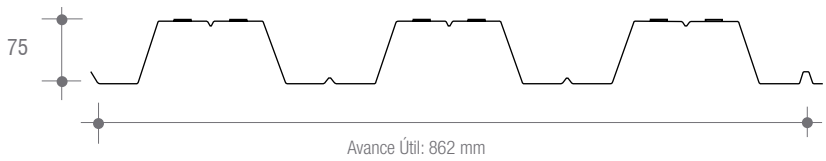
Notas:

Para otros detalles de instalación consultar a CINTAC®
Nuestros productos están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden sufrir modificaciones.

PV3-RX

- La Placa Colaborante PV3-RX se caracteriza por sus excelentes propiedades estructurales orientada a proyectos de alta especificación, lo que permite alcanzar mayores luces sin alzaprimas, a la vez de conseguir mayor capacidad de carga.
- Su diseño geométrico recoge los criterios internacionales incorporando un sistema de unión longitudinal muy eficiente, seguro y fácil de instalar.
- Se fabrica en acero estructural grado 37, galvanizado G-90, según norma ASTM-A653.
- El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Mín. 1,5 m – Máx. 14,0 m), largos superiores sujetos a consulta.

PV3-RX



Características Técnicas

Espesor (mm)	0,8
Peso Kg/m²	8,85

Notas: Espesores de 1,0 mm. y 1,2 mm. deben ser consultados al Departamento de Especificación.

Propiedades estructurales

Altura Total	Sobrecarga admisible losa compuesta (kg/m^2) (1)									
	Separación entre apoyos (m)									
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
12,5	1571	1249	1015	838	681	548	443	328	-	-
14,0	1844	1466	1184	912	726	581	466	373	298	-
15,0	2026	1565	1215	956	759	606	485	386	306	240
16,0	2165	1647	1277	1003	795	633	504	401	316	245
17,0	2279	1733	1342	1052	833	662	525	416	327	252
18,0	2397	1821	1408	1102	871	691	546	432	338	258

(1): La determinación de las sobrecargas admisibles se basa en las recomendaciones del Steel Deck Institute del 91 (SDI), y son las mínimas de las obtenidas por flexión, deflexión (L/360) y corte.
Notas:
1.- Hormigón: H25 mínimo, cuyo espesor se mide sobre la cresta del panel, y su valor mínimo es de 5 cm.
2.- Las sobrecargas admisibles son consideradas uniformemente distribuidas y contemplan el peso propio de la placa de acero y del hormigón.
3.- Para la selección de la separación entre apoyos, espesor de placa de acero y espesor de hormigón es indispensable utilizar esta tabla en conjunto con la de "Longitud máxima sin alzaprimado".
4.- Los valores de la tabla son aplicables si la placa es fijada adecuadamente a la estructura de apoyo en todos los valles, además se debe restringir el giro en los bordes discontinuos de la losa. Los conectores de corte deben sobresalir al menos 1 1/2" de la cresta de la placa y verificar una resistencia última al corte de 3.183 (Kg/m) lo que es equivalente a colocar 2 pernos conectores (de resistencia mínima 1.592 Kg.) por metro de ancho de placa en todos los apoyos.
5.- Los valores señalados no son aplicables a losas simplemente apoyadas con bordes laterales sin apoyo y losas con cargas vivas móviles (estacionamientos), en cuyo caso se deberá consultar para su análisis específico.
6.- La placa debe ser fijada para actuar como plataforma de trabajo y evitar el derrame de hormigón, en ningún caso la separación de fijaciones placa-placa (traslape longitudinal) debe ser mayor a 90 cm.
9.- Armadura de retracción mínima de 1,8 cm2/m. en cada dirección o equivalentemente usar mayas comerciales que aseguren las cuantías detalladas. Acero A63-42H mínimo.
10.- Para que la placa funcione con tramos contínuos, se requiere armadura superior en los apoyos intermedios, a definir por el ingeniero calculista del proyecto.
11.- Placa disponible en longitudes de 1,5 hasta 12 m.
12.- Espesores de placa de 1 y 1,2 mm. a pedido.
13.- Adicionalmente a estas notas se recomienda seguir las recomendaciones establecidas en el manual del producto.

Control de deformaciones y condiciones de servicio

Espesor Total	Distancia Máxima entre Apoyos (cm)		
Placa + Hormigón) (cm)			
12.5	275	338	400
14	308	378	448
15	330	405	-
16	352	432	-
17	374	459	-
18	396	-	-

Notas:
1.- Los valores detallados corresponden a los criterios del Steel Deck Institute y deberán utilizarse a menos que se realice un análisis más exhaustivo.
2.- La capacidad estructural de la Placa Colaborante debe verificarse para la luz de diseño, según las sobrecargas de uso indicadas en las tablas de carga.

Longitud máxima sin alzaprimado (cm)

Condición de Apoyo	Altura de Hormigón sobre las Crestas de la Placa (cm)					
	5.0	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5
	63	248	239	231	223	217
	340	323	312	303	294	286
	352	333	323	313	304	295

Notas:
1.- Las longitudes anteriores están determinadas de acuerdo a la especificación del SDI (Steel Deck Institute 1991) para resistir el peso de la lámina, del concreto fresco y una carga de construcción distribuida de 100 kg/m2 o puntual de 200 kg al centro; considerándose como limitantes un esfuerzo de trabajo de 1560 kg/cm2 o una deflexión máxima de L/180 ó 3/4".
2.- Los valores que aparecen en la tabla superior, sólo serán válidos si la lámina ha sido correctamente fijada a las vigas de apoyo y si el hormigonado es controlado para no sobrepasar los límites definidos.
3.- Los claros deberán considerarse a ejes, es decir, a centros de apoyo.

Cubicación y cargas de peso propio

Espesor de losa			Cubicación y Peso Propio		
			Peso Propio (Kg/m^2)		
Total e_t (cm)	Hormigón e_h (cm) (1)	Volumen Hormigón (m3/m2) (2)	Hormigón	PV3-RX	Total
12,5	5,0	0,086	206,4	8,84	215,2
14	6,5	0,101	242,4	8,84	251,2
15	7,5	0,111	266,4	8,84	275,2
16	8,5	0,121	290,4	8,84	299,2
17	9,5	0,131	314,4	8,84	323,2
18	10,5	0,141	338,4	8,84	347,2

Notas:
(1): Espesor de Hormigón H25 sobre las crestas de los trapecios de la Placa PV-3RX.
(2): Volúmen total de hormigón por metro cuadrado de Placa PV-3RX (sin considerar pérdidas).

Propiedades de la sección transversal de la lámina de acero PV3-RX

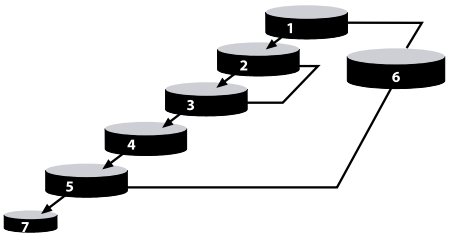
Sección Bruta (1)					Sección Efectiva (2)					
Espesor (3) (mm)	Peso (Kg/m^2)	I (cm^4/m)	S + (cm^3/m)	S - (cm^3/m)	Espesor (mm)	Peso (Kg/m^2)	I + (cm^4/m)	I - (cm^4/m)	S + (cm^3/m)	S - (cm^3/m)
0,8	8,84	110,4	28,90	30,00	0,8	8,84	108,06	109,01	27,47	29,27

Notas Generales:
(1): Propiedades en base al área gruesa de la lámina(*).
(2): Propiedades en base al área efectiva de la sección transversal de la lámina. Esta corresponde a una reducción de la sección gruesa para tomar en cuenta el efecto del pandeo local(*).
(3): El cálculo se realizó considerando el espesor del acero base, es decir, al espesor nominal se le descontó 0.04 mm correspondiente al espesor total del revestimiento de galvanizado en ambas caras de la lámina.
(*) Las propiedades están referidas a un avance útil de 0.861 m.

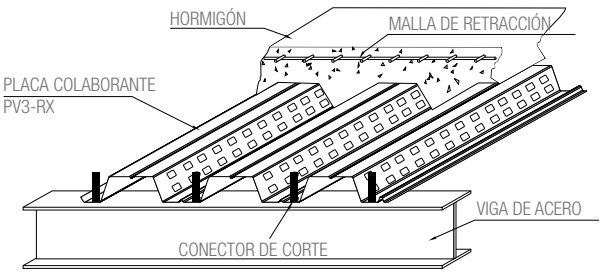
I+: Momento de inercia efectivo positivo para determinación de flexión (ala superior comprimida).
I-: Momento de inercia efectivo negativo para determinación de flexión (ala inferior comprimida).
S+: Módulo resistente efectivo positivo para la determinación de capacidad de carga (ala superior comprimida).
S-: Módulo resistente efectivo negativo para la determinación de capacidad de carga (ala inferior comprimida).

Metodología de Cálculo

Datos de entrada:
1.- Distancia entre vigas de apoyo. Carga uniformemente distribuida solicitante.
2.- Determinación de espesor de hormigón requerido (TABLA I).
3.- Verificación control de deformaciones y condiciones de servicio (TABLA II).
4.- Chequeo de alzaprimado temporal (TABLA III).
5.- Evaluación técnico económica de la solución (TABLA IV).
6.- Optimizar diseño replanteando distancia entre vigas de apoyo.
7.- Fin.

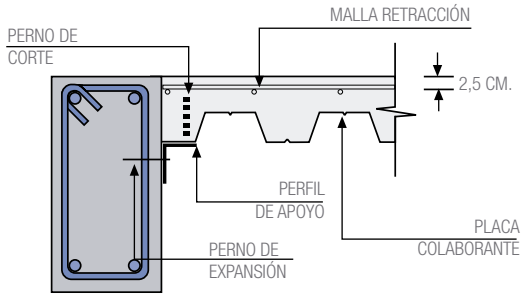


Esquema de Instalación

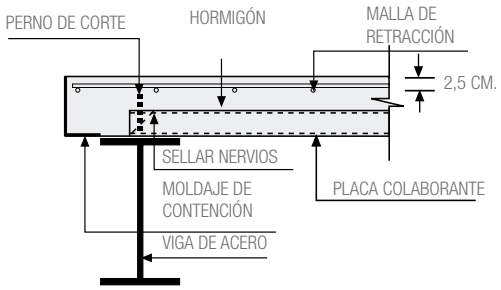


Detalles

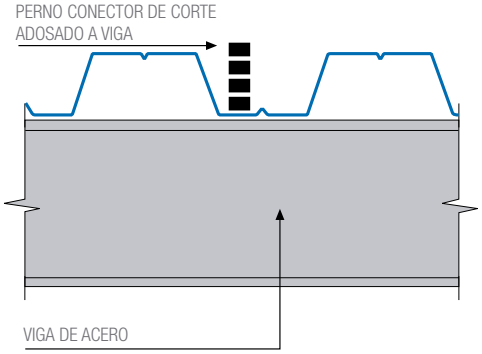
Perno conector



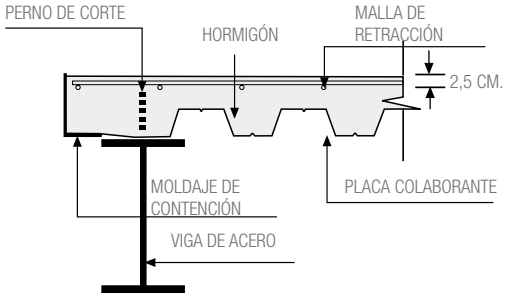
Condición de borde perpendicular



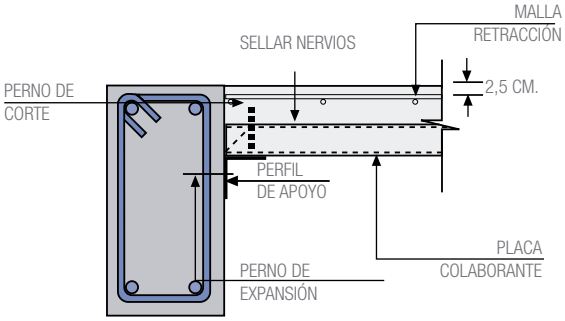
Perno conector 2



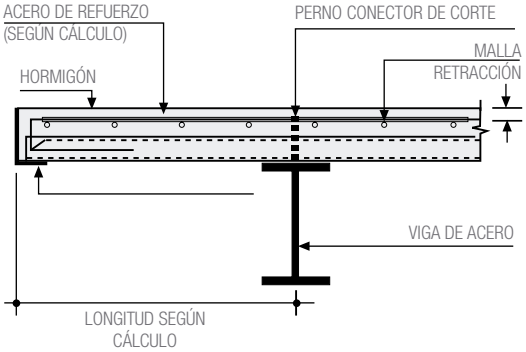
Condición de borde paralelo



Perno conector 3



Volados perpendiculares



Notas:

Para otros detalles de instalación consultar a CINTAC®.
Nuestros productos están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden sufrir modificaciones.

CINTAC®

simplificamos **tu mundo**

> CASA MATRIZ: CAMINO A MELIPILLA 8920, MAIPÚ.
FONO: **(+56) 22 4849200**

> CINTAC EXPOSICIÓN: SÉPULVEDA LEYTON 3172, SANTIAGO.
FONO: **(+56) 22 4849411/ 412**

> CINTAC LONQUÉN: CHAÑARCILLO 1201, MAIPÚ.
FONO: **(+56) 22 4847649/ 666**

> CINTAC ANTOFAGASTA: ACANTITITA 424 SECTOR LA CHIMBA.
FONO: **(+56) 55 22122000**

> CINTAC CONCEPCIÓN: CAMINO A CORONEL 5580 KM 10, BODEGA 6-B, MEGACENTRO SAN PEDRO DE LA PAZ.
FONO: **(+56) 41 2461620**

cintac.cl