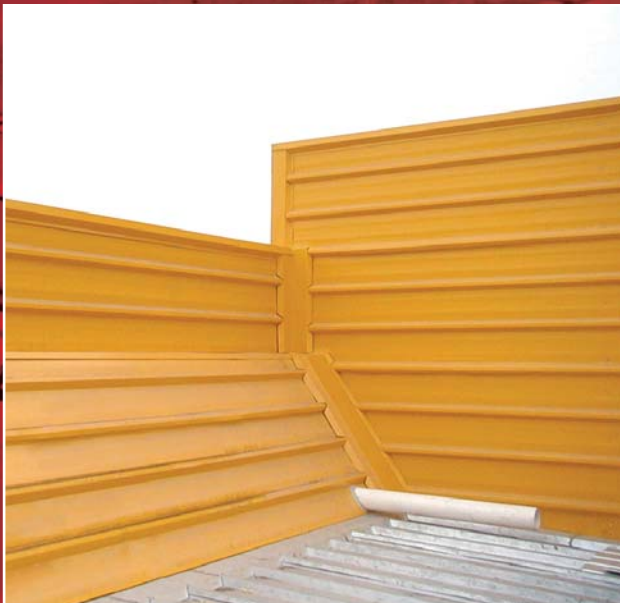




instapanel®

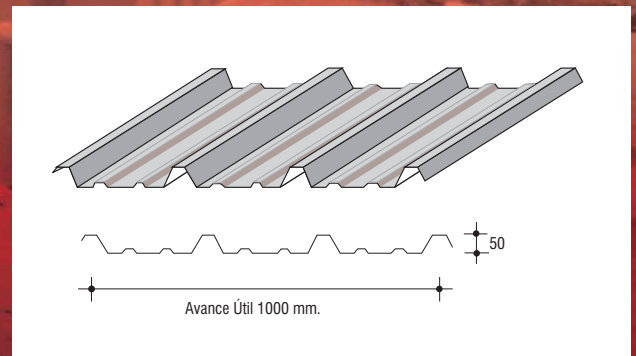
Línea de Paneles de Cubiertas y Revestimientos

PV-4®



Características Generales

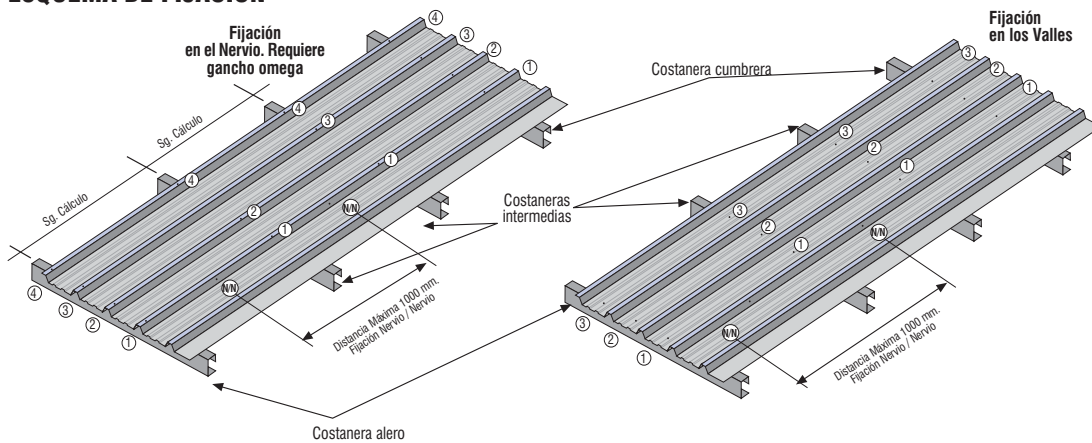
- Panel estructural continuo, diseñado para su aplicación en cubiertas y revestimientos, permite soluciones de curvas y contracurvas, solucionando en forma continua situaciones de cumbres y encuentros de cubiertas y muros.
- Su instalación se ejecuta mediante traslape lateral de nervios montantes, sobre ganchos omega, afianzados por tornillos en el nervio o con tornillos autoperforantes en el valle.
- Está constituido por 4 nervios rigidizantes de alto desarrollo que garantizan su estanqueidad y condiciones resistentes. Permite pendientes mínimas de un 5%.
- El panel recto se fabrica en largos continuos, según la longitud especificada por proyecto. Largo máximo 18 m., por condición de transporte.
- El panel curvo se fabrica en largos continuos, sujeto factibilidad de fabricación.
- Se fabrica en Acero Zinc Alum, según norma ASTM A-792 Az 50 (150 gr/m²), calidad estructural Gr 37 o Acero prepintado.
- Puede ser instalado con sus nervios en sentido horizontal o vertical.
- Debido a su avance útil de 1 m., es un panel económico de gran rendimiento.



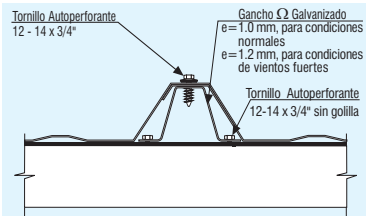
ISO 9001 ISO 14001
Versión:2000 Versión:2004
Certificado Número: 01942 Certificado Número: 0128
OHSAS 18001
Versión:1999
Certificado Número: 01114

INSTALACIÓN

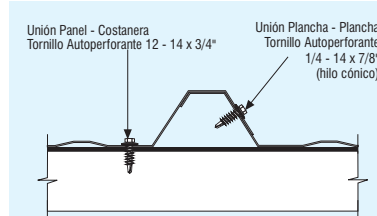
ESQUEMA DE FIJACIÓN



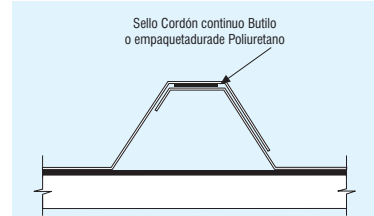
GANCHO OMEGA



TORNILLO AUTO PERFORANTE



SELLO CON NIEVE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Avance Útil:	1.000 mm.
Espesor Acero:	0.4 mm. / 0.5 mm. / 0.6 mm. / 0.8 mm.
Terminación:	Zincalume o prepintado
Fabricación:	Largo mínimo 1,5 m / Largo máximo 18,0 m. (para espesores 0,5/ 0,6/ 0.8 mm.).

TABLA DE CARGA

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas admisibles panel PV-4® (Kg/m ²)												
			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
Simple	0,4	Sobrecarga	321	204	141	103	78	61	49	40	32				
		Succión viento	485	312	217	161	110	78	58	44	35	28			
	0,5	Sobrecarga	472	300	207	151	115	90	72	59	47	36	28		
		Succión viento	758	487	340	230	155	110	82	62	49	40	33		
	0,6	Sobrecarga	655	417	288	210	160	125	100	78	59	45	35	28	
		Succión viento	1090	700	475	301	204	145	107	82	64	52	42	35	30
0,8	Sobrecarga	982	626	433	316	240	188	149	110	83	64	50	39	31	
	Succión viento	828	532	372	275	202	144	107	82	65	53	44	37	32	
Doble	0,4	Sobrecarga	478	305	211	154	117	92	74	60	50	42	36	31	
		Succión viento	328	211	148	109	85	68	55	46	40	34	30		
	0,5	Sobrecarga	750	478	331	242	184	145	116	95	79	67	57	49	43
		Succión viento	480	309	216	160	123	98	81	67	57	49	43	38	34
	0,6	Sobrecarga	1079	689	477	349	266	209	168	138	115	97	83	72	60
		Succión viento	666	428	299	221	170	136	111	93	79	68	59	52	47
0,8	Sobrecarga	813	518	357	261	198	155	124	101	84	70	60	51	44	
	Succión viento	997	641	447	330	255	203	166	138	117	101	88	78	66	
Triple	0,4	Sobrecarga	504	321	222	162	123	97	78	64	53	45	38	31	
		Succión viento	409	263	184	136	105	84	68	57	49	42	37	32	29
	0,5	Sobrecarga	740	472	326	239	182	143	115	94	78	66	56	45	36
		Succión viento	600	385	269	199	153	122	100	83	71	61	53	47	40
	0,6	Sobrecarga	1026	655	453	332	253	198	160	131	109	90	71	57	46
		Succión viento	831	534	372	275	212	168	137	114	97	83	73	62	52
0,8	Sobrecarga	1018	649	448	328	249	195	157	128	107	90	76	66	57	
	Succión viento	1244	799	557	411	317	252	195	148	116	93	76	63	53	

- Las sobrecargas admisibles corresponden a las mínimas obtenidas por flexión y deflexión.
- No se consideró carga puntual, por lo cual deberá colocarse tabloncillos 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 $F_y = 2600 \text{ Kg/cm}^2$.

Nota: Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancias de fabricación y criterios normativos. Los productos Instapanel® están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones.

Abril 2009, esta ficha reemplaza a las emitidas con anterioridad.





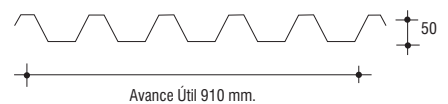
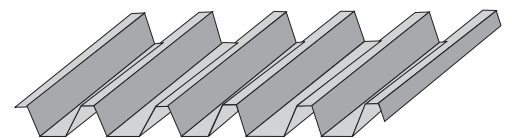
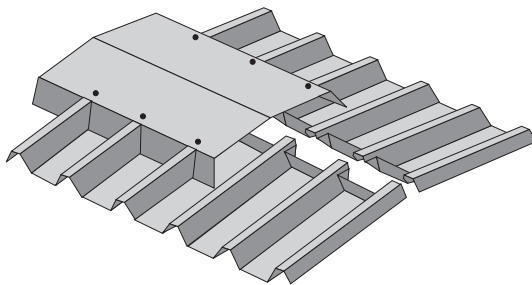
instapanel®

Línea de Paneles de Cubiertas y Revestimientos

PV-6®



DOBLEZ PV-6® CUMBRERA



Características Generales

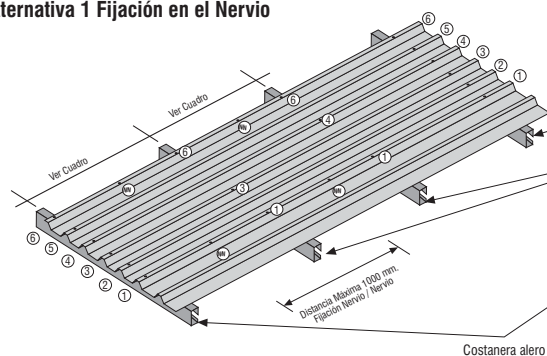
- Panel estructural continuo, diseñado para su aplicación en cubiertas y revestimientos.
- Está constituido por 6 nervios rigidizantes de alto desarrollo, que garantizan su estanqueidad y estabilidad.
- Por su geometría estructural, el PV-6® es el panel de mayor resistencia en el mercado.
- Su instalación se ejecuta mediante traslape lateral de nervios montantes, sobre ganchos omega, afianzados por tornillos en el nervio o con tornillos auto perforantes en el valle.
- Pendiente mínima 5%.
- Se fabrica en Acero Zinc Alum, según norma ASTM A-792-86 Az 50 (150 gr/m²), calidad estructural Gr 37 o Acero prepintado.
- Este panel permite soluciones continuas de techo y revestimiento con la misma plancha, evitando los remates de alero y otros puntos críticos.
- El panel recto se fabrica en largos continuos, según la longitud especificada por proyecto. Largo máximo 18 m., por condición de transporte.
- El panel curvo se fabrica en largo continuo (consultar a departamento técnico por limitaciones dimensionales).



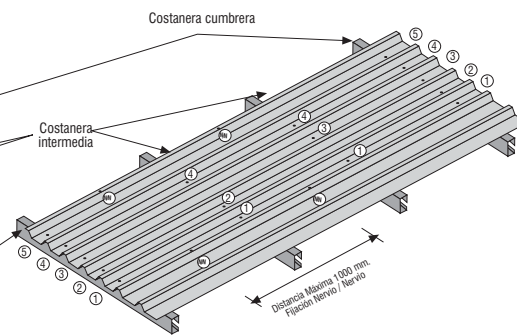
ISO 9001 ISO 14001
Versión:2000 Versión:2004
OHSAS 18001
Versión:1999

INSTALACIÓN

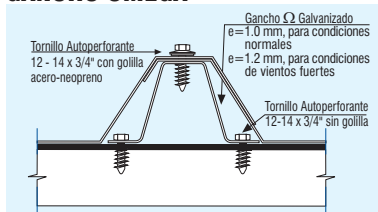
Aternativa 1 Fijación en el Nervio



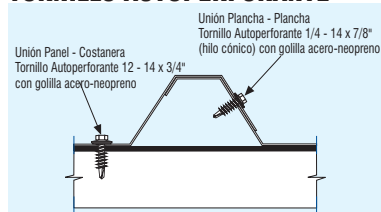
Aternativa 2 Fijación en el Valle



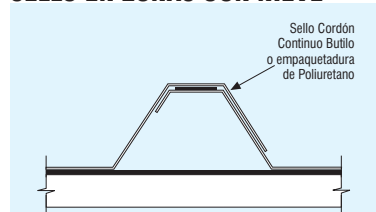
GANCHO OMEGA



TORNILLO AUTO PERFORANTE



SELLO EN ZONAS CON NIEVE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Avance Útil:	910 mm.
Espesor Acero:	0.4 mm. / 0.5 mm. / 0.6 mm. / 0.8 mm.
Terminación:	Zincalum o prepintado.
Fabricación:	Largo mínimo 1,5 m. / Largo máximo 18,0 m. para espesores mayores o iguales a 0,5 mm.

TABLA DE CARGA

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas admisibles panel PV-6® (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	
Simple	0,4	Sobrecarga	490	313	216	158	120	94	75	60	45	35								
		Succión viento	490	315	220	163	125	89	66	50	40	32								
	0,5	Sobrecarga	793	506	350	256	195	151	109	80	61	47	37	29						
		Succión viento	699	449	313	231	172	122	90	69	54	44	36	30						
	0,6	Sobrecarga	1053	672	465	340	259	193	139	103	78	60	47	37	30					
		Succión viento	927	595	415	307	224	159	117	90	70	57	46	39	33	29				
0,8	Sobrecarga	1561	996	689	504	384	270	195	144	109	84	66	52	41	33					
	Succión viento	1434	920	642	473	333	237	175	133	104	84	69	57	49	42	37	32	29		
Doble	0,4	Sobrecarga	482	307	212	155	118	92	74	61	50	42	36	31	27					
		Succión viento	498	320	223	165	127	101	83	69	59	51	44	39	35	31				
	0,5	Sobrecarga	689	439	303	222	169	132	106	87	72	61	52	45	39	34	29			
		Succión viento	803	516	360	265	204	162	133	110	94	80	70	62	55	47	40	35	31	
	0,6	Sobrecarga	915	583	403	295	224	176	141	116	96	81	69	60	52	45	40	35	31	
		Succión viento	1065	683	476	352	271	215	175	146	124	106	92	81	71	61	52	45	39	
0,8	Sobrecarga	1418	904	626	458	348	274	220	181	150	127	108	93	81	71	62	55	49		
	Succión viento	1577	1012	705	520	400	318	259	215	182	157	136	120	106	90	77	66	58		
Triple	0,4	Sobrecarga	604	385	266	195	148	116	93	77	64	54	46	39	34	29				
		Succión viento	622	399	278	205	158	126	103	85	71	57	46	38	32					
	0,5	Sobrecarga	862	550	381	278	212	166	134	110	92	77	66	57	47	39	32			
		Succión viento	1003	643	448	331	254	202	164	126	98	78	64	53	44	38	32			
	0,6	Sobrecarga	1145	731	506	370	282	221	178	146	122	103	88	75	61	50	41	34		
		Succión viento	1329	853	594	438	337	267	216	164	128	102	83	68	57	49	42	37	32	
0,8	Sobrecarga	1774	1133	784	574	438	344	277	228	190	161	131	105	85	70	58	48	40		
	Succión viento	1969	1263	880	648	498	395	322	244	190	151	123	101	85	72	62	54	47		

- Las sobrecargas admisibles corresponden a las mínimas obtenidas por flexión y deflexión, considerando carga uniformemente distribuida en cada tramo.
- No se consideró carga puntual, por lo cual deberá colocarse tabloncillos 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 $F_y = 2600 \text{ Kg/cm}^2$

La capacidad de carga deberá ser verificada además por aplastamiento, corte y flexión de corte. Para ello a continuación se entregan los valores máximos de corte y reacciones para el análisis.

		Acciones Permisibles			
		Reacción Máxima (kg./m)			
Espesor (mm)	Corte máx. (kg./m)	N=2		N=4	
		Apoyo Exterior	Apoyo Interior	Apoyo Exterior	Apoyo Interior
0,4	447	120	299	191	503
0,5	968	192	503	294	818
0,6	1790	328	742	485	1170
0,80	3905	715	1319	1003	1976

- N: Ancho apoyo del panel en pulgadas
- Los valores tabulados se han determinado en base al manual de diseño del American Iron Steel (AISI,1986)
- Las consultas técnicas hacerlas al Departamento de Ingeniería de Instapanel S.A.

Nota: Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancias de fabricación y criterios normativos. Los Productos Instapanel® están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones.

Instapanel S.A. proporciona la presente información como un servicio a sus clientes, por lo que no se le podrá hacer responsable del mal uso que de ella pudiese hacerse.

Acrylit

la combinación *perfecta* de luminosidad, calidad y garantía.

Instapanel®, líder en soluciones de acero para la construcción, presenta su línea de cubiertas acrílicas Acrylit.

Acrylit, es un panel traslúcido para cubierta, elaborada con resina 100% acrílica y reforzada con fibra de vidrio, componentes que garantizan su resistencia mecánica y duración.

Acrylit representa la combinación perfecta de luminosidad funcional y resistencia a los agentes externos, en un producto garantizado por 5 años, dada la alta calidad de sus componentes y la tecnología aplicada en su desarrollo.

Las cubiertas Acrylit tienen un excelente desempeño en un rango de temperaturas de -20° a 60° C y no presentan variaciones en el color, ni pérdidas de transparencia por la acción de la luz solar, la humedad o cambios de temperatura. Además ofrece una alta tolerancia a los productos químicos, tales como gases de chimeneas, ácidos sulfúrico, clorhídrico y acético, hidrocarburos, solventes aromáticos, alcohol metílico, por lo que es la cubierta ideal para naves industriales.

Calidad comprobada en la industria de la construcción

Acrylit es un excelente difusor de la luz (95,74% de difusión de luz según norma ASTM D-1494) lo cual permite que ésta se distribuya uniformemente, eliminando las sombras y proporcionando una mejor iluminación natural, con el consiguiente ahorro energético.

Representa una alternativa de gran calidad para cubiertas de Gimnasios, naves y bodegas industriales, almacenes, invernaderos y centros comerciales.

Acrylit se encuentra disponible en los perfiles Instapanel®, PV 4®, PV 6® y Kover®, en color blanco, representando una nueva alternativa para cubiertas traslúcidas.

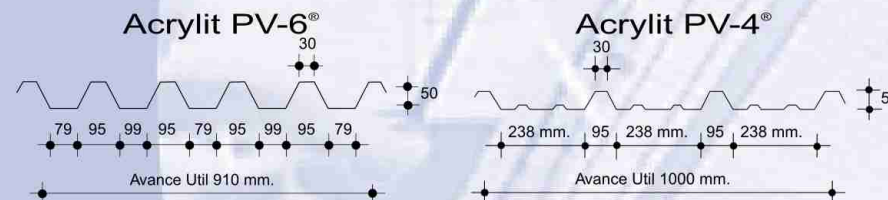
Su estanqueidad está asegurada gracias a que su traslazo queda adherido con Acrifix, un producto específico que garantiza uniones impermeables y que puede ser provisto por la Empresa, de ser necesario.

GARANTIA
5
años



Recomendaciones prácticas para el uso de Acrylit

- Las láminas no deben ser almacenadas a la intemperie, ya que el sol, el polvo y la lluvia provocan la fusión de los materiales.
- Las planchas deben mantenerse alejadas de las fuentes de calor, tales como hornos, radiadores o estufas.
- No es conveniente su estiba horizontal, en caso de hacerlo debe ser sobre una superficie limpia y plana y no debe exceder los 30 cms.
- Se recomienda la estiba vertical, con una pendiente mínima de 10 % (10 cms. de inclinación vertical por cada metro horizontal).
- Se recomienda una pendiente mínima para instalación del 5 %.
- Una vez instaladas se debe evitar caminar directamente sobre las planchas, se recomienda usar un tablón para distribuir la carga.



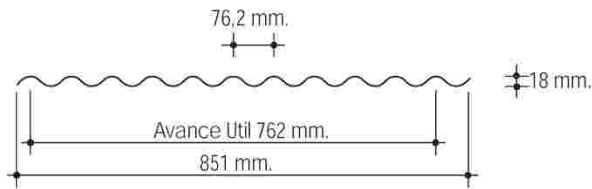
instapanel

Toledana

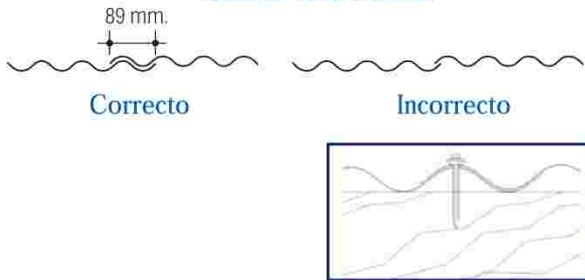
Es una plancha liviana, fácil de transportar y manipular, de almacenaje eficiente, resistente, durable y económica para ser utilizada como cubierta, cierros verticales, antetechos, etc.

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS

(Dimensiones y tolerancias según Nch 223 Of 1999)



TRASLAPLO LATERAL



CARACTERISTICAS TECNICAS PLANCHA TOLEDANA

Avance Util	762 mm
Altura Corrugación	18 mm
Longitud Planchas	Estándar: 2000, 2500, 3000, 3660 mm Especial: largo continuo según el proyecto
Espesor Nominal	0.35 mm
Calidad Acero	Full Hard, Zinc Alum o prepintado
Terminación	Cara principal regular poliéster en espesor de 10 micras y trancara primer poliéster de 2 a 5 micras
Fijación Recomendada	Tornillo galvanizado 10 - 12 - 1 1/2" con Gollilla de acero galvanizada y Gollilla de neoprene
Utilización	Cubiertas, Revestimientos laterales
Pend. Mín. Recomendada	10%

TABLA DE CUBICACION

Espesor Acero (mm)	Largo Total ⁽¹⁾ (m)	Ancho ⁽¹⁾		Peso ⁽¹⁾				Superficie Cubierta ⁽³⁾	
		Total (mm)	Util (mm)	Plancha (kg)	Unitario ⁽²⁾ (kg/m ²)	Unitario-Util ⁽²⁾		Traslado 10 cm (m ²)	Traslado 15 cm (m ²)
						Traslado 10 cm (kg/m ²)	Traslado 15 cm (kg/m ²)		
0,35	2,00	851	762	4,95	2,91	3,42	3,51	1,45	1,41
	2,50	851	762	6,19	2,91	3,38	3,46	1,83	1,79
	3,00	851	762	7,42	2,91	3,36	3,42	2,21	2,17
	3,66	851	762	9,06	2,91	3,34	3,39	2,71	2,67

Notas

- (1) Las dimensiones expresadas son nominales y cumplen con los requisitos de dimensiones y tolerancias de la norma chilena Nch 223 Of 1999.
- (2) Peso Unitario corresponde al peso de 1m² de plancha. Peso Unitario Util corresponde al peso de 1m² de plancha instalada considerando los traslapos indicados.
- (3) Las superficies cubiertas consideran un traslapo longitudinal de 10 y 15 cm entre planchas.

TABLA DE SOBRECARGA ADMISIBLE

Espesor Acero (mm)	Largo Total (m)	Número de Costaneras	Distancia entre Costaneras			Sobrecarga Admisible (kg/m ²) ⁽¹⁾
			Traslado 150 (mm)	Traslado 200 (mm)	Traslado 250 (mm)	
0,35	2,00	3	0,93	0,90	0,88	65
	2,50	3	1,18	1,15	1,13	60
	3,00	3	1,43	1,40	1,38	45
	3,00	4	0,95	0,93	0,92	65
	3,66	4	1,17	1,15	1,14	60

Notas

- (1) Para condiciones de carga diferentes a las detalladas, se deberá consultar al proveedor.
- (2) Para cargas puntuales se debe emplear un dispositivo de repartición (Ej: tablón).

PROPIEDADES MECANICAS

Espesor Acero ⁽¹⁾ (mm)	Propiedades Brutas ⁽²⁾	
	Area (cm ² /m)	Inercia (cm ⁴ /m)
0.35	3.49	1.32

Notas

- (1) Espesor Nominal.
- (2) Las Propiedades Brutas consideran la sección completa considerando sólo el espesor de acero base, despreciando el espesor del recubrimiento.



Línea de Paneles de Cubiertas y Revestimientos

Rib Panel



En que consiste Rib Panel

Panel estructural, arquitectónico, continuo, diseñado para la aplicación en revestimientos de obras en que se requiera combinar rendimiento con estética.

El desarrollo geométrico de trapecios y frisos, busca entregar un carácter arquitectónico y estético que aporte en forma eficiente a la imagen del proyecto.

Aplicaciones

Se utiliza principalmente como revestimiento en todo proyecto que requiera combinar un concepto arquitectónico y de gran rendimiento.

Áreas de Proyectos:

- Centros Comerciales.
- Bodegas.
- Galpones Industriales.
- Centros de Distribución.
- Gimnasios.
- Estaciones de Servicio, etc.

Ventajas

- Gran imagen arquitectónica.
- Variedad de colores.
- Alto rendimiento (avance útil 1028 mm.).
- Largos continuos a pedido hasta 12,5 m.
- Menor tiempo de instalación.
- Borde soportante de costanera que mejora su instalación.



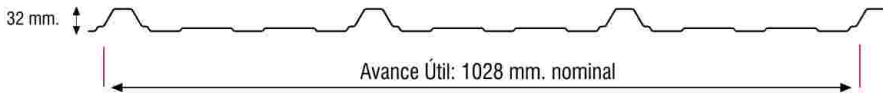
ISO 9001 Versión:2000
Certificado Número: 69142

ISO 14001 Versión:2004
Certificado Número: 40128

OHSAS 18001
Versión:1999
Certificado Número: 40114

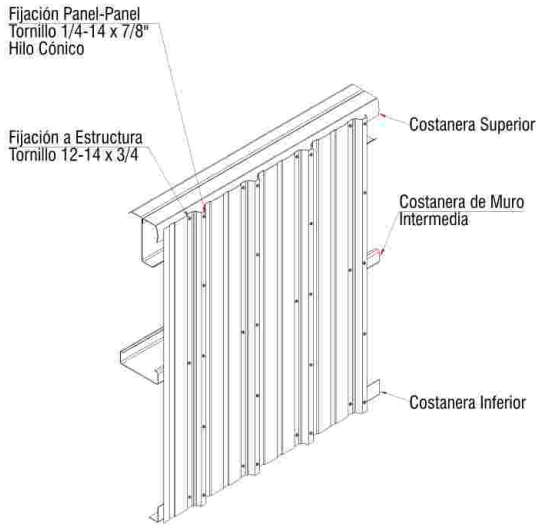
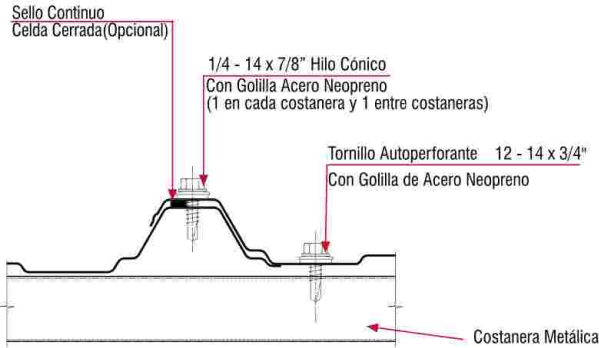
INSTALACIÓN

La instalación es rápida, limpia y efectiva. El panel se instala a través de nervio montante.



TRASLAPO PANELES DE MURO

USO COMO REVESTIMIENTO



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Avance Útil:	1028 mm.
Espesor Acero:	0,4 mm., 0,5 mm. y 0,6 mm.
Terminación:	Zincalume o prepintado.
Fabricación:	Largo mínimo 1,5 m. / Largo máximo 12,5 m.

TABLA DE CARGA

Cargas Admisibles q(kg/m ²)									
Condición de Apoyo	Espesor (mm)	Tipo de Carga	Distancia entre Costaneras (m)						
			1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50
△ — △	0,4	Presión viento	142	91	63	42	-	-	-
		Succión viento	241	123	71	45	30	-	-
	0,5	Presión viento	217	139	96	65	44	31	-
		Succión viento	347	177	103	65	43	30	-
	0,6	Presión viento	287	184	124	78	52	37	-
		Succión viento	451	231	133	84	56	40	-
△ — △ — △	0,4	Presión viento	253	162	112	83	63	48	35
		Succión viento	142	91	63	46	36	-	-
	0,5	Presión viento	386	247	172	126	96	74	54
		Succión viento	217	139	96	71	54	43	35
	0,6	Presión viento	510	326	227	167	128	90	66
		Succión viento	287	184	128	94	72	57	46
△ — △ — △ — △	0,4	Presión viento	222	142	99	73	54	38	-
		Succión viento	178	114	79	58	44	35	-
	0,5	Presión viento	339	217	151	111	82	58	42
		Succión viento	271	174	121	89	68	54	42
	0,6	Presión viento	448	287	199	146	101	71	52
		Succión viento	359	230	159	117	90	71	54

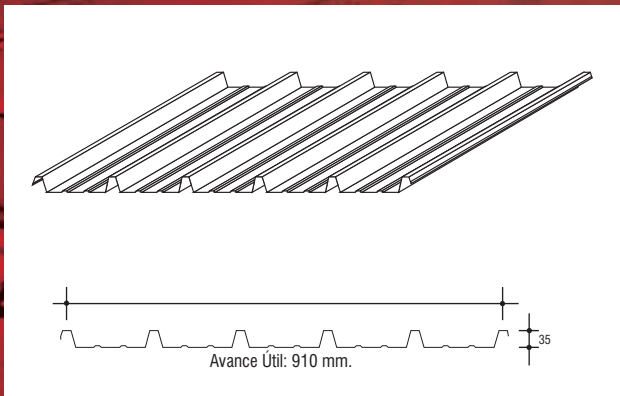
Nota: Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancias de fabricación y criterios normativos. Los Productos Instapanel® están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones.



instapanel®

Línea de Paneles de Cubiertas y Revestimientos

PIT



Características Generales

- El panel puede ser usado como revestimiento lateral o cubierta. Al emplearlo como revestimiento lateral se puede instalar con los nervios hacia el exterior o interior, en disposición vertical, horizontal o diagonal según los requerimientos del diseño.
- La geometría del panel y la configuración de sus trapecios, le otorga una presentación que mejora su aspecto estético respecto a otros paneles trapezoidales en los cuales es prioritario su comportamiento estructural.
- Al especificarse en cubiertas se recomienda una pendiente mínima de 5%.
- El panel se fabrica en acero Zinc-Alum según norma ASTM-792-86 Az 50 (150 gr/m²) calidad estructural Gr 37 o acero prepintado al horno en amplia gama de colores. El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación.
- Este panel otorga una excelente terminación debido al calce longitudinal de los trapecios extremos de los paneles, los cuales poseen pestañas que ayudan a "ocultar la línea de unión".
- El montaje de los paneles es muy simple y puede ser realizado con herramientas de uso común en las faenas de construcción.
- Montaje en Cubierta: El montaje se realiza mediante el calce longitudinal de trapecios montantes, con los nervios del panel hacia el exterior. La fijación del panel a las costaneras se efectúa a la vista con tornillos autoperforantes de 12-14 x 3/4" colocados en los valles.
- Montaje en Revestimiento Lateral: El montaje se realiza mediante el calce longitudinal de trapecios montantes, existiendo dos alternativas de posición del panel:
Con los nervios del panel hacia el exterior, fijándose el valle del panel o con los nervios del panel hacia el interior, fijándose al nervio del panel. En ambos casos la fijación del panel a la estructura se efectúa a la vista con los tornillos autoperforantes 12-14 x 3/4".
- Para panel curvo consultar a departamento técnico por limitaciones dimensionales.

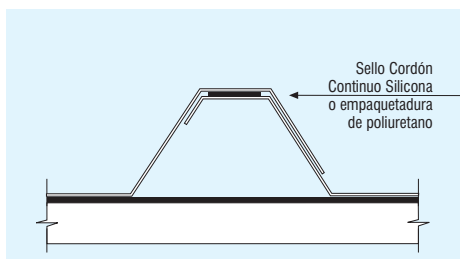
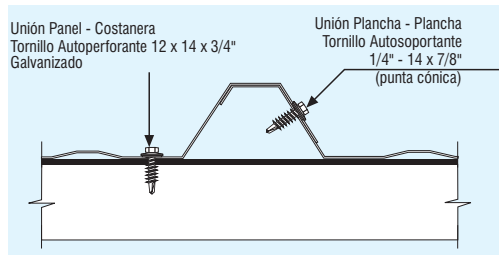
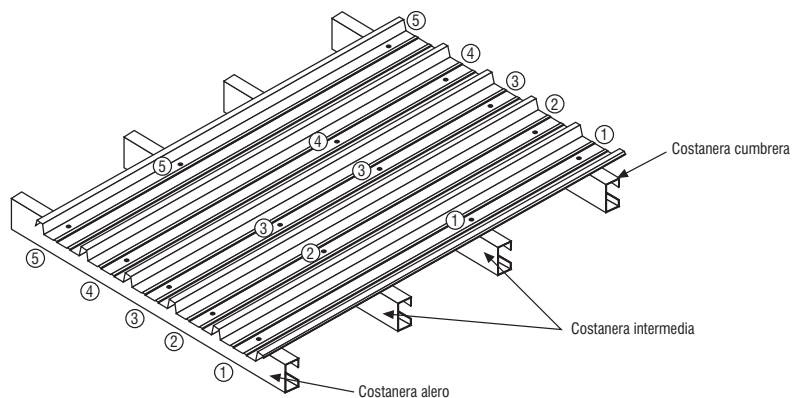


ISO 9001 ISO 14001
Versión:2000 Versión:2004

OHSAS 18001
Versión:1999

INSTALACIÓN

ESQUEMA DE FIJACIÓN COMO CUBIERTA



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Avance Útil:	910 mm.
Espesor Acero:	0.5 mm. / 0.6 mm.
Terminación:	Zincalum o prepintado.
Fabricación:	Largo mínimo 1,5 m. / Largo máximo 10 m.

TABLA DE CARGA

Cargas Admisibles Panel PIT (Kg./m ²)											
Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Distancia entre costaneras (m)								
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
Simple	0,5	Sobrecarga	429	273	188	137	92	63	45	33	
		Succión de viento	384	248	147	94	65	47	35	28	
	0,6	Sobrecarga	547	348	240	174	115	79	56	41	30
		Succión de viento	523	329	193	124	85	61	46	36	29
Doble	0,5	Sobrecarga	375	238	164	119	90	70	56	45	37
		Succión de viento	439	282	198	146	113	90	74	60	48
	0,6	Sobrecarga	511	325	224	163	123	96	77	63	52
		Succión de viento	559	360	252	186	144	115	94	79	62
Triple	0,5	Sobrecarga	470	299	206	150	114	89	71	58	48
		Succión de viento	547	352	246	173	118	84	63	48	38
	0,6	Sobrecarga	640	408	281	205	156	122	98	80	62
		Succión de viento	697	448	313	228	155	111	82	63	50

- Las sobrecargas admisibles corresponden a las mínimas obtenidas por flexión y deflexión, considerando carga uniformemente distribuida en cada tramo.
- No se consideró carga puntual, por lo cual deberá colocarse tabloneros 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 $F_y = 2.600 \text{ Kg./cm}^2$

La capacidad de carga deberá ser verificada además por aplastamiento, corte y flexión de corte. Para ello a continuación se entregan los valores máximos de corte y reacciones para el análisis.

Acciones Permisibles					
Reacción Máxima (kg./m)					
Espesor (mm)	Corte máx. (kg./m)	N=2		N=4	
		Apoyo Exterior	Apoyo Interior	Apoyo Exterior	Apoyo Interior
0,50	1396	246	621	376	1010
0,60	2051	408	899	605	1417

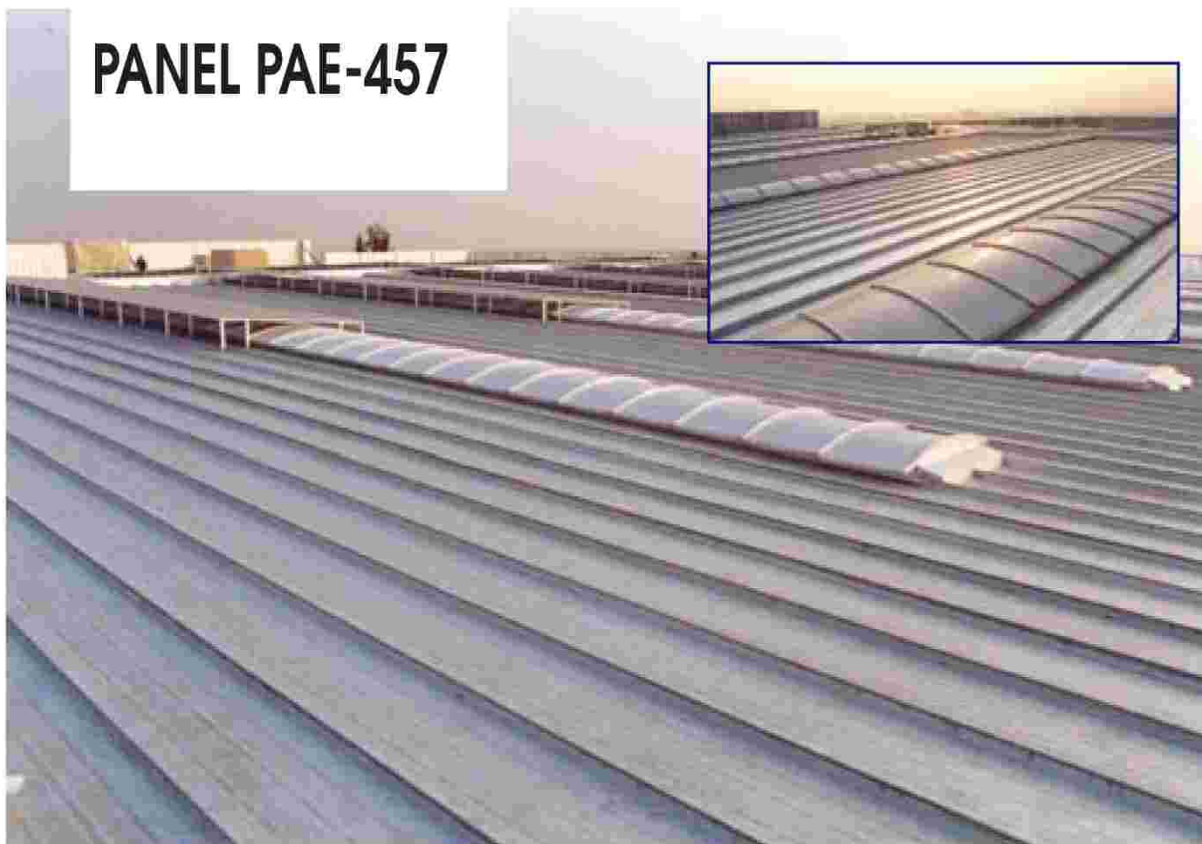
Nota: Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancias de fabricación y criterios normativos. Los productos Instapanel® están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que puede estar afecto a modificaciones.

- N: Ancho apoyo del panel en pulgada
- Los valores tabulados se han determinado en base al manual de diseño del American Iron Steel (AIAI, 1986)
 - Las consultas técnicas hacerías al Departamento de Ingeniería de Instapanel S.A.

Enero 2009. esta ficha reemplaza a las emitidas con anterioridad.

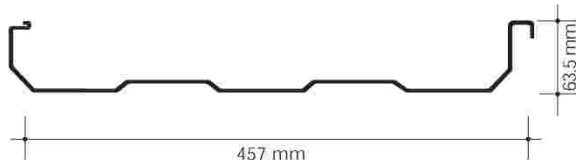
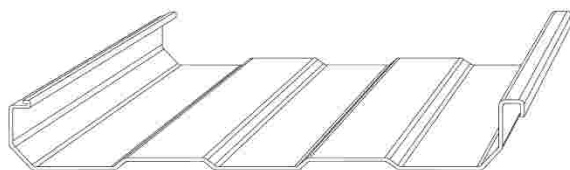


PANEL PAE-457

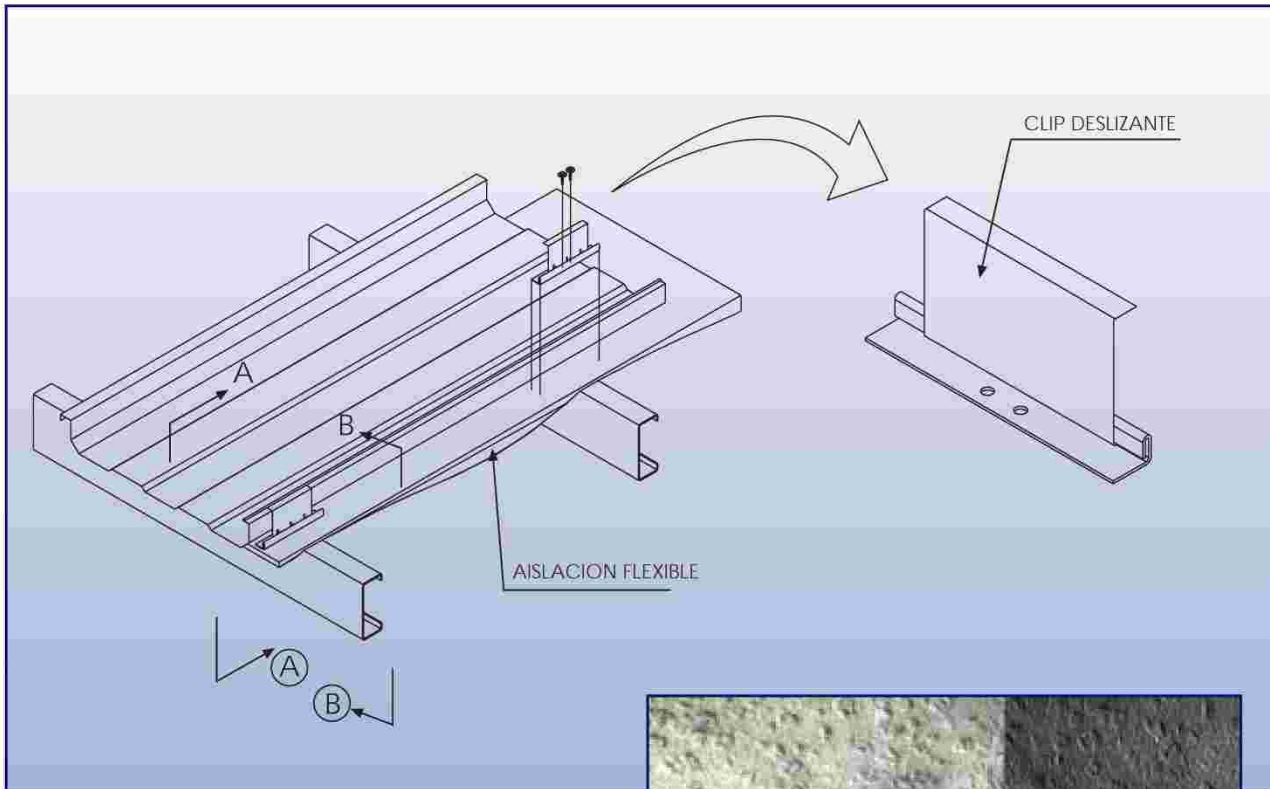


CARACTERISTICAS GENERALES DEL PANEL

- PAE-457 es un panel fabricado in situ, en largos continuos según la longitud especificada en cada proyecto, con lo cual se eliminan los traslapos a lo largo del agua. La unión lateral entre paneles es emballetada en 180° en todo el largo del panel.
- Los fijadores del panel a la estructura soportante (costaneras) se entrelazan mediante clips deslizantes ocultos que se emballetan junto con los paneles, y que permiten absorber las deformaciones causadas por acciones térmicas.
- La combinación de largo continuo, emballetado y fijación oculta permiten eliminar las principales causas de filtración, factor que es muy importante cuando las pendientes son bajas y los proyectos presentan grandes luces.
- Su perfil estético le confiere una excelente apariencia arquitectónica permitiendo su aplicación en cubiertas y revestimientos.
- El sistema permite la colocación de aislación flexible entre los paneles y las costaneras.
- El panel PAE-457 se fabrica en acero Zinc Alum según norma ASTM-792 Az 50 (150 gr/m²), calidad estructural Gr. 37, o acero pintado.

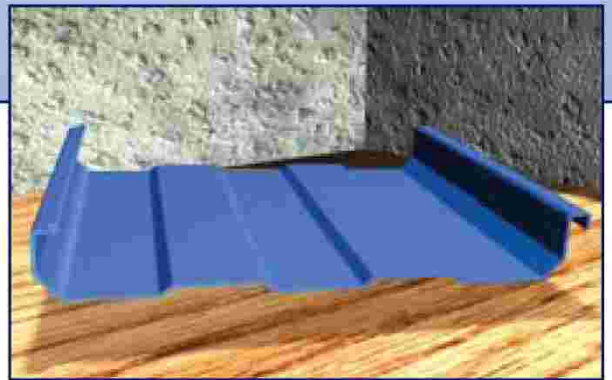


ACCESORIOS DEL SISTEMA / ESQUEMA REFERENCIAL

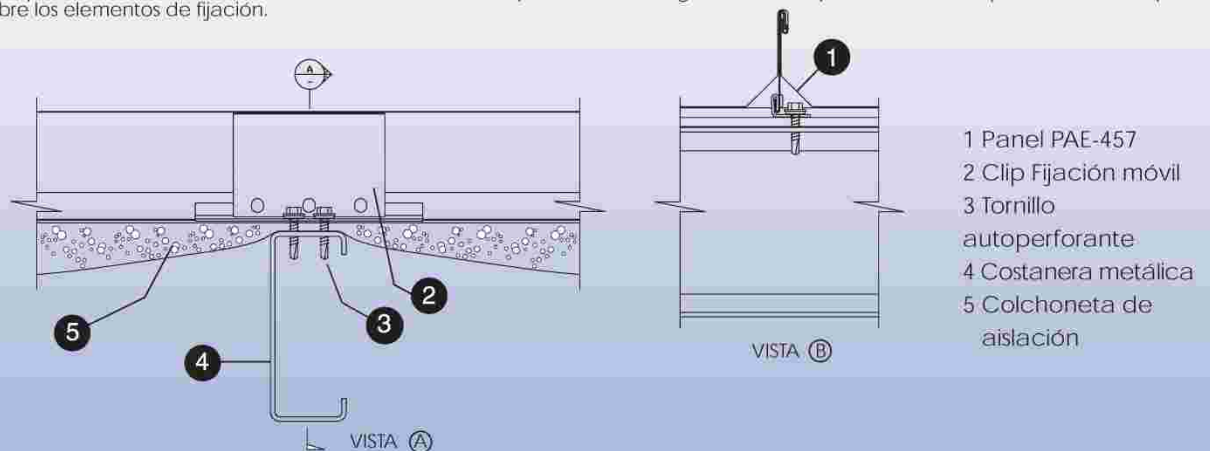


AISLACION ADICIONAL

En caso de requerir aislación adicional, el sistema permite la colocación de elementos aislantes entre la cubierta y las costaneras de techo, tal como se indica en las figuras anexas.

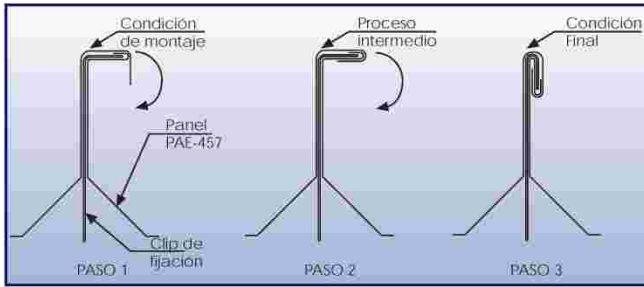
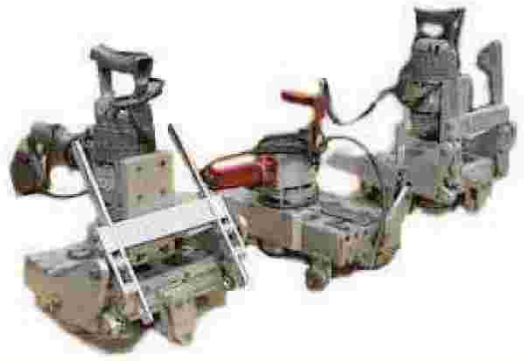


El sistema de aislación condiciona la altura de los elementos de fijación, por lo que se exige un espesor típico de 50 mm. y una densidad mínima de 40 Kg/m³. El empleo de aislación diferente, debe ser consultado al Departamento de Ingeniería de Grupo Imsa Chile S.A., para analizar el impacto sobre los elementos de fijación.



SISTEMA DE UNION

La cubierta PAE-457 forma una membrana continua, donde el sistema de unión se materializa mediante un embalitado doble, realizado con una máquina embaladora de cuatro etapas de plegado, que lo deja totalmente estanco.



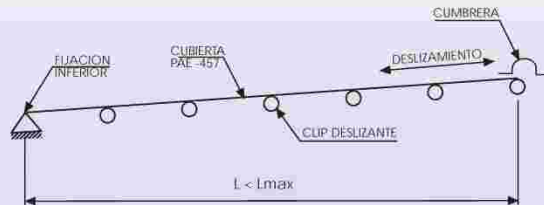
SISTEMA DE FIJACION

La fijación del panel PAE-457 se materializa mediante un sistema deslizante que permite liberar los esfuerzos térmicos por dilatación o contracción de la cubierta. Las limitaciones del sistema quedan determinadas por la capacidad máxima de deslizamiento del Clip de fijación.

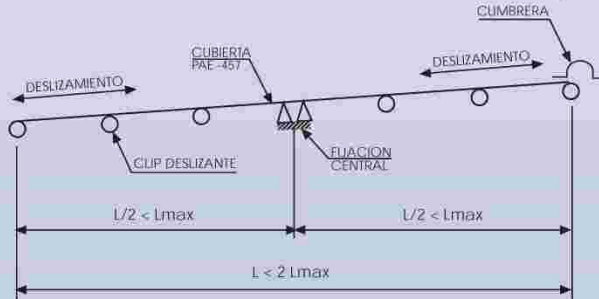
Los sistemas de fijación estándar desarrollados para el panel PAE-457, contemplan el uso de costanera metálica de 2,7 mm. de espesor (mínimo) y con un ancho de ala mínimo de 50 mm. para un adecuado apoyo de los clips de fijación. Para sistemas distintos de los estándares, las soluciones deberán ser analizadas por el Departamento de Ingeniería de Grupo Imsa Chile S.A., dentro del alcance del suministro.

La estructuración de la cubierta dependerá de la longitud de las aguas, de esta manera:

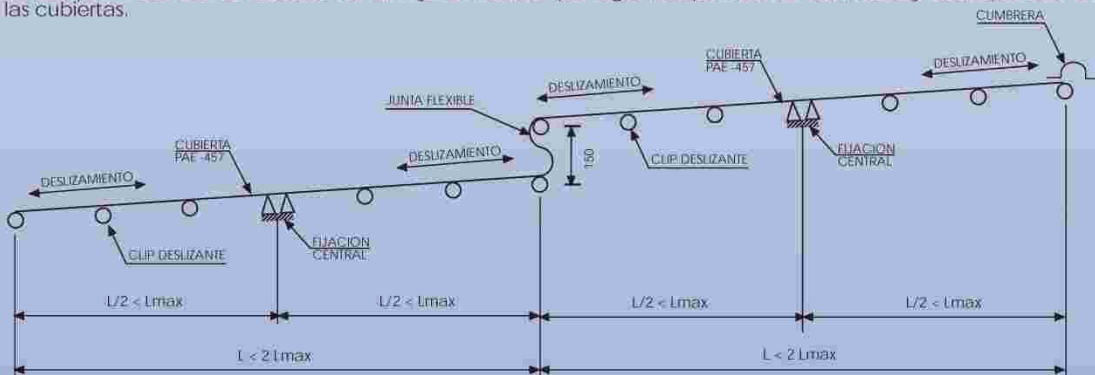
- Para luces menores a 20 m. se pueden utilizar clip fijos.
- Para aguas con luces entre 20 y 35 m., es necesario fijar la cubierta en la primera o última costanera. El resto de la cubierta se soporta mediante clips deslizantes, permitiendo el deslizamiento del extremo libre.



- Para aguas con luces entre 35 m. y 70 m., se deberá disponer de un sistema de fijación central, permitiendo el deslizamiento de la cubierta hacia los extremos libres. En este caso, las cargas en el plano de la cubierta se soportan en la fijación central, por lo que la estructura de techo debe considerar el refuerzo de las costaneras de fijación con costaneras intermedias unidas o arriostradas entre si.



- Para aguas con luces superiores a 70 m. deberá contemplarse la separación en 2 ó más tramos, considerando una junta de dilatación con un desnivel de al menos 15 cm. en la estructura soportante, coincidente con la junta de dilatación. El espacio generado por el desnivel se resuelve con una junta flexible que logra independencia estructural y estanqueidad en la unión de las cubiertas.



Propiedades estructurales del panel PAE-457							
Espesor Nominal (mm)	Peso Plancha Puesta Kg/m ²	Propiedades Brutas(1)		Propiedades Efectivas(2)			
		Area cm ²	Inercia cm ⁴ /m	I _{ef} ⁺ cm ⁴ /m	W _{ef} ⁺ cm ³ /m	I _{ef} ⁻ cm ⁴ /m	W _{ef} ⁻ cm ³ /m
0.5	5.02	2.81	23.40	21.66	3.25	17.85	4.18
0.6	6.07	3.42	28.48	28.66	4.63	23.53	5.30



(1) Propiedades en base a la sección total de la lámina de acero.
 (2) Propiedades en base a la sección efectiva de la lámina de acero. Esta corresponde a una reducción de la sección que toma en cuenta el efecto del pandeo local según manual de diseño del AISI 1986.

I_{ef}⁺ : Momento de inercia efectivo positivo para la determinación de deformación por flexión (ala superior comprimida).
 I_{ef}⁻ : Momento de inercia efectivo negativo para la determinación de deformación por flexión (ala inferior comprimida).
 W_{ef}⁺ : Modulo Resistente efectivo positivo para la determinación de la capacidad de carga (ala superior comprimida).
 W_{ef}⁻ : Modulo Resistente efectivo negativo para la determinación de la capacidad de carga (ala inferior comprimida).

Cargas Admisibles Panel PAE-457 (Kg/m ²)											
Tipo apoyo Nº Tramos	Espesor Nominal mm	Tipo de carga	Distancia entre costaneras (m)								
			1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.75
 Un tramo	0.5	Sobrecarga	401	330	277	235	202	175	153	135	127
		Succión de viento	241	219	200	185	172	160	150	142	137
	0.6	Sobrecarga	570	470	394	335	288	250	219	193	182
		Succión de viento	241	219	200	185	172	160	150	142	137
 Dos tramos	0.5	Sobrecarga	516	425	357	303	261	226	198	175	165
		Succión de viento	96	87	80	74	69	64	60	57	55
	0.6	Sobrecarga	654	540	452	385	331	287	252	222	209
		Succión de viento	96	87	80	74	69	64	60	57	55
 Tres tramos	0.5	Sobrecarga	629	519	435	370	318	277	243	214	202
		Succión de viento	109	99	91	84	78	73	68	64	62
	0.6	Sobrecarga	819	676	567	482	415	361	316	279	263
		Succión de viento	109	99	91	84	78	73	68	64	62

- Tensión de Fluencia del acero F_y=2600 Kg/cm²
- 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 longitudinal, para deformación máxima admisible de L/200.
- Las cargas admisibles por succión de viento quedan controladas por el sistema de fijación. En estructuras cerradas la condición crítica para sollicitación de viento se produce durante el proceso constructivo, en donde las tensiones admisibles podrán incrementarse en un 33% por cargas eventuales. Sin embargo, este incremento no es aplicable a estructuras abiertas donde el diseño por viento queda controlado por la condición de servicio.
- Para el caso de cargas puntuales se deberá emplear tablonces, pasarelas o elementos secundarios para repartición de cargas. Sin perjuicio de lo anterior generalmente la condición más desfavorable se presenta durante la instalación del panel lo cual limita la luz libre entre soportes a un máximo de 1.5 metros. Para distancias mayores a la indicada, el tránsito de personas hace aparecer marcas en el panel en el sector de los apoyos de costaneras.

RECOMENDACIONES

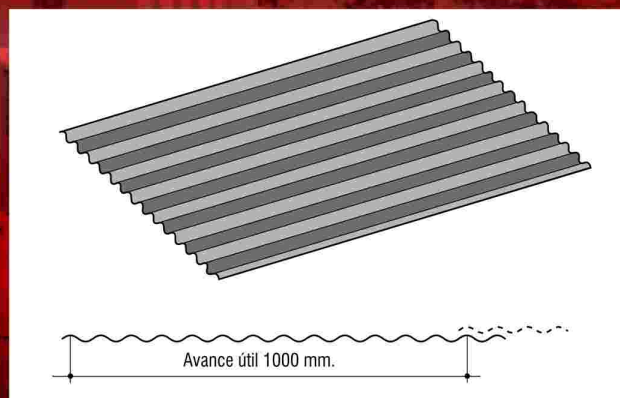
- Debido a que el sistema de techumbre estructurado con panel PAE-457 es deslizante, no puede ser utilizado como diafragma de arriostramiento de techo.
- El montaje de equipos pesados impide el deslizamiento de la cubierta, por lo que en estos casos es recomendable consultar al departamento de Ingeniería de Grupo Imsa Chile.
- Debe contemplarse mantención y limpieza según las características del proyecto, con el fin de evitar la acumulación de polvo y permitir que las aguas fluyan libremente, evitando posibles fuentes de filtración y corrosión.
- La presencia de virutas o elementos metálicos facilita la formación de focos de corrosión, por lo que no se recomienda realizar cortes de metal sobre la cubierta.
- Para verificar el estado de la cubierta se recomienda realizar inspecciones técnicas cada dos años como mínimo.

Ondulado 48"

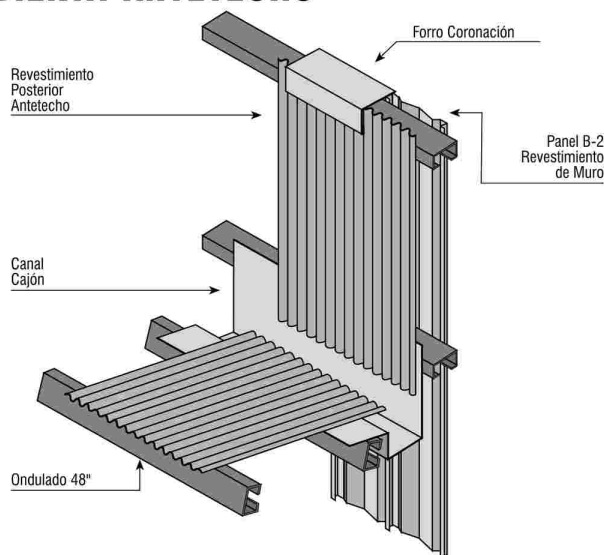


Características Generales

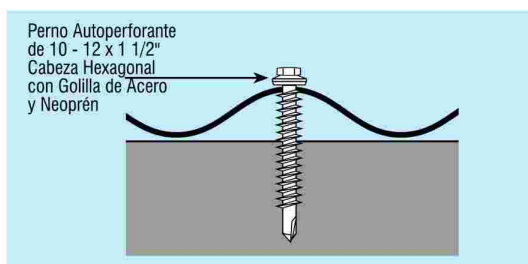
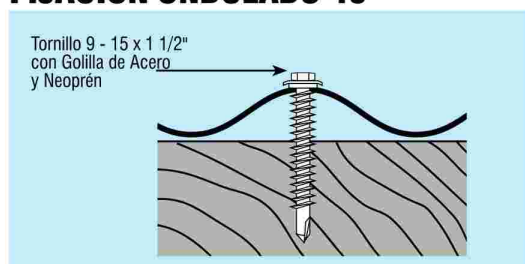
- Panel continuo diseñado para su aplicación en cubiertas y revestimientos.
- Está constituido por una superficie ondulada regular de bajo relieve.
- Acepta pendientes mínimas de 15% en zonas de lluvias moderadas y 20% en zonas lluviosas.
- Es un panel económico de gran rendimiento que por su largo continuo y pintura al horno se constituye en una versión superada de los productos tradicionales en el mercado.
- El producto es fabricado en largos continuos, según longitud especificada por proyecto. Largo máximo recomendado 10 m.
- Su colocación se ejecuta mediante traslape lateral de onda montante fijada a costanera metálica o de madera mediante roscalata o tornillo cincado. (Ver detalle fijación).
- Se fabrica en Zinc Alum según norma ASTM A-792-86 Az 50 (150 gr/m²) o Acero Prepintado al horno en amplia gama de colores.



ENCUENTRO CUBIERTA-ANTETECHO



FIJACIÓN ONDULADO 48"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Avance Útil:	1000 mm.
Espesor Acero:	0.4 mm. / 0.5 mm. / 0.6 mm. / 0.8 mm.
Terminación:	Zincalume o prepintado.
Fabricación:	Largo mínimo 1,5 m. / Largo máximo 18,0 m.

TABLA DE CARGA

Condición de apoyo	Espesor mm	Tipo de carga	Cargas admisibles panel Ondulado 48" (Kg/m ²)							
			Distancias entre costaneras (m)							
			1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	
Simple	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			
Doble	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	
Triple	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		

Nota: Los valores tabulados se han determinado en base al Manual de Diseño del American Iron and Steel Institute (AIS), 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 $F_y=2600 \text{ Kg/cm}^2$. La capacidad por succión de viento puede ser incrementada en un 33%. Deberá verificarse la resistencia de los conectores.

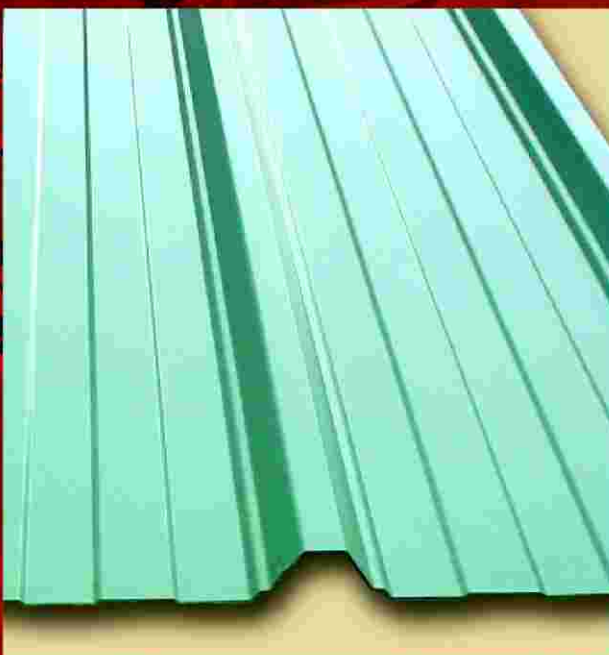
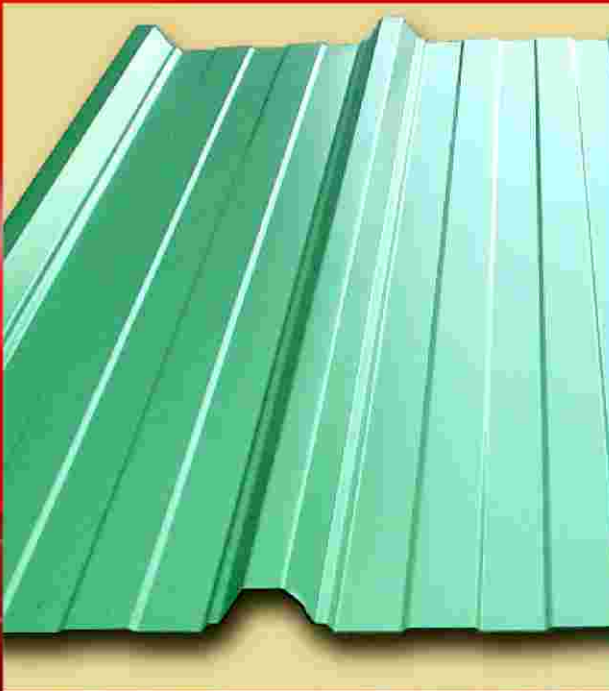
Nota: Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancias de fabricación y criterios normativos. Los Productos Instapanel® están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones.

Imsa Chile S.A. proporciona la presente información como un servicio a sus clientes, por lo que no se le podrá hacer responsable del mal uso que de ella pudiese hacerse.

*Enero 2006, esta ficha reemplaza a las emitidas con anterioridad.

Línea de Paneles de Cubiertas y Revestimientos

Hi-Rib



En que consiste el nuevo Hi-Rib

Panel estructural, arquitectónico, continuo, diseñado para la aplicación en cubiertas y revestimientos de obras en que se requiera combinar buena capacidad estructural con alto rendimiento y estética.

El desarrollo geométrico de trapecios y frisos, entrega un carácter arquitectónico y estético que aporte en forma eficiente a la imagen del proyecto.

Aplicaciones

Se utiliza principalmente como cubierta y revestimiento en todo proyecto que requiera combinar un concepto arquitectónico y de gran rendimiento.

Áreas de Proyectos:

- Centros Comerciales.
- Bodegas.
- Galpones Industriales.
- Centros de Distribución.
- Gimnasios.
- Estaciones de Servicio, etc.

Ventajas

- Gran imagen arquitectónica.
- Variedad de colores.
- Alto rendimiento (avance útil 1020 mm.).
- Largos continuos a pedido hasta 12,5 m.
- Menor tiempo de instalación.
- Borde soportante de costanera que mejora su instalación.
- Facilidad de instalación.



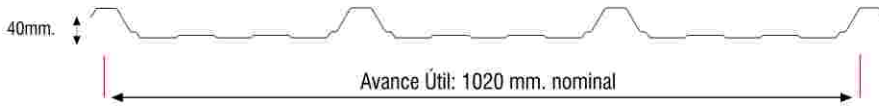
ISO 9001 Versión:2000
Certificado Número: 69142

ISO 14001 Versión:2004
Certificado Número: 40128

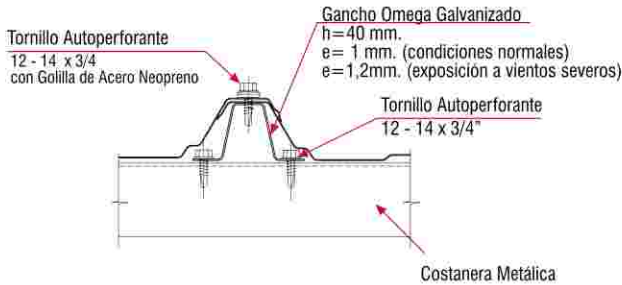
OHSAS 18001
Versión:1999
Certificado Número: 40114

INSTALACIÓN

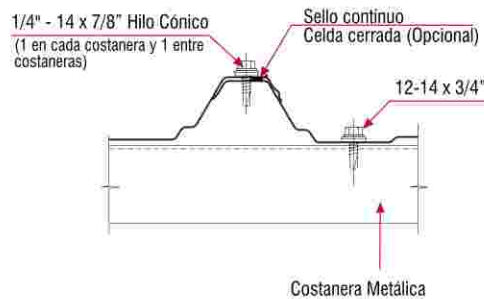
El panel se traslapa a través de un nervio montante utilizando tornillos auto perforantes. La fijación a la estructura de acero se puede realizar en los nervios o en los valles según se muestra en las siguientes figuras.



TRASLAPO CON FIJACIÓN EN NERVIOS



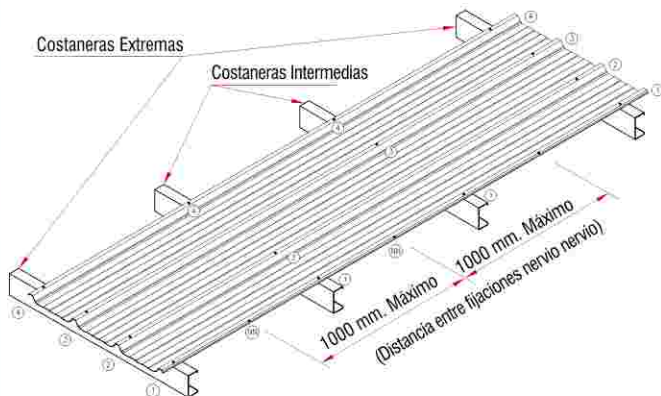
TRASLAPO CON FIJACIÓN EN VALLES



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

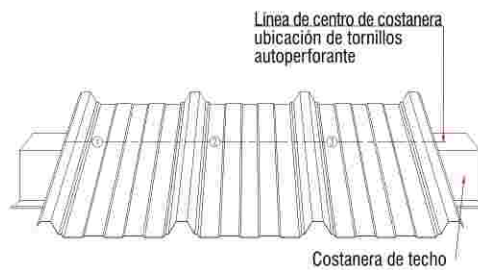
Avance Útil:	1020 mm.
Espesor Acero:	0,4 mm., 0,5 mm. y 0,6 mm.
Terminación:	Zincalume o prepintado.
Fabricación:	Largo mínimo 1,5 m. / Largo máximo 12,5 m.

FIJACIONES EN NERVIOS

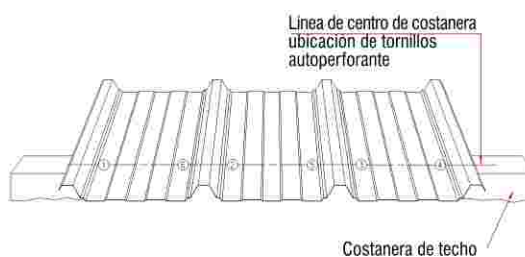


FIJACIONES EN VALLES

Costaneras Intermedias



Costaneras Extremas (en alero y cumbre)

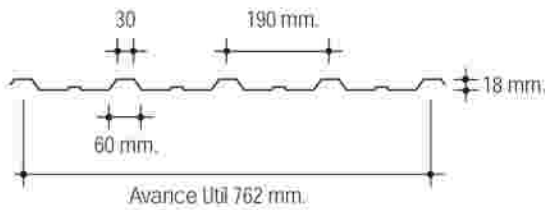


Nota: Todas las dimensiones son nominales, están sujetas a tolerancias de fabricación y criterios normativos. Los Productos Instapanel® están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones.

Duraplancha

Es un producto para techos, recubiertos y cierres verticales, de forma trapezoidal, que posee características tecnológicamente revolucionarias, las cuales permiten brindar una extraordinaria resistencia y duración a los agentes atmosféricos, como además un moderno diseño, el cual introduce cambios arquitectónicos importantes en nuestro país.

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS



CARACTERISTICAS TECNICAS DURAPLANCHA

Avance Util	762 mm
Altura Corrugación	18 mm
Longitud Planchas	Estándar: 2000, 2500, 3000, 3660 mm Especial: largo continuo según el proyecto
Espesor Nominal	0.35 mm
Calidad Acero	Zinc - Alum o prepintado
Terminación	Cara principal regular poliéster en espesor de 10 micras y trasera primer poliéster de 2 a 5 micras
Fijación Recomendada	Tornillo galvanizado 10 - 12 - 1 1/2" con Gollita de acero galvanizada y Gollita de neoprene
Utilización	Techos, recubiertos y cierres verticales de forma trapezoidal
Pend. Mín. Recomendada	10%

MANIPULACION, MONTAJE Y ALMACENAJE TOLEDANA Y DURAPLANCHA

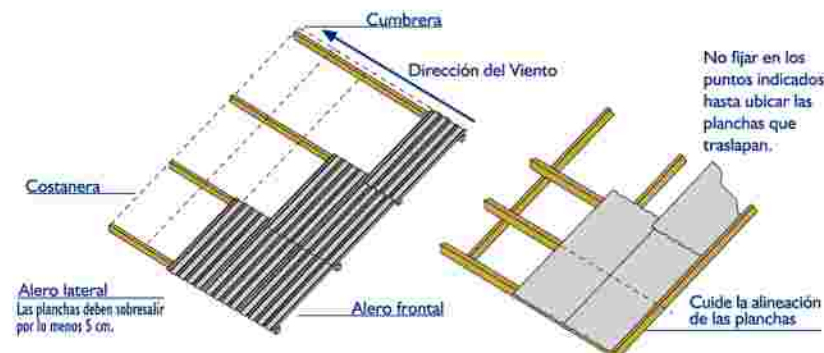
ALMACENAJE

Deben ser almacenadas en forma horizontal sobre pallets, o en su defecto sobre travesaños de madera colocados en sentido transversal de los nervios de la plancha. Si se almacena en forma vertical debe ser apoyada sobre largueros de madera inclinada contra muros o caballetes de sustentación.

Para evitar la formación de manchas por humedad, éstas deben almacenarse bajo techo y se recomienda no cubrirlas con plásticos para impedir la condensación.

SECUENCIA DE MONTAJE

Luego de fijada la primera plancha (extremo inferior), continuar el montaje como se indica en el dibujo hasta terminar con la última plancha en el extremo superior contrario.



CUIDADOS EN LA MANIPULACION

Toledana y Duraplancha Color, es un producto susceptible a recibir rayaduras por parte de elementos que raspen su superficie. Estas raspaduras pueden ser provocadas por elementos o herramientas que se arrastren sobre la pintura, se dejen caer sobre las planchas o por el arrastre de una plancha sobre otra por una mala manipulación. Estos daños sobre las planchas, no sólo significan un menoscabo estético del producto, sino también, pueden crear un foco de corrosión que disminuye la vida útil del producto. Para evitar estos daños es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- Al tomar las planchas, éstas deben ser levantadas de ambos extremos a la vez, de manera de evitar el roce de una plancha sobre la otra, tal como se indica en la figura.
- No caminar sobre las planchas, ni dejar elementos sobre ellas.

