

ARRATIA

PASIÓN PROFESIONALISMO INNOVACIÓN

FICHA TÉCNICA

CA 910 POL



Parque Empresarial, Los Volcanes, Parcela 4AE
Sector La Laja, Puerto Varas



ventas@comercialarratia.cl



www.comercialarratia.cl



+56 65 2481777 / +56 65 2803376

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

Panel aislado nervado autoperforante con acero en ambas caras, ideal para cubiertas y revestimientos aislados con terminación trapezoidal hacia el exterior y terminación lisa con ranuras de friso hacia el interior.

Cada panel tiene un ancho útil de un metro, el cual posee 6 nervaduras trapezoidales aisladas en algunos casos y otros no. El sistema de vínculo de forma lateral entre un panel y otro es a través de una de las aletas trapezoidales que queda libre sin aislación haciendo el traslape exterior sobre el trapecio aislado de la plancha anterior.

Este es un producto ideal para superficies continuas, en donde se busca construir estructuras livianas, ya que el panel ofrece resistencia mecánica y colabora estructuralmente con el edificio o resistencia. De esta forma se busca optimizar el distanciamiento estructural a través del panel, que existe bajo o detrás de él. Además, se pueden hacer construcciones de mediana escala completamente auto soportantes con paneles de este tipo, vinculando cada uno de los elementos estructurales (paneles) entre si a través de líneas de hojalatería se obtiene una estructura homogénea, sismo resistencia y liviana.

El uso de este tipo de panel es muy amplio, ya que cubre desde los proyectos residenciales hasta los industriales.

La composición del panel es la siguiente:

- Capa exterior en CA 910.
- Núcleo aislado en EPS DENS 15 kg/m³.
- Cara interior en acero pre pintado nervado (con pequeñas nervaduras tipo friso).
- Entre las capas de acero y el núcleo aislante se ocupa un pegamento de poliuretano especial.
- El sistema de fijación es a través de tornillos autoperforantes sobre los trapecios, los cuales pueden ser instalados con o sin golillas K*, dependiendo de las pendientes de la cubierta (cubiertas menores al 10% deben ocupar golillas K).

En el presente catálogo podrá revisar todos los detalles asociados a este producto.

*Golilla K: Son golillas de acero prepintado trapezoidales exteriores con sello de poliuretano, que reparten la carga de la fijación sobre la superficie del panel evitando el punzonamiento del tornillo o deformación del tornillo sobre la superficie.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

-Traslape: un trapecio

-Posibles usos: horizontal – vertical – diagonal

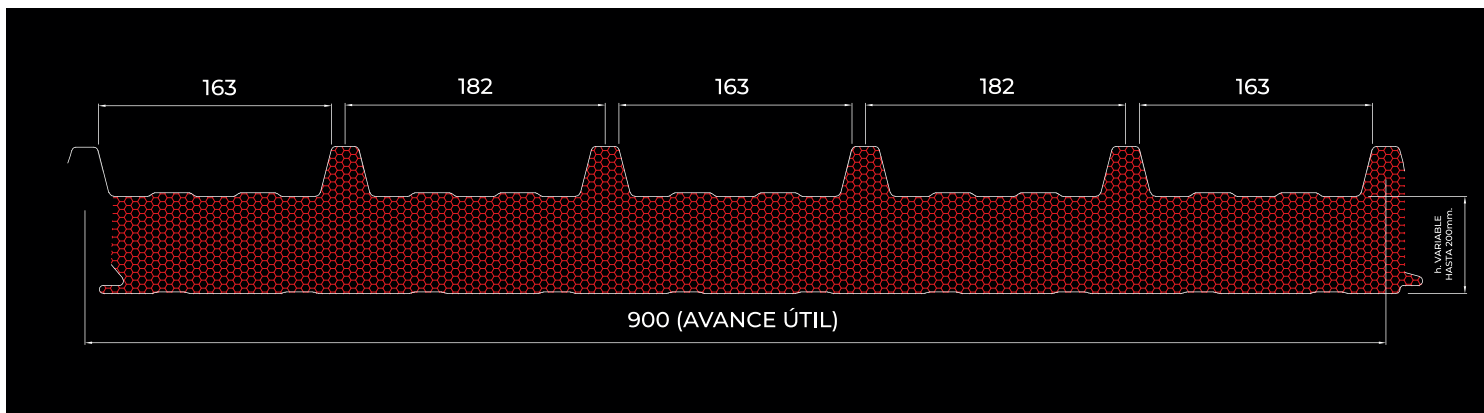
-Accesorios:

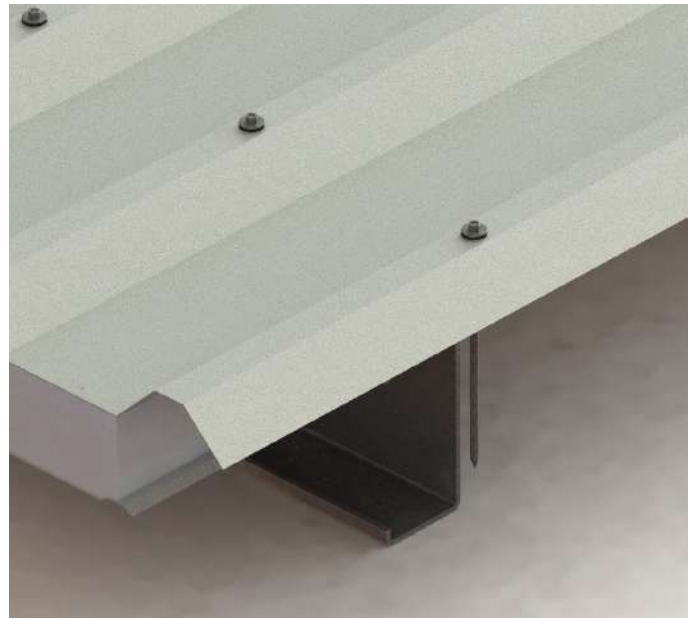
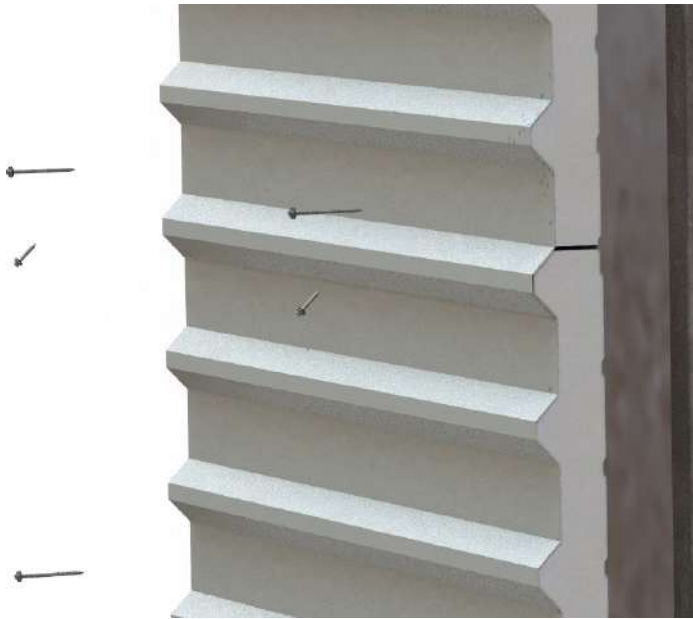
- Tornillos autoperforantes cabeza hexagonal galvanizado con golilla
- Golillas K (opcionales)
- Hojalatería

Ancho útil	Pendiente mínima de cubierta (%)	Ancho nominal	Altura nervio	Espesor total del panel (al trapecio)	Espesor de aislación (al valle)	Transparencia	Peso	Espesor nominal de acero	Largos*
900 mm	5%	936 mm	25 mm	75 mm	50 mm	0%	9,03 kgs/m ²	0,5 mm	continuo
				100 mm	75 mm		9,04 kgs/m ²		
				125 mm	100 mm		9,78 kgs/m ²		
				150 mm	125 mm		10,75 kgs/m ²		
				175 mm	150 mm		10,53 kgs/m ²		

(*) Se pueden fabricar largos especiales continuos sujeto a evaluación y transporte.

CA 910













CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ACERO

Tenemos la mejor tecnología en materia prima de sustrato de acero del mercado (MG), la materia prima del acero que utilizamos es ASI397-2011, Grado 37, con recubrimiento de Zn-Al-Mg en baño caliente por inmersión. Es una lámina de acero bajo norma australiana revestida con aleación de Zn - 1.5% Mg - 1.5% Al, que permite una excelente resistencia a la corrosión y capacidad de mecanización con contenido de Manganeso que en comparación con los aceros (GI) (Baño caliente de galvanizado y/o baño en Zinc - Aluminio) de los demás fabricantes del mercado supera en 3 o 4 veces su resistencia a la corrosión y por ende la durabilidad del material.

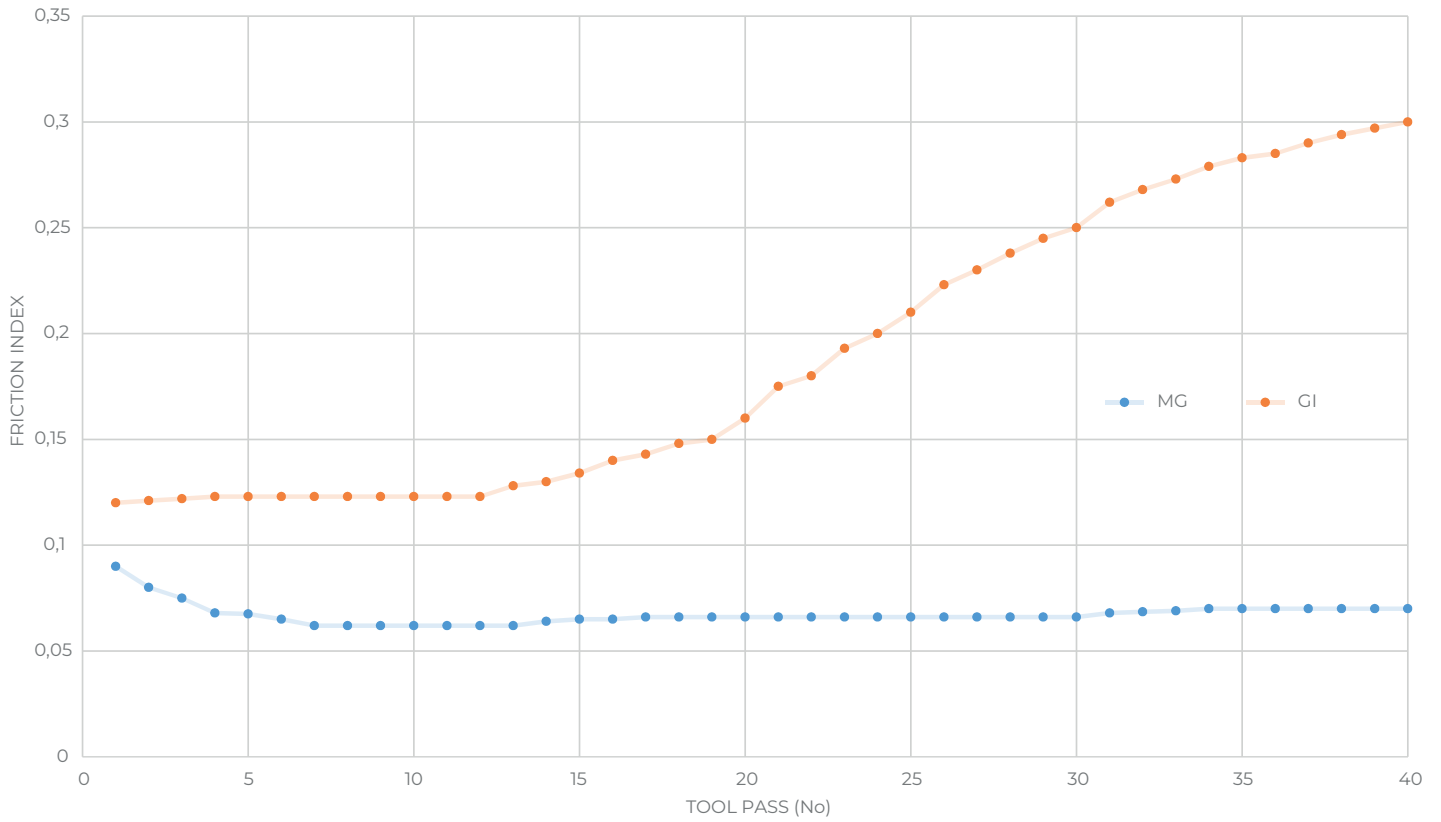
TEST DE CORROSIÓN CÍCLICA

PROVEEDOR	CLASIFICACIÓN	PESO DEL RECUBRIMIENTO	TIEMPOS (AÑOS)			
			10	25	60	100
Aceros Comerciales	GI 60 (90g/m ²)	63.3				
Aceros Industriales	GI 90 (90g/m ²)	89.8				
Aceros Arratia	MG80 (80g/m ²)	77.2				

· La resistencia a la corrosión de MG es 3-4 veces mayor al acero galvanizado · Ciclo de Prueba (8h) = Spray de sal 2h + secado 4h a 60°C, Humedad Relativa 30% + humedecimiento 2h a 50°C




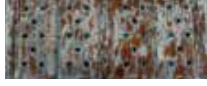
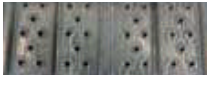
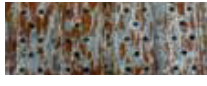
Resistencia al agrietamiento: El agrietamiento es una forma de desgaste causado por la combinación de fricción y adhesión entre superficies. MG tiene una resistencia a la abrasión y al rayado excelente en comparación con la de GI debido a su alta dureza superficial.

RESISTENCIA AL AGRIETAMIENTO



MG: Acero el manganeso GI: Acero Galvanizado

TEST CÁMARA SALINA

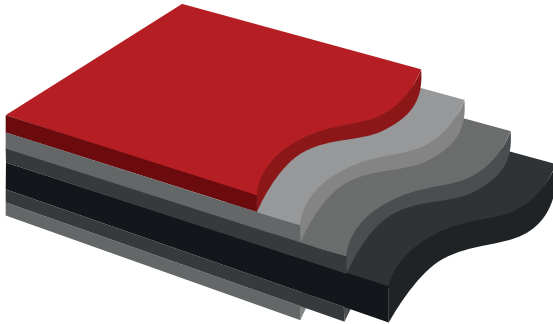
CLASIFICACIÓN	TIPO DE INMERSIÓN EN CA-	
	Acero al manganeso (MG)	
Antes del test		
504 h		
552 h		

CARACTERÍSTICAS TÉCNICA DE LA PINTURA

El uso de pinturas sobre bases metálicas, no sólo responde a un fin decorativo, en el cual, el esquema de colores es utilizado para dar un aspecto estético al producto, sino que además, otorga protección a las superficies que se ven afectadas por la humedad y corrosión, entre otros.

Las pinturas utilizadas por Paneles Arratia en sus productos metálicos, además de poseer excelentes propiedades de estabilidad de color en el tiempo, proporcionan características adicionales, como una muy fácil limpieza.

RECUBRIMIENTO POLIÉSTER



-  **TOP COAT / CAPA SUPERIOR**
20 micras
-  **PRIMER COAT / PRIMERA CAPA**
5 - 10 micras
-  **GALVANIZADO EN CALIENTE**
Mg-Zn-Al Manganeso Aluminio Zinc
80 gr/m²
-  **ACERO CALIDAD ESTRUCTURAL**
Grado 37

Ensayo USACH, Aceros Arratia SpA:

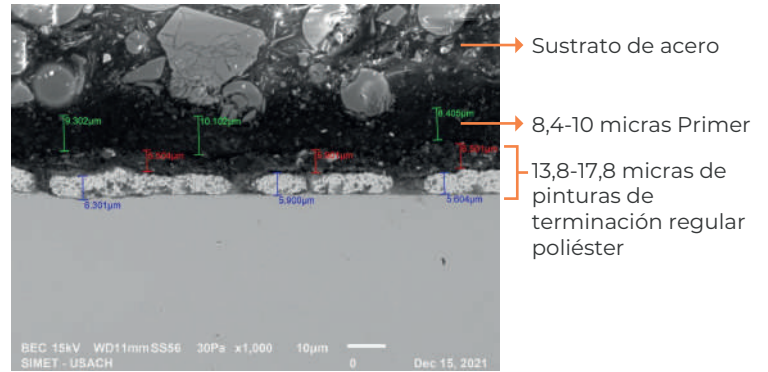
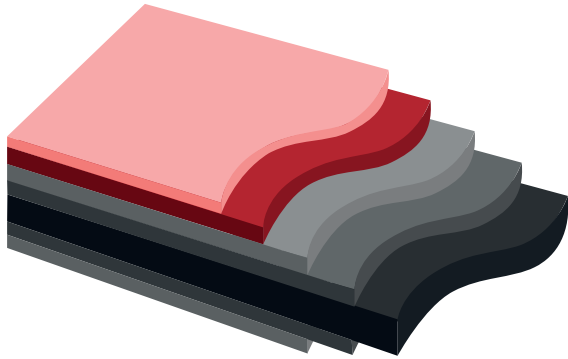


Figura C.2 Imagen a 1.000 aumentos, Muestra 15597-02: “Plancha verde texturado”.

El esquema POLIÉSTER está desarrollado para ambientes normales que no revisten condiciones especiales de agresividad. Su aplicación se compone de un “primer coat” que actúa como puente de adherencia y un “top coat” o pintura de terminación, que proporciona el color y brillo. Es la pintura más utilizada, puede ser con distintos tipos de terminación ya sea en el tipo de brillo o texturas en su superficie. Nuestro espesor es de 25 micras totales.

RECUBRIMIENTO PVDF



	BARNIZ PVDF
	TOP COAT PVDF / CAPA SUPERIOR 20 micras
	PRIMER COAT / PRIMERA CAPA 5 - 10 micras
	GALVANIZADO EN CALIENTE Mg - Zn - Al Manganeso Aluminio Zinc 80 gr/m ²
	ACERO CALIDAD ESTRUCTURAL Grado 37

Ensayo USACH, Aceros Arratia SpA:

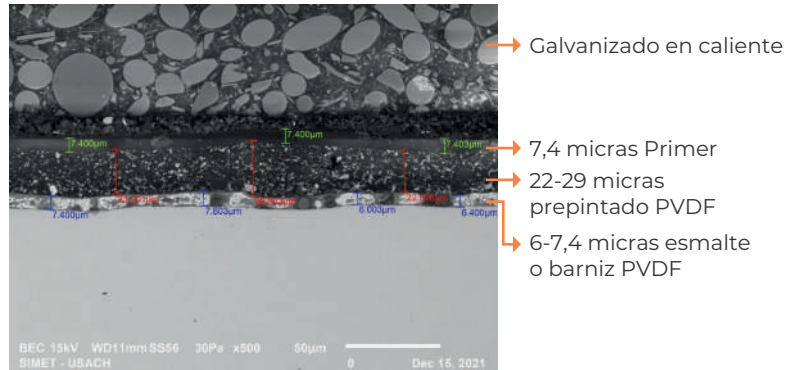
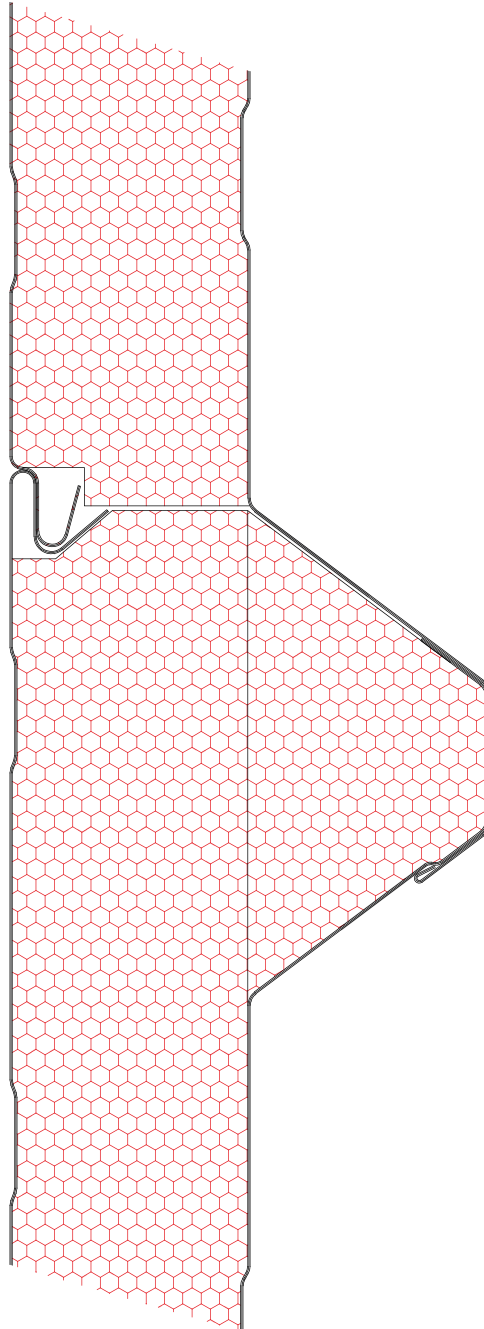


Figura C.1 Imagen a 500 aumentos, **Muestra 15597-01: "Plancha verde perlado"**.

Este recubrimiento, esquema PDVF, está compuesto por un Primer Uretano que actúa como puente de adherencia, como anticorrosivo y como terminación final. Considera un film de pintura de color de alta resistencia a la radiación UV. El esquema PDVF está desarrollado para su uso en cubiertas y revestimientos gracias a su conformación a base de resinas Polivinil fluoradas, y pigmentos de alto performance y resistencia a la radiación solar. Esto aporta al esquema una gran estabilidad del color y del film a largo plazo, especialmente en colores medios y oscuros, además de gran resistencia al trizado, corrosión y humedad, pudiendo ubicarse éstos, cercanos al borde costero o en sitios urbanos. Nuestro espesor es de 35 micras totales. Nota: Para terminación con pigmentos metálicos se debe agregar un Clear (Barniz) como protección del pigmento laminar.

SISTEMA DE UNIÓN

Consiste en un sistema de traslape de un trapecio, que se unen por tornillos autoperforantes con golilla, ubicados sobre el trapecio en cubiertas y sobre el trapecio o en el valle en revestimientos.



CAPACIDAD ESTRUCTURAL

La aplicación en cubierta del panel CA910 POL, con espesor de chapa superior 0,5 mm y chapa inferior 0,4 mm o 0,5 mm verifica los requisitos de NCh 1537 of 86 "Diseño estructural de edificios - Cargas permanentes y sobrecargas de uso" para separación de apoyos máxima de 3,5 metros, incluyendo los factores de reducción de sobrecarga de uso para techos en función de su pendiente y del área tributaria del elemento considerado.

El cumplimiento de los valores establecidos en la norma NCh 1537 of 86 son aplicables si el panel es fijado adecuadamente a la estructura de apoyo en todos los trapecios respetando las recomendaciones de fijación contenidas en el presente manual, además se debe restringir el giro en los bordes discontinuos de la cubierta.

TABLA DE CARGAS

Condición de apoyo	Espesor	Tipo de carga	Cargas Admisibles (kg/m ²)																	
			Distancia 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	4.7	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	435	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	123	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	

Nota: Las restricciones mostradas en la tabla anterior son susceptibles de modificarse, previo análisis de las características específicas de cada proyecto o sujeto a la aprobación explícita del cliente.

RESISTENCIA CLIMÁTICA

Resistencia a la intemperie y a la corrosión. Las láminas de acero al manganeso de los paneles están recubiertas por una pintura de poliéster o PVDF que permite mantener inalterable la calidad del material a pesar de la acción de agentes corrosivos externos o internos. A su vez se mantienen condiciones óptimas de higiene y limpieza.

RESISTENCIA MECÁNICA

Excelente resistencia mecánica ante la flexión debido a la cantidad de nervios por panel y al núcleo interno, el cual está adherido a las 2 capas de acero del panel de forma homogénea, aportando mecánicamente a los esfuerzos de este. Se recomienda considerar los cálculos entregados en la tabla de cargas.

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN

La continuidad de los nervios le da buena resistencia a la flexión, sin embargo, la forma de manipularla debe ser en el sentido plano de la plancha y no en la sección de corte.

TABLA DE AISLACIÓN TÉRMICA

Espesor (mm)	Resistencia térmica (m ² K/W)	Transmitancia térmica (W/m ² K)
20	0,571	1,750
30	0,857	1,167
40	1,143	0,875
50	1,429	0,700
75	2,143	0,467
100	2,857	0,350
125	3,571	0,280
150	4,286	0,233
200	5,714	0,175

* datos calculados en EPS densidad 20 kg/m³, medidos al valle del producto.

** los calculos de RT se hacen en base a lo indicado en NCH 853

CERTIFICACIONES



Investigación, Desarrollo e Innovación
de Estructuras y Materiales

KOREAN STANDARDS ASSOCIATION

KSA



5, Teheran-ro 69-gil, Gangnam-Gu, Seoul, Korea

KSA has been accredited by Korea Accreditation Board(KAB)
as an ISO 9001 Certification body.(Accreditation Number : KAB-QC-30)

TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

Para evitar dañar el acabado considere manipular al menos entre dos personas.



No transportar las plantas en forma horizontal



Transporte las planchas en forma vertical

VENTAJAS

- Gran resistencia mecánica y excelente comportamiento térmico.
- Gran resistencia a la humedad, corrosión y medioambiente.
- Permite fijaciones a estructuras de madera, estructuras metálicas y de hormigón.
- El diseño permite su instalación horizontal y vertical en caso de revestimientos.
- Permite soluciones en largos continuos (de acuerdo con el sistema de transporte).
- Panel estructuralmente auto soportante.