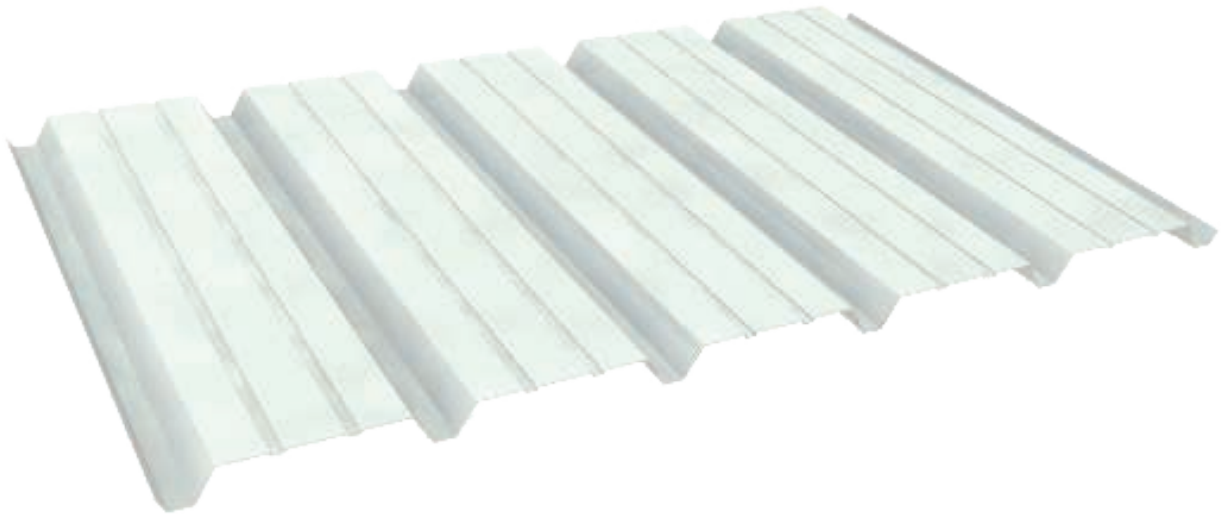
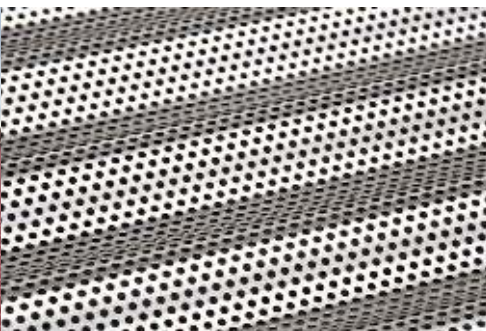


Chapa Trapezoidal fachada

Las chapas trapezoidales de acero con greca de 40 mm son las más utilizadas en instalaciones industriales y son el cerramiento ideal tanto para cubiertas como para fachadas simples en construcciones que no necesiten aislamiento.



PROYECTOS CON ESTE PRODUCTO



PERFORADO DE CHAPA

- Espesores: 0.6, 0.7, 0.8 y 1 mm
- Perforado: R3T5 (Consultar otros perforados)
- Colores: Sin limitación

TIPOS DE PERFORADO



Perforado completo



Perforado valle

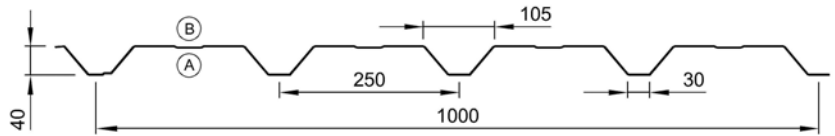
Características geométricas

Fachada 40/250

Aplicaciones

Fachada simple
Fachada sandwich

Características eficaces de sección



Espesor	Peso perfil (1)
0.50	4,91
0.60	5,89
0.70	6,87
0.80	7,85
0.90	8,83
1.00	9,81
1.20	11,78
mm	kg/m ²

(1) Peso propio incluyendo el solape de instalación

I_0 bruto	$M +$		$M -$	
	I_{eff+}	W_{eff+}	I_{eff-}	W_{eff-}
125.686	85.200	2.704	75.740	3.639
150.217	117.951	3.909	97.368	4.480
174.548	155.147	5.361	120.530	5.337
198.680	184.556	6.493	145.002	6.204
222.613	213.676	7.564	167.586	7.036
246.348	236.294	8.383	185.309	7.796
293.229	282.214	10.032	222.259	9.341
mm ⁴ /m	mm ⁴ /m	mm ³ /m	mm ⁴ /m	mm ³ /m

Nomenclatura

- Momento de inercia bruto I_0 (mm⁴/m)
- Momento de inercia eficaz para un momento flector positivo I_{eff+} (mm⁴/m)
- Módulo resistente eficaz para un momento flector positivo W_{eff+} mínimo (+) (mm³/m)
- Momento de inercia eficaz para un momento flector negativo I_{eff-} (mm⁴/m)
- Módulo resistente eficaz para un momento flector negativo W_{eff-} mínimo (-) (mm³/m)

Limitaciones de fabricación y accesorios

Características mecánicas del acero

Calidad de acero: UNE-EN 10326 / 10327
Tolerancias dimensionales: UNE-EN 10143

Recubrimientos

Galvanizado (UNE-EN 10.326)
Prelacado (UNE-EN 10.169)
Recubrimientos especiales contra corrosión:
(Plastisol / PVDF / Prisma / Granite HDX / HPS200)

Colores

Carta de colores estándar de Paneles Ebro, otros bajo consulta.

Normativa

EUROCODIGO - 1 "Bases de proyecto y acciones en estructuras"
EUROCODIGO - 3: Proyecto de Estructuras Metálicas
UNE-ENV 1993 - 1-1: Reglas Generales y Reglas para la Edificación
ENV 1993 - 1-3: Cold Formed Thin Gauge Members and Sheeting
NBE-EA-95 Parte 4: Cálculo de las Piezas de Chapa Conformada de Acero en Edificaciones
CTE-SE -CÓDIGO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN -

Limitaciones de fabricación	Espesores de perfilado mín.		0,50 mm
	Espesores de perfilado máx.		1,00 mm
	Longitud mínima de perfilado		1200 mm
	Longitud mínima de corte		100 mm
	Longitud máxima de perfilado		16.000 mm

Posibilidades de fabricación	Perforado		SI	
	Curvado	Embuticiones	cubierta	SI
			fachada	NO
	Liso		cubierta	NO
	Grado de curvatura natural		0.6 mm	15 R _{mín} [m]
0.7 mm			18 R _{mín} [m]	
0.8 mm			20 R _{mín} [m]	
1.0 mm			30 R _{mín} [m]	

Accesorios	Junta estanca nervada		SI
	Poliéster		Si
	Policarbonato		Si
	Acrílico		SI

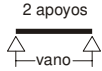
Transporte	Ocupación max orientativa por camión	3.500 m ²
------------	--------------------------------------	----------------------

Todos los datos numéricos reflejados en la ficha técnica, corresponden a cálculos realizados por el departamento de ingeniería de Paneles Ebro en colaboración con el Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería de la E.T.S de Ingeniería Industrial de Barcelona (UPC).

Tablas de sobrecarga de uso (Kp/m²)

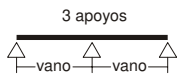
Posición fachada

1 Tramo



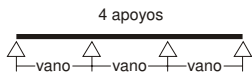
Espesor (mm)	Luz (m)								
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0.50	220	150	100	70	51	39	30	23	19
0.60	270	184	124	87	63	48	37	29	23
0.70	322	220	148	104	76	57	44	34	28
0.80	374	257	172	121	88	66	51	40	32
0.90	425	293	196	138	100	75	58	46	37
1.00	470	325	218	153	111	84	64	51	41
1.20	564	390	261	183	134	100	77	61	49

2 Tramos



Espesor (mm)	Luz (m)								
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0.50	163	120	92	73	59	49	41	35	30
0.60	236	173	133	105	85	70	59	50	43
0.70	323	238	182	144	116	96	81	69	59
0.80	392	288	220	174	141	117	98	83	72
0.90	456	335	257	203	164	136	114	97	84
1.00	506	372	284	225	182	150	126	108	93
1.20	605	445	340	269	218	180	151	129	111

3 Tramos



Espesor (mm)	Luz (m)								
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0.50	204	150	115	91	73	61	51	43	35
0.60	295	217	166	131	106	88	69	54	44
0.70	404	297	227	180	143	107	83	65	52
0.80	490	360	275	218	167	125	96	76	61
0.90	571	419	321	254	190	142	110	86	69
1.00	632	464	356	281	210	158	122	96	77
1.20	757	556	426	336	252	189	146	115	92

ELU	ESTADO LÍMITE ÚLTIMO	1.35 peso propio + 1.5 carga de uso	Normativa: UNE ENV 1993-1-1 (1998)
ELS	ESTADO LÍMITE DE SERVICIO	flecha máx. < L/200	ENV 1993-1-3 (1996)

Cálculos realizados por la Universidad Politécnica de Cataluña EUROCÓDIGO 3 Parte 1-3

Cálculos de resistencia

Todos los datos numéricos reflejados en la ficha técnica, corresponden a cálculos realizados por el departamento de ingeniería de Paneles Ebro en colaboración con el Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería de la E.T.S de Ingeniería Industrial de Barcelona (UPC).

Para la obtención de tablas de *Sobrecarga de Uso* de la gama de perfiles **Fachada 40/250** se ha efectuado el cálculo de las características eficaces y tablas de carga según la normativa 3 Parte 1-3 [EN 1993-1-3 (2005)]

BASES DE CÁLCULO (EN 1993-1-3 (2005) mar-06):

Se ha efectuado un análisis de la respuesta e integridad estructural del los perfiles **Fachada 40/250** atendiendo a su comportamiento como sección de pared delgada y, por tanto, susceptible a los siguientes fenómenos:

- Abolladura local de sus elementos comprimidos
- Abolladura localizada en los apoyos, con longitud mínima 10 mm / Categoría 1 EC3 1-3 6.1.7.3 (4)

Coefficientes de seguridad

Tablas de cargas directas de utilización (en formato numérico), incluidos los coeficientes de seguridad de Eurocódigo-3 indicadas en las mismas. El análisis global de los sistemas estructurales es del tipo elástico sin redistribución de esfuerzos, al tratarse de secciones Clase 4.

Se han considerado los siguientes sistemas:

- Un tramo y carga uniformemente repartida – Posición fachada
- Dos tramos de vano iguales y carga uniformemente repartida – Posición fachada
- Tres tramos de vanos iguales y carga uniformemente repartida – Posición fachada

Coefficientes de seguridad ya incorporados para el **ELU** :

- Peso propio del perfil $\gamma_G = 1,35$
- Sobrecarga de utilización $\gamma_Q = 1,5$
- Acción superficial del viento presión/succión $\gamma_W = 1,5$
- Minoración del límite elástico del material para secciones Clase 4 $\gamma_M = 1,10$

En el estado límite de servicio, **ELS**, la restricción de flecha corresponde al valor L/200