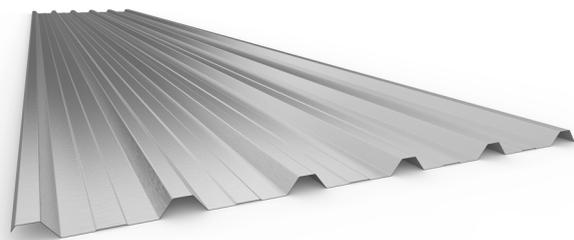


ING30 - 30/206/1030



16  
EN 14782

## VENTAJAS DEL SISTEMA

- + **Alto rendimiento de montaje** debido a su ancho útil superior a 1,00 m.
- + **Perfil idóneo para cerramientos ligeros**, tipo marquesinas, fachadas industriales, y cualquier aplicación que requiera de **ligereza** en su ejecución.
- + Exclusivo **sistema de solape**, el solape se realiza sobre un **nervio completo** lo que ayuda a la rigidez del montaje.
- + **Fabricación en cualquier longitud** (hasta 14.200mm de longitud), adaptándose a los requerimientos del proyecto, y con una extensa gama de colores.
- + Posibilidad de suministro con **chapa perforada** (total o en el valle) o rasgada en el valle para su aplicación **en soluciones con alta absorción acústica**.
- + El sistema comprende además **todas las piezas auxiliares necesarias**: juntas de estanqueidad, remates, accesorios, soluciones de iluminación natural integradas en el cerramiento, etc.

## USOS PREVISTOS

- + **Cerramiento simple y tipo "sándwich"**.
- + **Puertas industriales** de grandes dimensiones y **vallados**.
- + **Fachadas** de chapa simple, sándwich y **cerramientos con alto rendimiento en montaje**.
- + **Falsos techos** industriales y/o acústicos.

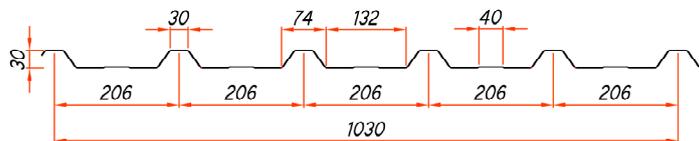
## MATERIAL

Perfiles grecados conformados en frío de acero galvanizado en continuo según normas:

- ✓ UNE-EN 10346: Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- ✓ UNE-EN 10169: Productos planos de acero, recubiertos en continuo de materias orgánicas (prelacados).
- ✓ UNE-EN 508-1: Productos para cubiertas y de revestimiento de chapa metálica. Especificación para los productos autoportantes de chapa de acero, aluminio o acero inoxidable. Parte 1: Acero
- ✓ UNE-EN 10143: Chapas y bandas de acero con revestimiento metálico en continuo por inmersión en caliente. Tolerancias dimensionales y de forma.
- ✓ UNE-EN14782: Chapas metálicas autoportantes para recubrimiento y revestimiento de cubiertas y fachadas.

## GEOMETRÍA Y PESO PROPIO

### Geometría



### Peso propio

Esesor (mm)	0,50	0,60	0,70	0,75	0,80	1,00
Peso (Kg/m <sup>2</sup> )	4,76	5,72	6,67	7,15	7,62	9,53
Módulo Resistente W <sub>eff</sub>	Valores Eficaces según UNE EN 1993-1-3 y UNE EN 1993-1-5					
<b>Cargas Descendentes</b>						
En el Vano (mm <sup>3</sup> /mm)	2,77	3,63	4,52	4,98	5,43	7,23
En el Apoyo Intermedio (mm <sup>3</sup> /mm)	2,26	2,97	3,75	4,16	4,58	6,41
Inercia I <sub>y</sub> (mm <sup>4</sup> /m)	65.866	84.945	100.113	107.698	115.282	143.537
<b>Cargas Ascendentes</b>						
En el Vano (mm <sup>3</sup> /mm)	2,57	3,48	4,51	5,06	5,65	8,24
En el Apoyo (mm <sup>3</sup> /mm)	2,71	3,54	4,37	4,79	5,19	6,56
Inercia I <sub>y</sub> (mm <sup>4</sup> /m)	43.551	56.402	70.049	77.132	84.370	114.658

### Detalle de solapes



### CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Descripción	Tolerancia s/ EN 508-1:2014			
Canto del perfil	h	30	mm	h ≤ 50 mm ± 1,00
Canto del rigidizador de la cresta	h <sub>r</sub>	--	mm	+ 3,00 / - 1,00
Canto del rigidizador del alma	v <sub>s</sub>	--	mm	+ 2,00 / - 0,15 · v <sub>s</sub> y ≤ 1 mm
Paso de onda		206	mm	h ≤ 50 mm ± 2,00
Anchura de la cresta	b <sub>1</sub>	30	mm	+ 2,00 / - 1,00 (sin rigidizadores)
Anchura del valle	b <sub>2</sub>	132	mm	+ 2,00 / - 1,00 (sin rigidizadores)
Ancho útil	w	1030	mm	h ≤ 50 mm ± 5,00
Radio de plegado	r	3	mm	+ 2,00 / 0,00 (sin rigidizadores)
Longitud	l	Bajo	mm	l ≤ 3.000 mm ± 10,00 / - 5,00 l > 3.000 mm ± 20,00 / - 5,00
Longitud máxima 14.200 mm / Longitud mínima 1.300 mm				
Desviación del solape lateral	D	--	mm	±2,00 en 500 mm

### REACCIÓN AL FUEGO s/UNE-EN 14782:2006

Acabado	Reacción al fuego	
Galvanizado	Clase A1	Decisión CE 96/603
Poliéster Máx. 25 µm	Clase A1	Decisión 2010/737/UE
Plastisol Máx. 200 µm	Clase C-s3,d0	Decisión 2010/737/UE

## CRITERIOS DE CÁLCULO

- Criterios limitantes: ✓ Tensión máx. ≤ f<sub>y</sub> (220 N/mm<sup>2</sup>)  
 ✓ Flecha máx. ≤ L/200

Cargas expresadas en kN/m<sup>2</sup> (1 kN/m<sup>2</sup> ~ 100 kg/m<sup>2</sup>)

No se ha tenido en cuenta el p.p. del perfil

Cálculos realizados según directivas del EC3

- ✓ UNE-EN1993-1-1
- ✓ UNE-EN1993-1-3
- ✓ UNE-EN1993-1-5

Las tablas se han elaborado sin minorar las cargas resultantes, por tanto las Combinaciones de Carga deben contemplar los coeficientes de seguridad correspondientes, antes de usar las tablas.

# PERFILES PARA CUBIERTA Y FACHADA

## GAMA DE PERFILES PARA CERRAMIENTO

### ING30 - 30/206/1030 - CARGAS Y LUCES MÁXIMAS ADMISIBLES

**TABLA DE CARGAS PERFIL POSICIÓN CUBIERTA**  
**CARGAS DESCENDENTES (PRESIÓN)**



Dos Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	1,57	0,99	0,66	0,47	0,34	0,26	0,20
0,60	2,03	1,28	0,86	0,60	0,44	0,33	0,25
0,70	2,39	1,51	1,01	0,71	0,52	0,39	0,30
0,75	2,57	1,62	1,09	0,76	0,56	0,42	0,32
0,80	2,75	1,73	1,16	0,82	0,59	0,45	0,34
1,00	3,43	2,16	1,45	1,02	0,74	0,56	0,43

Tres Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	1,77	1,30	0,99	0,79	0,64	0,53	0,44
0,60	2,32	1,71	1,31	1,03	0,84	0,69	0,58
0,70	2,93	2,15	1,65	1,30	1,05	0,87	0,72
0,75	3,25	2,39	1,83	1,44	1,17	0,97	0,77
0,80	3,58	2,63	2,02	1,59	1,29	1,07	0,83
1,00	5,02	3,69	2,82	2,23	1,78	1,34	1,03

Cuatro o más Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	2,21	1,62	1,24	0,87	0,63	0,48	0,37
0,60	2,90	2,13	1,59	1,12	0,82	0,61	0,47
0,70	3,66	2,69	1,88	1,32	0,96	0,72	0,56
0,75	4,06	2,99	2,02	1,42	1,03	0,78	0,60
0,80	4,48	3,23	2,16	1,52	1,11	0,83	0,64
1,00	6,27	4,02	2,69	1,89	1,38	1,04	0,80

Consultar con nuestro Departamento Técnico, en función de su aplicación

**TABLA DE CARGAS PERFIL POSICIÓN CUBIERTA**  
**CARGAS ASCENDENTES (SUCCIÓN)**



Dos Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	0,87	0,55	0,37	0,26	0,19	0,14	0,11
0,60	1,12	0,70	0,47	0,33	0,24	0,18	0,14
0,70	1,37	0,86	0,58	0,41	0,30	0,22	0,17
0,75	1,51	0,95	0,64	0,45	0,33	0,24	0,19
0,80	1,64	1,03	0,69	0,49	0,35	0,27	0,21
1,00	2,21	1,39	0,93	0,65	0,48	0,36	0,28

Tres Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	2,10	1,32	0,89	0,62	0,45	0,34	0,26
0,60	2,69	1,69	1,13	0,80	0,58	0,44	0,34
0,70	3,31	2,08	1,40	0,98	0,71	0,54	0,41
0,75	3,63	2,29	1,53	1,08	0,78	0,59	0,45
0,80	3,96	2,49	1,67	1,17	0,85	0,64	0,49
1,00	5,32	3,35	2,24	1,58	1,15	0,86	0,66

Cuatro o más Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	1,62	1,02	0,68	0,48	0,35	0,26	0,20
0,60	2,08	1,31	0,88	0,62	0,45	0,34	0,26
0,70	2,56	1,61	1,08	0,76	0,55	0,42	0,32
0,75	2,81	1,77	1,18	0,83	0,61	0,46	0,35
0,80	3,06	1,93	1,29	0,91	0,66	0,50	0,38
1,00	4,11	2,59	1,73	1,22	0,89	0,67	0,51

Consultar con nuestro Departamento Técnico, en función de su aplicación

**TABLA DE CARGAS PERFIL POS. FACHADA (DECK)**  
**CARGAS DESCENDENTES (PRESIÓN)**



Dos Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	1,04	0,66	0,44	0,31	0,22	0,17	0,13
0,60	1,35	0,85	0,57	0,40	0,29	0,22	0,17
0,70	1,67	1,05	0,71	0,50	0,36	0,27	0,21
0,75	1,84	1,16	0,78	0,55	0,40	0,30	0,23
0,80	2,02	1,27	0,85	0,60	0,44	0,33	0,25
1,00	2,74	1,73	1,16	0,81	0,59	0,44	0,34

Tres Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	2,12	1,56	1,06	0,74	0,54	0,41	0,31
0,60	2,77	2,04	1,37	0,96	0,70	0,53	0,41
0,70	3,42	2,51	1,70	1,19	0,87	0,65	0,50
0,75	3,75	2,75	1,87	1,32	0,96	0,72	0,55
0,80	4,06	2,98	2,05	1,44	1,05	0,79	0,61
1,00	5,13	3,77	2,78	1,96	1,43	1,07	0,82

Cuatro o más Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	1,94	1,22	0,82	0,57	0,42	0,31	0,24
0,60	2,51	1,58	1,06	0,74	0,54	0,41	0,31
0,70	3,12	1,96	1,31	0,92	0,67	0,51	0,39
0,75	3,43	2,16	1,45	1,02	0,74	0,56	0,43
0,80	3,75	2,36	1,58	1,11	0,81	0,61	0,47
1,00	5,10	3,21	2,15	1,51	1,10	0,83	0,64

Consultar con nuestro Departamento Técnico, en función de su aplicación

Tablas de cargas DESCENDENTES realizadas tomando el valor mínimo resultante:

- Estados Límite Últimos en el centro del vano, en los apoyos.
- Cortantes en los apoyos.
- Estado Límite de Servicio en el centro del vano.

**TABLA DE CARGAS PERFIL POS. FACHADA (DECK)**  
**CARGAS ASCENDENTES (SUCCIÓN)**



Dos Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]							
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,50	1,45	0,91	0,61	0,43	0,31	0,24	0,18	0,14
0,60	1,87	1,18	0,79	0,55	0,40	0,30	0,23	0,18
0,70	2,28	1,44	0,96	0,68	0,49	0,37	0,29	0,22
0,75	2,49	1,57	1,05	0,74	0,54	0,40	0,31	0,25
0,80	2,70	1,70	1,14	0,80	0,58	0,44	0,34	0,26
1,00	3,40	2,14	1,44	1,01	0,74	0,55	0,43	0,33

Tres Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]							
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,50	2,01	1,48	1,13	0,89	0,72	0,57	0,44	0,34
0,60	2,72	2,00	1,53	1,21	0,97	0,73	0,56	0,44
0,70	3,53	2,59	1,98	1,57	1,19	0,89	0,69	0,54
0,75	3,84	2,91	2,23	1,76	1,30	0,98	0,75	0,59
0,80	3,84	3,24	2,48	1,92	1,40	1,05	0,81	0,64
1,00	3,84	3,30	2,88	2,43	1,77	1,33	1,03	0,81

Cuatro o más Aposos

ESPESOR [mm]	LUZ ENTRE APOYOS [m]							
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,50	2,52	1,70	1,14	0,80	0,58	0,44	0,34	0,27
0,60	3,41	2,19	1,47	1,03	0,75	0,56	0,44	0,34
0,70	3,84	2,68	1,79	1,26	0,92	0,69	0,53	0,42
0,75	3,84	2,93	1,96	1,38	1,00	0,75	0,58	0,46
0,80	3,84	3,16	2,12	1,49	1,08	0,81	0,63	0,49
1,00	3,84	3,30	2,67	1,88	1,37	1,03	0,79	0,62

Consultar con nuestro Departamento Técnico, en función de su aplicación

Tablas de cargas ASCENDENTES realizadas tomando el valor mínimo resultante:

- Estados Límite Últimos en el centro del vano, en los apoyos.
- Cortantes en los apoyos.
- Estado Límite de Servicio en el centro del vano.
- Reacción máxima soportada por los tornillos en los apoyos:
  - Tornillo ST6,3 Arandela estampada de Ø14mm DIN 6928
  - Paso de rosca 1,80mm
  - Espesor perfil soporte 2mm
  - Límite de rotura fu perfil soporte 400 N/mm<sup>2</sup>