



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



**PERFILERÍA METÁLICA PARA CONSTRUCCIÓN EN SECO Y
SISTEMAS DE TABIQUERÍA**

Dosier técnico de producto | Rev.2



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL

01

LA EMPRESA

EMPRESA
COMPROMISO INGEPERFIL
CENTROS PRODUCTIVOS
CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE

CERTIFICACIONES

02

TABIQUES

MONTANTES
RAILES
RAILES CON REBORDE
RAIL TAB (BANDA TERMO-ACÚSTICA)

OMEGA MAESTRA
OMEGA 70/30
MONTANTES INSIDE TIPO DIN
RAILES INSIDE TIPO DIN

03

TECHOS CONTINUOS

PERFIL TC
PERFIL SUSPENSIÓN
PERFILES PERIMETRALES

04

FACHADAS

MONTANTES OUTSIDE
RAILES OUTSIDE
TABLA DE CARGAS

05

REFUERZO SISTEMA

SOPORTE DE CARGAS
CHAPA ANTIVANDÁLICA

06

PYLETA - ESTRUCTURA DE TABIQUE ARTICULADA

07

FRANJAS MEDIANERAS - ESCUADRAS

USOS PREVISTOS
VENTAJAS DEL SISTEMA
REACCIÓN AL FUEGO
NORMATIVA APLICADA

CERTIFICACIONES DE LOS PERFILES
GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS
ALMACENAMIENTO

08

TABIQUES Y TECHOS CURVOS

PERFILES PARA SISTEMAS DE COSTRUCCIÓN DE
TABIQUES Y TECHOS CURVOS

09

FALSOS TECHOS INDUSTRIALES

PERFIL T
PERFIL H
PERFIL U

10

OMEGAS

11

ESTRUCTURA LIGERA

PERFIL C
PERFIL U
PERFIL OMEGA

12

PERFILERIA PARA CLIMATIZACIÓN

13

PERFILERIA PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

ANGULARES
PERFILES U
PLETINAS

14

SOPORTACIÓN INDUSTRIAL

GUÍAS PERFORADAS

15

ACCESORIOS

TRAMPILLAS
ACCESORIOS PARA SISTEMAS PYL
TORNILLERÍA



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



LA EMPRESA

EMPRESA

COMPROMISO INGEPERFIL

INGEPERFIL es una empresa especializada en el desarrollo, fabricación y comercialización de sistemas estructurales basados en el uso de **perfilería de acero galvanizado conformado en frío**.



Tras más de 25 años de actividad, **INGEPERFIL** continúa consolidándose como la **empresa de referencia** en el sector de la perfilería de acero galvanizado, proporcionando a sus clientes **la mejor calidad en perfilería y el mejor servicio**.

- + Suministro de perfilería con dimensiones especiales, tanto en longitud como en sección de perfil.
- + Protección del producto y paletizado personalizado y adaptado a los requerimientos del cliente, lugar de destino y medio de transporte.
- + Realización de estudios de viabilidad y desarrollo para la fabricación de cualquier producto solicitado por el cliente.
- + Ingeniería propia, servicios de apoyo al cliente de diseño.
- + Plazos de entrega adaptados a las necesidades de cada proyecto y cliente.
- + Suministro del producto directamente a obra en cualquier punto de la península.
- + Departamento de Ingeniería propio.

CENTROS PRODUCTIVOS

INGEPERFIL cuenta con unos de los centros de producción más avanzados en el sector de la perfilería, en el que desarrolla un sistema de fabricación flexible e inteligente.

Dicho sistema productivo está basado en un avanzado parque de maquinaria **extremadamente flexible, fiable y adaptable** a los requerimientos de sus clientes, y comprende todas las fases del proceso productivo.

Este proceso de producción permite a **INGEPERFIL** suministrar la gama más extensa, completa e innovadora de sistemas de perfilería, con más de **500 productos en catálogo** y la posibilidad de fabricación de perfilería a medida.

El proceso de producción se apoya, además, en un experimentado departamento técnico, que permite, por ejemplo, la realización de estudios de viabilidad y desarrollo para la fabricación de cualquier producto solicitado por el cliente fuera de catálogo.

INGEPERFIL cuenta en la actualidad con tres centros productivos:

+ INGEPERFIL CASTELLBISBAL I

Inaugurada en 2002, cuenta con un parque de maquinaria de 14 máquinas, produce los productos relacionados con la tabiquería en seco.

Maquinas modernas, flexibles y veloces, capaces de cumplir con las exigencias de un mercado competitivo.

+ INGEPERFIL CASTELLBISBAL II

De nueva construcción, inaugurada en 2019, dispone de líneas modernas, potentes y flexibles, con capacidad de conformado en acero de hasta 4mm de espesor. Su producción se centra en los perfiles solares, periferia ligera y Steel framing.

+ INGEPERFIL CERVERA

Inaugurada en 2014, alberga un total de 10 líneas productivas modernas, y flexibles.

Su producción abarca todos los elementos necesarios para la ejecución de envolventes metálicas industriales y perfiles agrícolas, así como todos sus accesorios.

CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE

CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE, NUESTROS ESTÁNDARES

INGEPERFIL mantiene un **compromiso constante con la máxima calidad y seguridad** de sus productos, implementando procedimientos de **mejora permanente** de su proceso productivo.

Los productos de **INGEPERFIL** cumplen con **los más altos estándares de calidad y están certificados conforme a las normativas vigentes.**

- ✔ Productos y sistemas acorde al Código Técnico de la Edificación (C.T.E.)
- ✔ Marcado CE, acorde a la directiva Europea de Productos para la Construcción.
- ✔ Control de la producción según EN 1090-1.
- ✔ Certificación ISO 9001 e ISO14001.



El acero, es un material reciclable y reciclado, sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Por ejemplo, las bobinas de chapa con las que se fabrican los perfiles de **INGEPERFIL** provienen, en parte, de acero reciclado, con la consiguiente reducción de consumo de materias primas y recursos naturales que el reciclado comporta.



Entre otras certificaciones, **INGEPERFIL** posee la exigente **Certificación ISO 9001** (Control de Sistema de Gestión de la Calidad), y la **Certificación ISO 14001** (Sistema de Gestión Ambiental) ambas auditadas por Bureau Veritas.

CERTIFICACIONES



INGEPERFIL implementa un estricto **Sistema de Control de la Calidad conforme a la norma ISO-9001**. El Sistema de Control de la Calidad comprende todas las áreas de la empresa, garantizando los estándares más altos en cuanto a calidad y seguridad del producto final.



INGEPERFIL implementa un estricto **Sistema de Gestión Medioambiental conforme a la norma ISO-14001**. El Sistema de Gestión Medioambiental comprende todas las áreas de la empresa, garantizando los estándares más altos en cuanto a la protección del medio ambiente.



INGEPERFIL dispone de certificado de conformidad del control de producción en fábrica según norma EN 1090-1.



La Declaración Ambiental de Producto (DAP) es un documento que proporciona información cuantificada y verificable sobre el desempeño ambiental de un producto, un material o un servicio.



La Marca  de **AENOR, certificación** de calidad de carácter voluntario, es una garantía que los productos de **INGEPERFIL** cumplen con los más altos estándares de calidad, gracias a un riguroso control de producción.



El marcado **CE** y la Declaración de Prestaciones (DdP) **garantizan** que los **productos** de **INGEPERFIL** **cumplen** con el nuevo **Reglamento Europeo de Productos para la Construcción**, según la norma UNE EN 14195, relativa a los sistemas de tabiquería de placa PYL.

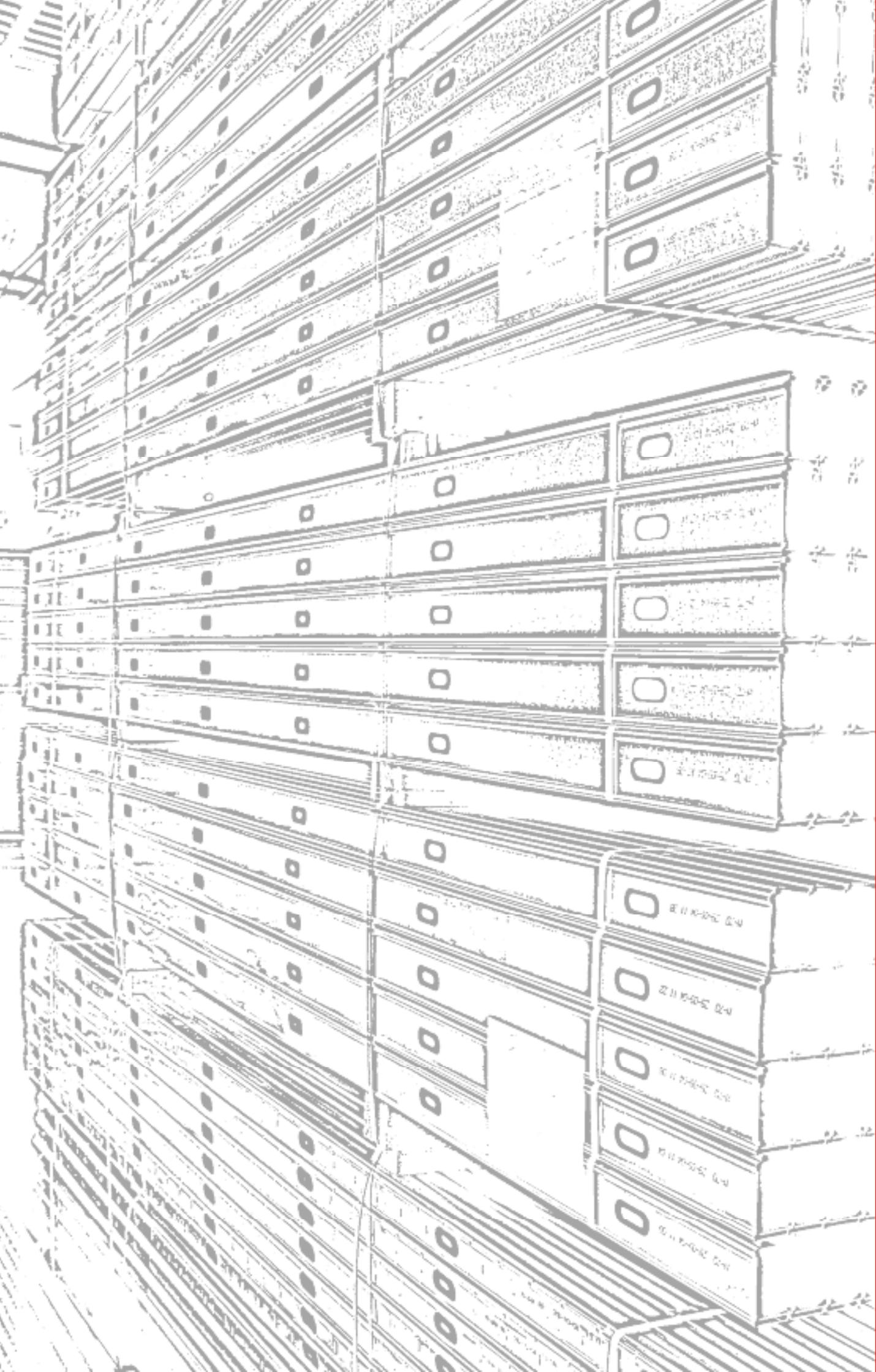


La certificación de calidad **NF** francesa, otorgada por el **prestigioso C.S.T.B** (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) y **AFNOR** (Organismo de Certificación francés), certifica la calidad y seguridad de los productos **INGEPERFIL** acorde a la legislación francesa y europea.



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



TABIOQUES

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

TABIQUES - MONTANTES

FAMILIA DE MONTANTES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de montantes **INGE**PERFIL está especialmente diseñada para trabajar como elemento vertical en los entramados metálicos de los tabiques de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **tabiquería** de construcción en seco.
- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **trasdosado** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal para sistemas de **falso techo** suspendidos continuos.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Amplia gama de perfiles con alma desde 36 hasta 200mm y alas de 30 a 50mm.
- + Superficie moleteada para facilitar la fijación mecánica de las placas.
- + Almas perforadas con diferentes diseños para facilitar el paso de instalaciones.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGE**PERFIL han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

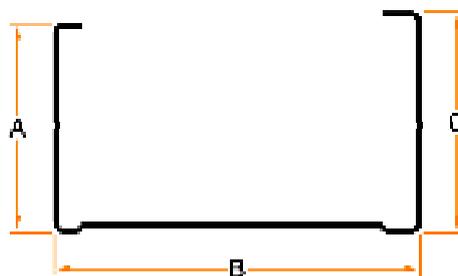
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **NF411 CSTB:** Référentiel de certification **NF**. Eléments d'ossatures métalliques pour plaques de plâtre.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE MONTANTES

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|---------|------------------|-------|----|--------------|--|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE |  | NF | |
| M36/30 | 29 | 35 | 31 | ✓ | | | 960 (Paquetes de 10) |
| M36/35 | 34 | 35 | 36 | ✓ | ✓ | | 960 (Paquetes de 10) |
| M36/40 | 39 | 35 | 41 | ✓ | | ✓ | 900 (Paquetes de 10) |
| M36/50 | 46 | 35 | 48 | ✓ | | | 560 (Paquetes de 8) |
| M48/35 | 34 | 46,5 | 36 | ✓ | ✓ | ✓ | 960 (Paquetes de 10) |
| M48/35 | 34 | 46,8 | 36 | ✓ | ✓ | ✓ | 960 (Paquetes de 10) |
| M48/50 | 46 | 46,5 | 48 | ✓ | | ✓ | 560 (Paquetes de 8) |
| M48/50 | 46 | 46,8 | 48 | ✓ | | ✓ | 560 (Paquetes de 8) |
| M62/35 | 34 | 60,5 | 36 | ✓ | ✓ | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M62/40 | 39 | 60,5 | 41 | ✓ | | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M62/50 | 46 | 60,5 | 48 | ✓ | | ✓ | 560 (Paquetes de 8) |
| M70/35 | 34 | 68,5 | 36 | ✓ | | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M70/38 | 37 | 68,5 | 39 | ✓ | ✓ | | 600 (Paquetes de 10) |
| M70/40 | 39 | 68,5 | 41 | ✓ | ✓ | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M70/50 | 46 | 68,5 | 48 | ✓ | ✓ | ✓ | 560 (Paquetes de 8) |
| M90/35 | 34 | 88,5 | 36 | ✓ | | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M90/40 | 39 | 88,5 | 41 | ✓ | ✓ | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M90/50 | 46 | 88,5 | 48 | ✓ | | ✓ | 560 (Paquetes de 8) |
| M100/35 | 34 | 98,5 | 36 | ✓ | | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M100/40 | 39 | 98,5 | 41 | ✓ | ✓ | ✓ | 600 (Paquetes de 10) |
| M100/40 | 38 | 98,5 | 40 | ✓ | | | 600 (Paquetes de 10) |
| M100/50 | 46 | 98,5 | 48 | ✓ | | ✓ | 240 (Paquetes de 6) |
| M120/40 | 39 | 118,5 | 41 | ✓ | | | 288 (Paquetes de 6) |
| M125/40 | 39 | 123,5 | 41 | ✓ | | | 288 (Paquetes de 6) |
| M125/40 | 38 | 123,5 | 40 | ✓ | ✓ | | 288 (Paquetes de 6) |
| M125/50 | 46 | 123,5 | 48 | ✓ | | | 288 (Paquetes de 6) |
| M150/40 | 39 | 148,5 | 41 | ✓ | | | 252 (Paquetes de 6) |
| M150/40 | 38 | 148,5 | 40 | ✓ | ✓ | | 252 (Paquetes de 6) |
| M150/50 | 46 | 148,5 | 48 | ✓ | | | 252 (Paquetes de 6) |
| M200/40 | 39 | 198,5 | 41 | ✓ | | | 120 (Paquetes de 6) |

Fabricamos bajo pedido cualquier ancho de montante entre 36 y 200mm.

Longitud entre 2.500 y 4.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

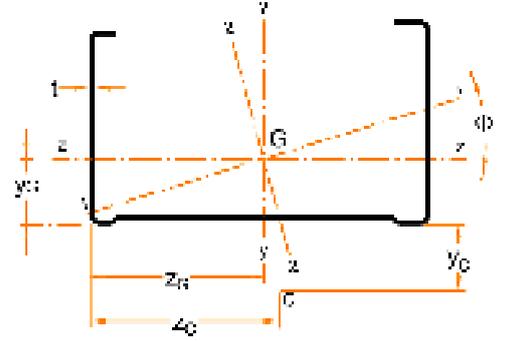
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm⁴] | I_w [-10³ mm⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | |
|----------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm⁴] | I_z [mm⁴] | I_{yz} [mm⁴] | W_y [mm³] | W_z [mm³] | | I_2 [mm⁴] | i_2 [mm] | W_2 [mm³] | I_1 [mm⁴] | i_1 [mm] | W_1 [mm³] |
| M36/40 | 0,6 | 0,591 | 75,25 | 16,85 | 18,50 | 17,98 | 20,53 | 9,06 | 4.599 | 18.408 | 15.594 | 941 | 995 | 646 | 17,80 | 18.731 | 15,78 | 793 | 15.270 | 14,25 | 567 |
| M36/40 | 0,6 | 0,468 | 59,66 | 20,90 | 18,61 | 20,31 | 20,81 | 7,16 | 4.229 | 17.491 | 10.947 | 845 | 940 | 545 | 7,73 | 17.614 | 17,18 | 868 | 10.824 | 13,47 | 433 |
| M48/35 | 0,6 | 0,557 | 70,90 | 13,50 | 23,20 | 13,80 | 26,00 | 7,15 | 4.957 | 25.830 | 11.010 | 1.123 | 1.116 | 489 | 4,31 | 25.910 | 19,12 | 1.075 | 10.920 | 12,41 | 492 |
| M48/35 | 0,6 | 0,444 | 56,57 | 16,30 | 23,30 | 14,30 | 26,20 | 5,70 | 4.739 | 25.010 | 8.764 | 994 | 1.073 | 444 | 3,48 | 25.070 | 21,05 | 1.034 | 8.703 | 12,40 | 456 |
| M48/50 | 0,6 | 0,702 | 89,45 | 18,35 | 23,94 | 20,28 | 25,93 | 10,73 | 11.147 | 36.755 | 24.336 | 1.487 | 1.535 | 821 | 6,73 | 36.931 | 20,32 | 1.424 | 24.161 | 16,43 | 788 |
| M48/50 | 0,6 | 0,580 | 73,85 | 21,85 | 24,05 | 20,81 | 26,19 | 8,86 | 10.702 | 35.871 | 19.139 | 1.318 | 1.491 | 732 | 4,48 | 35.974 | 22,07 | 1.436 | 19.035 | 16,05 | 700 |
| M62/35 | 0,6 | 0,654 | 83,27 | 11,99 | 31,03 | 13,36 | 34,14 | 9,99 | 9.160 | 51.708 | 12.550 | 1.617 | 1.667 | 523 | 2,36 | 51.775 | 24,93 | 1.612 | 12.483 | 12,24 | 504 |
| M62/35 | 0,6 | 0,503 | 64,07 | 15,06 | 31,26 | 13,85 | 34,47 | 7,69 | 8.766 | 50.055 | 9.940 | 1.418 | 1.601 | 475 | 2,02 | 50.105 | 27,96 | 1.566 | 9.890 | 12,42 | 467 |
| M62/40 | 0,6 | 0,701 | 89,27 | 14,04 | 30,97 | 15,82 | 33,73 | 10,71 | 12.765 | 57.094 | 17.581 | 1.689 | 1.843 | 652 | 2,62 | 17.499 | 14,00 | 661 | 57.176 | 25,31 | 1.816 |
| M62/40 | 0,6 | 0,550 | 70,07 | 17,40 | 31,17 | 16,33 | 34,05 | 8,41 | 12.234 | 55.442 | 13.895 | 1.486 | 1.779 | 589 | 2,19 | 55.503 | 28,14 | 1.763 | 13.834 | 14,05 | 523 |
| M62/50 | 0,6 | 0,767 | 97,67 | 16,97 | 30,91 | 19,21 | 33,31 | 11,72 | 19.096 | 64.632 | 26.413 | 2.075 | 2.091 | 851 | 3,10 | 64.745 | 25,75 | 2.059 | 26.300 | 16,41 | 807 |
| M62/50 | 0,6 | 0,616 | 78,47 | 20,69 | 31,07 | 19,75 | 33,61 | 9,42 | 18.345 | 62.983 | 20.888 | 1.835 | 2.027 | 765 | 2,49 | 63.063 | 28,35 | 2.003 | 20.808 | 16,28 | 738 |
| M70/35 | 0,6 | 0,691 | 88,07 | 11,42 | 35,09 | 12,82 | 38,56 | 10,57 | 11.941 | 68.493 | 13.002 | 1.897 | 1.952 | 529 | 1,96 | 68.558 | 27,90 | 1.926 | 12.938 | 12,12 | 526 |
| M70/35 | 0,6 | 0,541 | 68,87 | 14,11 | 35,33 | 13,18 | 38,87 | 8,26 | 11.576 | 66.837 | 10.715 | 1.697 | 1.892 | 489 | 1,73 | 66.889 | 31,16 | 1.879 | 10.664 | 12,44 | 487 |
| M70/40 | 0,6 | 0,692 | 88,20 | 13,60 | 34,80 | 14,80 | 36,60 | 8,90 | 16.710 | 71.320 | 17.400 | 1.413 | 2.052 | 634 | 1,50 | 71.360 | 28,44 | 2.033 | 17.360 | 14,03 | 650 |
| M70/40 | 0,6 | 0,555 | 70,64 | 16,40 | 34,90 | 15,20 | 36,80 | 7,12 | 16.260 | 69.810 | 14.600 | 1.287 | 2.001 | 593 | 1,33 | 69.840 | 31,44 | 1.981 | 14.570 | 14,36 | 607 |
| M70/50 | 0,6 | 0,804 | 102,47 | 16,24 | 34,97 | 18,63 | 37,62 | 12,30 | 24.943 | 85.099 | 27.463 | 2.434 | 2.433 | 865 | 2,41 | 85.202 | 28,84 | 2.418 | 27.360 | 16,34 | 855 |
| M70/50 | 0,6 | 0,654 | 83,27 | 19,58 | 35,14 | 19,03 | 37,90 | 9,99 | 24.236 | 83.449 | 22.510 | 2.186 | 2.375 | 792 | 2,05 | 83.527 | 31,67 | 2.370 | 22.432 | 16,41 | 786 |
| M90/35 | 0,6 | 0,786 | 100,07 | 10,26 | 45,23 | 11,75 | 49,64 | 12,01 | 20.939 | 123.119 | 13.986 | 2.618 | 2.722 | 543 | 1,37 | 123.182 | 35,08 | 2.704 | 13.924 | 11,80 | 537 |
| M90/35 | 0,6 | 0,635 | 80,87 | 12,28 | 45,46 | 11,93 | 49,90 | 9,70 | 20.627 | 121.458 | 12.272 | 2.419 | 2.671 | 517 | 1,27 | 121.511 | 38,76 | 2.661 | 12.218 | 12,29 | 509 |
| M90/40 | 0,6 | 0,787 | 100,30 | 12,40 | 44,90 | 13,60 | 47,30 | 10,11 | 29.070 | 129.100 | 18.710 | 1.941 | 2.879 | 656 | 1,01 | 129.200 | 35,89 | 2.885 | 18.670 | 13,64 | 668 |
| M90/40 | 0,6 | 0,649 | 82,70 | 14,50 | 45,00 | 13,80 | 47,40 | 8,34 | 28.680 | 127.600 | 16.520 | 1.815 | 2.838 | 624 | 0,94 | 127.700 | 39,30 | 2.826 | 16.490 | 14,12 | 638 |
| M90/50 | 0,6 | 0,899 | 114,47 | 14,74 | 45,11 | 17,45 | 48,43 | 13,74 | 43.754 | 150.946 | 29.726 | 3.361 | 3.346 | 894 | 1,59 | 151.039 | 36,32 | 3.265 | 29.633 | 16,09 | 869 |
| M90/50 | 0,6 | 0,748 | 95,27 | 17,35 | 45,28 | 17,65 | 48,66 | 11,43 | 43.129 | 149.291 | 25.843 | 3.105 | 3.297 | 843 | 1,44 | 149.369 | 39,60 | 3.249 | 25.765 | 16,45 | 828 |
| M100/35 | 0,6 | 0,833 | 106,07 | 9,78 | 50,29 | 11,29 | 55,20 | 12,73 | 26.563 | 157.786 | 14.395 | 2.988 | 3.138 | 549 | 1,19 | 157.848 | 38,58 | 3.129 | 14.333 | 11,62 | 542 |
| M100/35 | 0,6 | 0,682 | 86,87 | 11,55 | 50,52 | 11,43 | 55,53 | 10,42 | 26.272 | 156.122 | 12.889 | 2.793 | 3.090 | 527 | 1,12 | 156.177 | 42,40 | 3.071 | 12.835 | 12,15 | 522 |
| M100/40 | 0,6 | 0,831 | 105,80 | 11,90 | 49,90 | 13,10 | 52,60 | 10,67 | 36.780 | 164.900 | 19.240 | 2.204 | 3.307 | 662 | 0,87 | 164.900 | 39,48 | 3.295 | 19.210 | 13,47 | 674 |
| M100/40 | 0,6 | 0,692 | 88,20 | 13,80 | 50,00 | 13,20 | 52,70 | 8,89 | 36.420 | 163.400 | 17.300 | 2.079 | 3.269 | 635 | 0,82 | 163.400 | 43,04 | 3.257 | 17.270 | 13,99 | 649 |
| M100/50 | 0,6 | 0,946 | 120,47 | 14,08 | 50,16 | 16,89 | 53,84 | 14,46 | 55.527 | 192.304 | 30.672 | 3.842 | 3.833 | 904 | 1,36 | 192.395 | 39,96 | 3.739 | 30.581 | 15,93 | 879 |
| M100/50 | 0,6 | 0,795 | 101,27 | 16,41 | 50,34 | 17,05 | 54,06 | 12,15 | 54.938 | 190.646 | 27.208 | 3.584 | 3.787 | 861 | 1,26 | 190.725 | 43,40 | 3.719 | 27.129 | 16,37 | 832 |
| M125/40 | 0,6 | 0,938 | 119,50 | 10,80 | 62,50 | 12,00 | 66,00 | 12,05 | 60.700 | 277.900 | 20.360 | 2.876 | 4.451 | 673 | 0,64 | 277.900 | 48,22 | 4.443 | 20.330 | 13,04 | 686 |
| M125/40 | 0,6 | 0,800 | 101,90 | 12,20 | 62,60 | 12,00 | 66,10 | 10,28 | 60.390 | 276.400 | 18.870 | 2.755 | 4.419 | 656 | 0,61 | 276.400 | 52,08 | 4.410 | 18.840 | 13,60 | 668 |
| M125/50 | 0,6 | 1,063 | 135,47 | 12,73 | 62,29 | 15,80 | 64,80 | 16,26 | 92.798 | 322.877 | 32.655 | 2.785 | 5.183 | 926 | 0,55 | 322.904 | 48,82 | 5.184 | 32.628 | 15,52 | 925 |
| M125/50 | 0,6 | 0,913 | 116,27 | 14,54 | 62,38 | 15,89 | 64,91 | 13,95 | 92.285 | 321.232 | 29.966 | 2.652 | 5.150 | 896 | 0,52 | 321.256 | 52,56 | 5.150 | 29.942 | 16,05 | 895 |
| M150/40 | 0,6 | 1,046 | 133,30 | 9,90 | 75,00 | 11,00 | 79,30 | 13,44 | 91.610 | 428.300 | 21.250 | 3.562 | 5.711 | 683 | 0,50 | 428.400 | 56,69 | 5.706 | 21.210 | 12,61 | 695 |
| M150/40 | 0,6 | 0,908 | 115,70 | 11,00 | 75,10 | 11,10 | 79,40 | 11,67 | 91.340 | 426.800 | 20.070 | 3.447 | 5.683 | 670 | 0,49 | 426.800 | 60,74 | 5.676 | 20.040 | 13,16 | 682 |
| M150/50 | 0,6 | 1,181 | 150,47 | 11,64 | 74,84 | 14,77 | 77,92 | 18,06 | 141.056 | 495.660 | 34.278 | 3.449 | 6.623 | 939 | 0,43 | 495.685 | 57,39 | 6.624 | 34.253 | 15,09 | 939 |
| M150/50 | 0,6 | 1,030 | 131,27 | 13,08 | 74,92 | 14,82 | 78,01 | 15,75 | 140.601 | 494.014 | 32.134 | 3.321 | 6.594 | 923 | 0,41 | 494.038 | 61,35 | 6.594 | 32.110 | 15,64 | 922 |
| M200/40 | 0,6 | 1,300 | 171,00 | 7,80 | 99,90 | 9,80 | 105,00 | 19,80 | 452.000 | 894.743 | 22.776 | 4.282,1 | 8.953,5 | 2.924,6 | 0,28 | 894.764 | 72,3 | 8.951 | 22.755 | 11,5 | 2.753 |

⊕ En negrita se indican los valores brutos de la sección con agujero.

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

TABIQUES - RAILES

FAMILIA DE RAILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de railes **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de los tabiques de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento horizontal en estructura metálica para sistemas de **tabiquería** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal en estructura metálica para sistemas de **trasdosado** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal para sistemas de **falso techo** suspendidos continuos.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Amplia gama de perfiles con alma desde 29 hasta 200mm y alas de 28 a 50mm.
- + Superficie moleteada para facilitar la fijación mecánica de las placas.
- + Capacidad de producir los railes con reborde de 3mm en las alas.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²) Excepto NF que su recubrimiento mínimo es de Z275 (275 g/m²).
- + Material 100% **J** Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

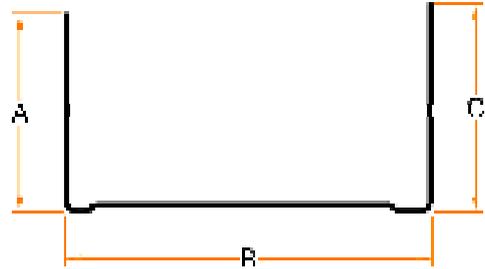
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR **N** para perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **NF411 CSTB:** Référentiel de certification **NF**. Eléments d'ossatures métalliques pour plaques de plâtre.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE RAILES

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] | |
|---------|------------------|----|----|--------------|---|----|--------------------------|------------------|
| | A | B | C | CE | N | NF | | |
| R36/28 | 36,8 | 28 | 28 | ✓ | | ✓ | 1120 | (Paquetes de 10) |
| R36/30 | 36 | 30 | 30 | ✓ | ✓ | | 1120 | (Paquetes de 10) |
| R36/30 | 36,8 | 30 | 30 | ✓ | | ✓ | 1120 | (Paquetes de 10) |
| R48/28 | 48 | 28 | 28 | ✓ | | ✓ | 1120 | (Paquetes de 10) |
| R48/30 | 48 | 30 | 30 | ✓ | ✓ | ✓ | 1120 | (Paquetes de 10) |
| R48/50 | 48 | 50 | 50 | ✓ | | | 560 | (Paquetes de 8) |
| R62/28 | 62 | 28 | 28 | ✓ | | ✓ | 840 | (Paquetes de 6) |
| R62/30 | 62 | 30 | 30 | ✓ | ✓ | ✓ | 840 | (Paquetes de 6) |
| R62/50 | 62 | 50 | 50 | ✓ | | | 560 | (Paquetes de 8) |
| R70/28 | 70 | 28 | 28 | ✓ | | ✓ | 840 | (Paquetes de 6) |
| R70/30 | 70 | 30 | 30 | ✓ | ✓ | ✓ | 840 | (Paquetes de 6) |
| R70/50 | 70 | 50 | 50 | ✓ | | | 560 | (Paquetes de 8) |
| R90/28 | 90 | 28 | 28 | ✓ | | ✓ | 600 | (Paquetes de 10) |
| R90/30 | 90 | 30 | 30 | ✓ | ✓ | ✓ | 600 | (Paquetes de 10) |
| R90/50 | 90 | 50 | 50 | ✓ | | | 560 | (Paquetes de 8) |
| R96/30 | 96 | 30 | 30 | ✓ | | | 600 | (Paquetes de 10) |
| R100/28 | 100 | 28 | 28 | ✓ | | ✓ | 600 | (Paquetes de 10) |
| R100/30 | 100 | 30 | 30 | ✓ | | ✓ | 600 | (Paquetes de 10) |
| R100/35 | 100 | 35 | 35 | ✓ | ✓ | | 480 | (Paquetes de 10) |
| R120/30 | 120 | 30 | 30 | ✓ | | | 384 | (Paquetes de 6) |
| R125/30 | 125 | 30 | 30 | ✓ | | | 384 | (Paquetes de 6) |
| R125/35 | 125 | 35 | 35 | ✓ | ✓ | | 384 | (Paquetes de 6) |
| R125/50 | 125 | 50 | 50 | ✓ | | | 336 | (Paquetes de 6) |
| R150/30 | 150 | 30 | 30 | ✓ | | | 336 | (Paquetes de 6) |
| R150/35 | 150 | 35 | 35 | ✓ | ✓ | | 336 | (Paquetes de 6) |
| R150/50 | 150 | 50 | 50 | ✓ | | | 336 | (Paquetes de 6) |
| R200/30 | 200 | 30 | 30 | ✓ | | | 336 | (Paquetes de 6) |

Fabricamos bajo pedido cualquier ancho de rail entre 24 y 200mm.

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

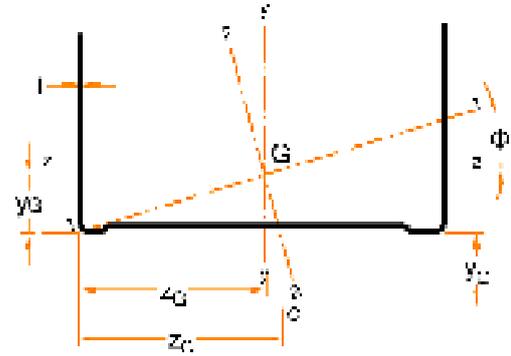
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm⁴] | I_w [·10³ mm⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | | |
|---------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm⁴] | I_z [mm⁴] | I_{yz} [mm⁴] | W_y [mm³] | | W_z [mm³] | I_2 [mm⁴] | i_2 [mm] | W_2 [mm³] | I_1 [mm⁴] | i_1 [mm] | W_1 [mm³] |
| R36/30 | 0,55 | 0,408 | 52,04 | 10,03 | 18,39 | 10,17 | 18,56 | 5,25 | 1.138 | 12.622 | 4.712 | 15,0 | 686 | 236 | 0,12 | 12.622 | 15,57 | 686 | 4.712 | 9,52 | 236 |
| R36/28 | 0,55 | 0,391 | 49,84 | 9,19 | 18,39 | 9,20 | 48,57 | 5,03 | 940 | 11.901 | 3.884 | 17,0 | 646 | 206 | 0,12 | 11.901 | 15,45 | 646 | 3.884 | 8,83 | 206 |
| R48/30 | 0,55 | 0,457 | 58,25 | 9,07 | 22,89 | 9,43 | 23,05 | 5,87 | 2.004 | 21.160 | 5.165 | 18,0 | 923 | 247 | 0,06 | 21.160 | 19,06 | 923 | 5.165 | 9,42 | 246 |
| R48/28 | 0,55 | 0,437 | 55,64 | 8,04 | 24,00 | 10,09 | 24,06 | 5,61 | 1.741 | 21.466 | 4.467 | 8,0 | 894 | 224 | 0,03 | 21.466 | 19,64 | 894 | 4.467 | 8,96 | 224 |
| R62/30 | 0,55 | 0,514 | 65,54 | 7,88 | 31,00 | 10,32 | 31,06 | 6,61 | 3.844 | 40.521 | 5.847 | 10,0 | 1.307 | 264 | 0,12 | 40.521 | 24,86 | 1.307 | 5.847 | 9,45 | 264 |
| R62/28 | 0,55 | 0,497 | 63,34 | 7,14 | 31,00 | 9,38 | 31,07 | 6,39 | 3.185 | 38.448 | 4.831 | 11,0 | 1.240 | 232 | 0,02 | 38.448 | 24,64 | 1.240 | 4.831 | 8,73 | 232 |
| R70/30 | 0,55 | 0,562 | 71,56 | 7,64 | 35,01 | 8,23 | 35,00 | 7,22 | 5.367 | 55.210 | 5.804 | 40,4 | 1.577 | 260 | 0,00 | 55.210 | 27,78 | 1.577 | 5.804 | 9,01 | 260 |
| R70/28 | 0,55 | 0,535 | 68,10 | 7,20 | 34,99 | 7,29 | 35,27 | 6,87 | 4.162 | 51.194 | 4.621 | 45,0 | 1.462 | 222 | 0,05 | 51.194 | 27,42 | 1.462 | 4.621 | 8,24 | 222 |
| R90/30 | 0,55 | 0,640 | 82,56 | 6,91 | 45,00 | 7,24 | 45,23 | 8,32 | 9.374 | 99.180 | 6.088 | 57,0 | 2.204 | 264 | 0,04 | 99.180 | 34,66 | 2.177 | 6.088 | 8,59 | 263 |
| R90/28 | 0,55 | 0,621 | 79,10 | 6,44 | 45,00 | 6,49 | 45,30 | 7,98 | 7.431 | 92.335 | 4.901 | 61,0 | 2.052 | 227 | 0,04 | 92.335 | 34,17 | 2.052 | 4.901 | 7,87 | 227 |
| R100/30 | 0,55 | 0,691 | 88,06 | 6,58 | 50,00 | 6,89 | 50,27 | 8,88 | 11.920 | 127.200 | 6.226 | 65,0 | 2.544 | 266 | 0,03 | 127.200 | 38,01 | 2.544 | 6.226 | 8,41 | 266 |
| R100/28 | 0,55 | 0,664 | 84,60 | 6,14 | 50,00 | 6,15 | 50,32 | 8,53 | 9.470 | 118.700 | 5.013 | 69,0 | 2.374 | 229 | 0,03 | 118.700 | 37,46 | 2.374 | 5.013 | 7,70 | 229 |
| R125/30 | 0,55 | 0,799 | 101,80 | 5,93 | 62,50 | 6,12 | 62,80 | 10,27 | 19.800 | 217.000 | 6.507 | 86,0 | 3.472 | 270 | 0,02 | 217.000 | 46,17 | 3.472 | 6.507 | 7,99 | 270 |
| R150/30 | 0,55 | 0,907 | 115,60 | 5,43 | 75,00 | 5,49 | 75,32 | 11,65 | 29.940 | 338.600 | 6.721 | 106,0 | 4.514 | 274 | 0,02 | 338.600 | 54,12 | 4.514 | 6.721 | 7,62 | 273 |
| R200/30 | 0,55 | 1,1 | 142,40 | 4,70 | 100,00 | 4,60 | 100,40 | 14,00 | 116.000 | 688.195 | 6.999 | -- | 6.882 | 1.473 | -0,01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |



Fotografías cortesía de DEAR DESIGN y Xavi Torrent.

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

TABIQUES - RAILES CON REBORDE

FAMILIA DE RAILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de railes **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de los tabiques de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento horizontal en estructura metálica para sistemas de **tabiquería** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal en estructura metálica para sistemas de **trasdosado** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal para sistemas de **falso techo** suspendidos continuos.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Amplia gama de perfiles con alma desde 36 hasta 200mm y alas de 28 a 50mm.
- + Capacidad de producir los railes con reborde de 3mm en las alas.
- + El reborde protege contra cortes en el canto del perfil.
- + El reborde facilita el montaje del montante al tener el borde romo.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

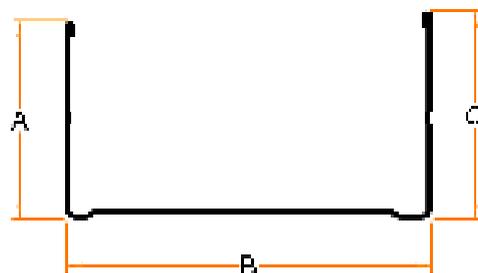
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE RAILES CON REBORDE

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|------------|------------------|------|----|--------------|----|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE | EN | NF | |
| R36/30 Re | 30 | 36 | 30 | ✓ | | | 1120 (Paquetes de 10) |
| R36/30 Re | 30 | 36,8 | 30 | ✓ | | | 1120 (Paquetes de 10) |
| R48/28 Re | 28 | 48 | 28 | ✓ | | | 1120 (Paquetes de 10) |
| R48/30 Re | 30 | 48 | 30 | ✓ | ✓ | | 1120 (Paquetes de 10) |
| R48/50 Re | 50 | 48 | 50 | ✓ | | | 560 (Paquetes de 8) |
| R62/30 Re | 30 | 62 | 30 | ✓ | | | 840 (Paquetes de 6) |
| R62/50 Re | 50 | 62 | 50 | ✓ | | | 560 (Paquetes de 8) |
| R70/28 Re | 28 | 70 | 28 | ✓ | | | 840 (Paquetes de 6) |
| R70/30 Re | 30 | 70 | 30 | ✓ | ✓ | | 560 (Paquetes de 8) |
| R70/50 Re | 50 | 70 | 50 | ✓ | | | 840 (Paquetes de 6) |
| R90/30 Re | 30 | 90 | 30 | ✓ | ✓ | | 600 (Paquetes de 10) |
| R90/50 Re | 50 | 90 | 50 | ✓ | | | 560 (Paquetes de 8) |
| R96/30 Re | 30 | 96 | 30 | ✓ | | | 600 (Paquetes de 10) |
| R100/30 Re | 30 | 100 | 30 | ✓ | | | 600 (Paquetes de 10) |
| R100/35 Re | 35 | 100 | 35 | ✓ | | | 600 (Paquetes de 10) |
| R120/30 Re | 30 | 120 | 30 | ✓ | | | 384 (Paquetes de 6) |
| R125/30 Re | 30 | 125 | 30 | ✓ | | | 384 (Paquetes de 6) |
| R125/35 Re | 35 | 125 | 35 | ✓ | | | 384 (Paquetes de 6) |
| R125/50 Re | 50 | 125 | 50 | ✓ | | | 384 (Paquetes de 6) |
| R150/30 Re | 30 | 150 | 30 | ✓ | | | 336 (Paquetes de 6) |
| R150/35 Re | 35 | 150 | 35 | ✓ | | | 336 (Paquetes de 6) |
| R150/50 Re | 50 | 150 | 50 | ✓ | | | 336 (Paquetes de 6) |
| R200/30 Re | 30 | 200 | 30 | ✓ | | | 336 (Paquetes de 6) |

Fabricamos bajo pedido cualquier ancho de rail entre 24 y 200mm.

Longitud estandar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

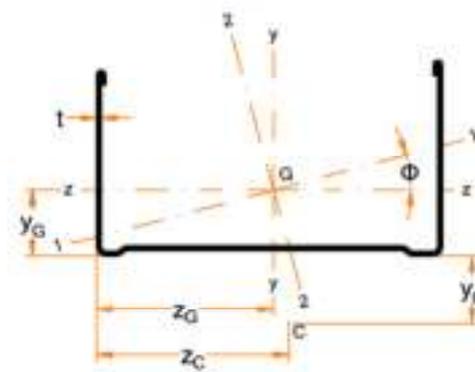
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I₂ | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_C | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i₂ | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_C | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W₂ | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I₁ | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i₁ | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W₁ | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t | p | A | y _G | z _G | y _C | z _C | I _t | I _w | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | | | Φ | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | |
|------------|------|--------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|--|
| | | | | | | | | | | I _y | I _z | I _{yz} | W _y | W _z | I ₂ | | i ₂ | W ₂ | I ₁ | i ₁ | W ₁ | |
| | [mm] | [kg/m] | [mm ²] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm ⁴] | [·10 ³] | [mm ⁴] | [mm ⁴] | [mm ⁴] | [mm ³] | [mm ³] | ° | [mm ⁴] | [mm] | [mm ³] | [mm ⁴] | [mm] | [mm ³] | |
| R36/30 Re | 0,55 | 0,4 | 55,26 | 10,98 | 17,98 | 11,35 | 18,12 | 5,09 | 7.880,0 | 13.082,96 | 5.707,90 | -9,88 | 727,5 | 519,9 | -0,08 | 13.083,0 | 15,4 | 726,5 | 5.707,9 | 10,2 | 518,9 | |
| R36/30 Re | 0,55 | 0,4 | 55,70 | 10,90 | 18,38 | 11,29 | 18,52 | 5,13 | 8.187,0 | 13.732,22 | 5.745,28 | -10,52 | 747,0 | 526,9 | -0,08 | 13.732,2 | 15,7 | 746,0 | 5.745,3 | 10,2 | 525,8 | |
| R48/28 Re | 0,55 | 0,5 | 59,66 | 9,19 | 23,98 | 9,50 | 24,17 | 5,53 | 10.390,0 | 23.518,98 | 5.168,92 | -20,20 | 980,6 | 562,6 | -0,06 | 23.519,0 | 19,9 | 979,8 | 5.168,9 | 9,3 | 561,1 | |
| R48/30 Re | 0,55 | 0,5 | 61,86 | 9,99 | 23,98 | 10,47 | 24,16 | 5,75 | 12.970,0 | 24.757,36 | 6.212,84 | -19,40 | 1.032,3 | 621,9 | -0,06 | 24.757,4 | 20,0 | 1.031,4 | 6.212,8 | 10,0 | 620,4 | |
| R48/50 Re | 0,55 | 0,7 | 83,86 | 18,59 | 23,99 | 20,28 | 24,07 | 7,97 | 66.210,0 | 37.141,18 | 23.994,30 | -10,86 | 1.548,3 | 1.290,9 | -0,05 | 37.141,2 | 21,1 | 1.546,7 | 23.994,3 | 16,9 | 1.289,6 | |
| R62/30 Re | 0,55 | 0,5 | 69,56 | 9,08 | 30,98 | 9,65 | 31,19 | 6,53 | 20.140,0 | 44.039,93 | 6.680,87 | 30,48 | 736,13 | 736,13 | 0,05 | 44.039,95 | 25,16 | 1.420,61 | 6.680,85 | 9,80 | 734,19 | |
| R62/50 Re | 0,55 | 0,7 | 91,56 | 17,17 | 30,99 | 19,30 | 31,09 | 8,75 | 104.200,0 | 64.809,05 | 25.999,94 | 21,56 | 1.514,28 | 1.514,28 | 0,03 | 64.809,06 | 26,61 | 2.090,22 | 25.999,93 | 16,85 | 1.512,84 | |
| R70/28 Re | 0,55 | 0,6 | 71,76 | 7,93 | 34,98 | 8,32 | 35,23 | 6,75 | 19.800,0 | 55.417,80 | 5.729,48 | 37,63 | 722,56 | 722,56 | 0,04 | 55.417,83 | 27,79 | 1.583,43 | 5.729,45 | 8,94 | 720,26 | |
| R70/30 Re | 0,55 | 0,6 | 73,96 | 8,64 | 34,98 | 9,25 | 35,20 | 6,97 | 24.780,0 | 58.070,68 | 6.904,58 | 36,81 | 799,30 | 799,30 | 0,04 | 58.070,71 | 28,02 | 1.659,20 | 6.904,55 | 9,66 | 797,07 | |
| R70/50 Re | 0,55 | 0,8 | 95,96 | 16,46 | 34,99 | 18,80 | 35,10 | 9,19 | 128.900,0 | 84.599,40 | 27.001,52 | -- | 2.418,0 | 1.640,3 | -0,03 | 84.599,40 | -- | -- | 27.001,52 | -- | 1.640,3 | |
| R90/30 Re | 0,55 | 0,7 | 84,96 | 7,74 | 44,98 | 8,39 | 45,23 | 8,08 | 38.050,0 | 103.809,65 | 7.362,52 | -52,59 | 2.307,7 | 950,8 | -0,03 | 103.809,7 | 35,0 | 2.307,1 | 7.362,5 | 9,3 | 947,9 | |
| R90/50 Re | 0,55 | 0,8 | 106,96 | 14,95 | 44,99 | 17,68 | 45,11 | 10,30 | 199.600,0 | 147.817,35 | 29.144,97 | -- | 3.285,73 | 1.950,01 | 0,02 | 147.817,35 | -- | -- | 29.144,97 | -- | 1.950,01 | |
| R96/30 Re | 0,55 | 0,7 | 88,30 | 7,50 | 48,00 | 8,20 | 48,20 | 8,40 | 42.500,0 | 120.744,60 | 7.477,70 | -57,30 | 2.516,3 | 994,6 | -0,03 | 120.744,6 | 37,0 | 2.515,7 | 7.477,6 | 9,2 | 991,5 | |
| R100/30 Re | 0,55 | 0,7 | 90,50 | 7,40 | 50,00 | 8,00 | 50,20 | 8,60 | 45.500,0 | 132.913,50 | 7.549,80 | -- | 2.659,1 | 1.023,4 | -0,03 | 132.913,50 | -- | -- | 7.549,80 | -- | 1.023,4 | |
| R100/35 Re | 0,55 | 0,8 | 96,00 | 9,00 | 50,00 | 10,20 | 50,20 | 9,20 | 75.200,0 | 146.512,80 | 11.497,50 | -- | 2.931,1 | 1.281,0 | -0,02 | 146.512,80 | -- | -- | 11.497,50 | -- | 1.281,0 | |
| R120/30 Re | 0,55 | 0,8 | 101,50 | 6,80 | 60,00 | 7,30 | 60,30 | 9,70 | 62.200,0 | 204.964,80 | 7.863,40 | -- | 3.417,0 | 1.162,4 | -0,02 | 204.964,80 | -- | -- | 7.863,40 | -- | 1.162,4 | |
| R125/30 Re | 0,55 | 0,8 | 104,20 | 6,60 | 62,50 | 7,20 | 62,80 | 10,00 | 66.700,0 | 226.062,20 | 7.931,40 | -- | 3.617,9 | 1.196,0 | -0,02 | 226.062,20 | -- | -- | 7.931,40 | -- | 1.196,0 | |
| R125/35 Re | 0,55 | 0,9 | 109,70 | 8,00 | 62,50 | 9,40 | 62,40 | 10,60 | 110.000,0 | 247.271,20 | 12.158,30 | -- | 3.956,8 | 1.510,6 | 0,01 | 247.271,20 | -- | -- | 12.158,30 | -- | 1.510,6 | |
| R125/50 Re | 0,55 | 1,0 | 126,20 | 12,90 | 62,50 | 16,10 | 62,50 | 12,20 | 352.000,0 | 311.158,80 | 32.044,60 | -- | 4.979,1 | 2.481,4 | -- | 311.158,80 | -- | -- | 32.044,60 | -- | 2.481,4 | |
| R150/30 Re | 0,55 | 0,9 | 118,00 | 6,00 | 75,00 | 6,50 | 74,90 | 11,40 | 91.500,0 | 351.669,70 | 8.244,30 | -- | 4.689,5 | 1.364,4 | -- | 351.669,70 | -- | -- | 8.244,30 | -- | 1.364,4 | |
| R150/35 Re | 0,55 | 1,0 | 123,50 | 7,30 | 75,00 | 8,60 | 74,90 | 12,00 | 151.000,0 | 382.380,90 | 12.647,20 | -- | 5.099,0 | 1.722,0 | -- | 382.380,90 | -- | -- | 12.647,20 | -- | 1.722,0 | |
| R150/50 Re | 0,55 | 1,1 | 140,00 | 11,80 | 75,00 | 15,10 | 75,00 | 13,60 | 481.000,0 | 474.514,40 | 33.597,20 | -- | 6.327,5 | 2.843,7 | -- | 474.514,40 | -- | -- | 33.597,20 | -- | 2.843,7 | |
| R200/30 Re | 0,55 | 1,1 | 145,50 | 5,20 | 100,00 | 5,40 | 99,90 | 14,20 | 151.000,0 | 717.940,80 | 8.660,80 | -- | 7.180,1 | 1.657,1 | -- | 717.940,80 | -- | -- | 8.660,80 | -- | 1.657,1 | |

FAMILIA DE RAILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de Railes TAB, constituyen un avance en la industrialización de la tabiquería en seco.

Con el firme objetivo de cumplir las directrices de la norma UNE 102043, en el que se indica el tratamiento de los perfiles perimetrales, el Rail TAB asegura la correcta colocación de la banda estanca y libera al montador de su colocación manual.

USOS PREVISTOS

- + Elementos superiores e inferiores de tabique y trasdosado.
- + Aislamiento termo-acústico de los elementos perimetrales en tabiques y trasdosados.
- + La banda termo-acústica colabora activamente en la reducción de puentes térmicos y acústicos, colaborando al aislamiento de los sistemas PYL.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Aseguramiento de la colocación de la banda estanca en los perfiles superior e inferior de los tabiques y trasdosados.
- + Mejora de los rendimientos de montaje al liberar al montador de la operación manual de colocación de la banda.
- + La espuma absorbe las pequeñas variaciones de rasante en los forjados facilitando la nivelación de tabiques y trasdosados.
- + Espuma resistente a agua, agua salada, lejía, ácidos ligeros...
- + Cumplimiento de las indicaciones de la norma UNE 102043.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²). Z275 para raires NF.
- + Espuma de PE de celda cerrada de 3mm de espesor.

REACCIÓN AL FUEGO

- + Reacción al fuego del perfil metálico: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

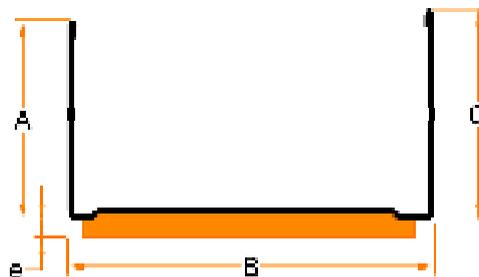
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE RAILES TAB

| PERFIL | DIMENSIONES | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|------------|-------------|----|----|---|---|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE |  | NF | |
| R48/28 TAB | 28 | 48 | 28 |  | | | 960 (Paquetes de 10) |
| R48/30 TAB | 30 | 48 | 30 |  |  | | 960 (Paquetes de 10) |
| R48/50 TAB | 50 | 48 | 50 |  | | | 560 (Paquetes de 10) |
| R70/28 TAB | 28 | 70 | 28 |  | | | 720 (Paquetes de 10) |
| R70/30 TAB | 30 | 70 | 30 |  |  | | 720 (Paquetes de 10) |
| R70/50 TAB | 50 | 70 | 50 |  | | | 560 (Paquetes de 10) |

Todas las referencias de la tabla están disponibles con reborde para una mayor seguridad en la manipulación y facilidad en el montaje.

Longitud estándar 3.000mm

Espesor (e) estándar de la espuma 3mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

El Rail TAB es un Modelo Patentado por **INGEPERFIL**.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA ESPUMA

| CARACTERÍSTICAS | NORMAS | UNIDADES | VALORES |
|------------------------------|-------------|----------|----------|
| Espesor | ISO 1923 | mm | 3 ± 0,3 |
| Densidad | ISO 845 | Kg/m³ | 25 |
| Resistencia a la tracción | ISO 1926 | kPa | 220 mini |
| Alargamiento | ISO 1926 | % | 100 |
| Resistencia a la compresión | ISO 3386-1 | kPa | 36 |
| Compresión residual | ISO 1856-C | % | 18 |
| Conductividad térmica a 10°C | ISO 2581 | W/mK | 0,034 |
| Rigidez dinámica | ISO 29052-1 | MN/m³ | 90 |
| Temperatura Max. | - | °C | 80 |
| Absorción de agua | ISO 2896 | % | 1 |

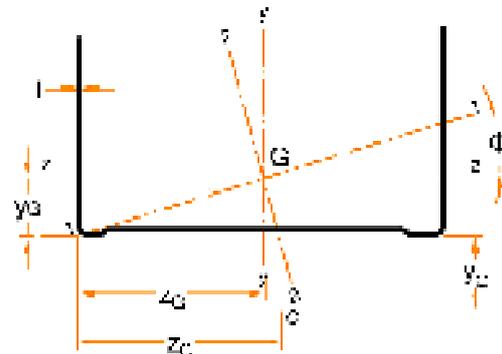
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | | |
|--------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | I_{yz} [mm ⁴] | W_y [mm ³] | | W_z [mm ³] | I_2 [mm ⁴] | i_2 [mm] | W_2 [mm ³] | I_1 [mm ⁴] | i_1 [mm] | W_1 [mm ³] |
| R48/30 | 0,55 | 0,457 | 58,25 | 9,07 | 22,89 | 9,43 | 23,05 | 5,87 | 2.004 | 21.160 | 5.165 | 18,0 | 923 | 247 | 0,06 | 21.160 | 19,06 | 923 | 5.165 | 9,42 | 246 |
| R48/28 | 0,55 | 0,437 | 55,64 | 8,04 | 24,00 | 10,09 | 24,06 | 5,61 | 1.741 | 21.466 | 4.467 | 8,0 | 894 | 224 | 0,03 | 21.466 | 19,64 | 894 | 4.467 | 8,96 | 224 |
| R48/50 | 0,55 | 0,6 | 80,80 | 17,50 | 24,00 | 19,00 | 24,10 | 7,80 | 56.100 | 35.511 | 21.218 | -13,10 | 1.480,4 | 1.214,3 | -0,05 | 35.511 | 21,0 | 1.478 | 21.218 | 16,2 | 1.212 |



FAMILIA DE OMEGAS PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de omegas **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento vertical en los entramados metálicos de los sistemas de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **trasdosado** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal para sistemas **semi-directos**.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Dimensiones especiales para facilitar el paso de instalaciones de densidad media.
- + Superficie moleteada para facilitar la fijación mecánica de las placas.
- + En la omega maestra, el reborde protege contra cortes en el canto del perfil.



MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% **J** Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

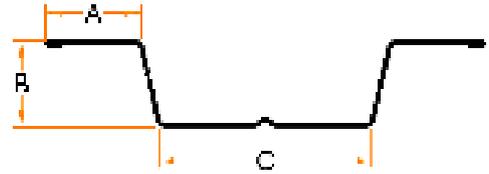
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR **N** para perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **NF411 CSTB:** Référentiel de certification **NF**. Eléments d'ossatures métalliques pour plaques de plâtre.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO

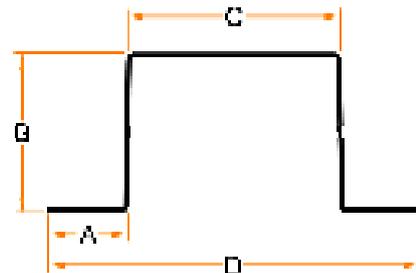


GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE OMEGA MAESTRA

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] | |
|---------------|------------------|----|----|------|--------------|---|----|--------------------------|------------------|
| | A | B | C | e | CE | N | NF | | |
| OMEGA MAESTRA | 18 | 16 | 42 | 0,55 | ✓ | ✓ | | 720 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA MAESTRA | 18 | 16 | 42 | 0,60 | ✓ | | ✓ | 720 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA MAESTRA | 18 | 16 | 42 | 0,70 | ✓ | | | 720 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA MAESTRA | 18 | 16 | 42 | 0,80 | ✓ | | | 720 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA MAESTRA | 18 | 16 | 42 | 1,00 | ✓ | | | 720 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA MAESTRA | 18 | 16 | 42 | 1,50 | ✓ | | | 720 | (Paquetes de 10) |



GAMA DE OMEGA 70/30

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] | |
|-------------|------------------|----|----|----|------|--------------|---|----|--------------------------|------------------|
| | A | B | C | D | e | CE | N | NF | | |
| OMEGA 70/30 | 15 | 30 | 40 | 70 | 0,55 | ✓ | ✓ | | 200 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA 70/30 | 15 | 30 | 40 | 70 | 0,60 | ✓ | | | 200 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA 70/30 | 15 | 30 | 40 | 70 | 0,70 | ✓ | | | 200 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA 70/30 | 15 | 30 | 40 | 70 | 0,80 | ✓ | | | 200 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA 70/30 | 15 | 30 | 40 | 70 | 1,00 | ✓ | | | 200 | (Paquetes de 10) |
| OMEGA 70/30 | 15 | 30 | 40 | 70 | 1,50 | ✓ | | | 200 | (Paquetes de 10) |

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

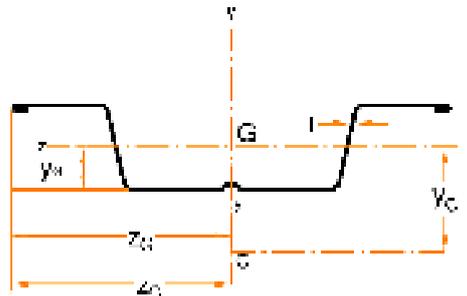
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|-------|---|-------|---------------------------------------|
| t | Espesor nominal del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| p | Peso del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | | |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | | |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | | |

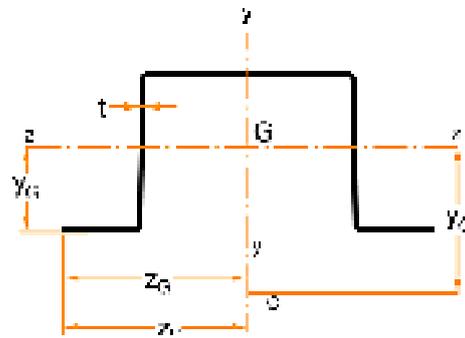


CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|---------------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] |
| Omega Maestra | 0,55 | 0,486 | 62,0 | 8,15 | 20,28 | 4,43 | 20,28 | 7,58 | 536 | 35.450 | 3.127 | 867 | 369 |
| | 0,6 | 0,531 | 67,6 | 8,17 | 20,30 | 4,41 | 20,30 | 9,84 | 585 | 38.680 | 3.411 | 946 | 409 |
| | 0,7 | 0,619 | 78,9 | 8,22 | 20,35 | 4,36 | 20,35 | 15,62 | 682 | 45.120 | 3.980 | 1.104 | 469 |
| | 0,8 | 0,708 | 90,1 | 8,27 | 20,40 | 4,31 | 20,40 | 23,32 | 779 | 51.570 | 4.548 | 1.261 | 536 |
| | 1 | 0,885 | 112,7 | 8,37 | 20,50 | 4,21 | 20,50 | 45,55 | 974 | 64.460 | 5.685 | 1.577 | 670 |
| | 1,5 | 1,327 | 169,0 | 8,62 | 20,75 | 3,96 | 20,75 | 153,70 | 1.461 | 96.690 | 8.528 | 2.365 | 1.006 |

Nomenclatura

| | | | |
|-------|---|-------|---------------------------------------|
| t | Espesor nominal del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| p | Peso del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | | |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | | |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | | |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|-------------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] |
| Omega 70/30 | 0,55 | 0,5 | 69,40 | 16,20 | 34,90 | 41,70 | 34,90 | 6,70 | 20.100 | 27.964 | 10.230 | 800,7 | 632,8 |
| | 0,6 | 0,6 | 75,50 | 16,20 | 34,90 | 41,70 | 34,90 | 8,70 | 21.700 | 30.375 | 11.104 | 871,0 | 686,9 |
| | 0,7 | 0,7 | 87,80 | 16,20 | 34,80 | 41,60 | 34,80 | 13,70 | 25.000 | 35.131 | 12.827 | 1.010,3 | 793,5 |
| | 0,8 | 0,8 | 100,10 | 16,20 | 34,70 | 41,50 | 34,70 | 20,30 | 28.100 | 39.801 | 14.515 | 1.148,0 | 897,9 |
| | 1 | 1,0 | 124,29 | 16,16 | 34,47 | 41,33 | 34,49 | 39,29 | 34.020 | 48.889 | 17.784 | 1.418,5 | 1.100,2 |
| | 1,5 | 1,4 | 183,40 | 16,20 | 34,00 | 40,90 | 34,00 | 129,70 | 47.100 | 70.168 | 25.364 | 2.066,3 | 1.569,3 |

FAMILIA DE MONTANTES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de montantes INSIDE **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento vertical en los entramados metálicos de los tabiques de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **tabiquería** de construcción en seco.
- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas con placas de **alta resistencia** y **durabilidad**. Placas cementadas, fibrocemento, fibrosilicatos,...

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Amplia gama de perfiles con alma desde 50 hasta 150mm y alas de 50mm.
- + Geometría superior en las cotas laterales para facilitar el atornillado de placas especiales.
- + Superficie moleteada para facilitar la fijación mecánica de las placas.
- + Almas perforadas con diferentes modulaciones para facilitar el paso de instalaciones.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% **J** Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

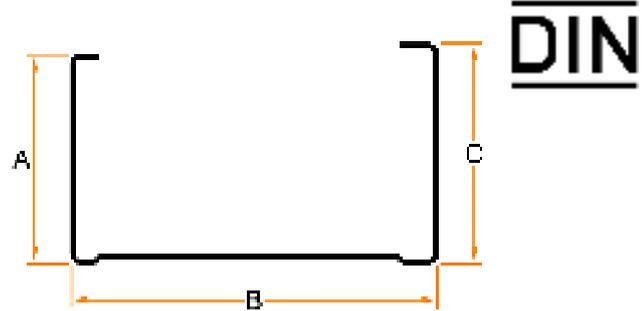
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR **N** para perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE MONTANTES INSIDE TIPO DIN

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] | |
|----------|------------------|-------|----|--------------|---|--------------------------|-----------------|
| | A | B | C | CE | N | | |
| CW50/50 | 47 | 48,5 | 49 | ✓ | ✓ | 560 | (Paquetes de 8) |
| CW75/50 | 47 | 73,5 | 49 | ✓ | ✓ | 560 | (Paquetes de 8) |
| CW100/50 | 47 | 98,5 | 49 | ✓ | ✓ | 480 | (Paquetes de 8) |
| CW125/50 | 47 | 123,5 | 49 | ✓ | ✓ | 288 | (Paquetes de 8) |
| CW150/50 | 47 | 148,5 | 49 | ✓ | ✓ | 252 | (Paquetes de 8) |

Longitud estándar 2.600 y 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

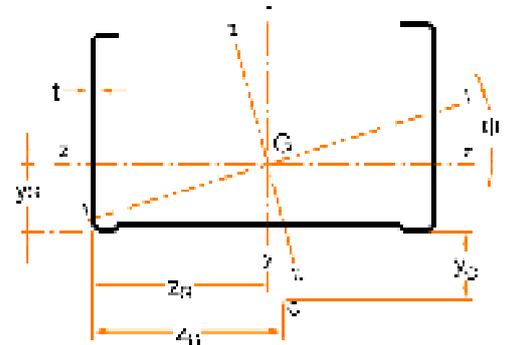
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm⁴] | I_w [-10³ mm⁴] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | W_z [mm²] | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | |
|----------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------|-----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm⁴] | I_z [mm⁴] | I_{yz} [mm⁴] | W_y [mm²] | | | I_2 [mm⁴] | i_2 [mm] | W_2 [mm²] | I_1 [mm⁴] | i_1 [mm] | W_1 [mm²] |
| CW50/50 | 0,6 | 0,7 | 91,8 | 18,50 | 24,80 | 20,50 | 26,80 | 10,30 | 74.800,0 | 40.492,2 | 26.067,1 | 1.593,2 | 1.633,4 | 1.406,4 | 6,23 | 40.666,1 | 21,1 | 1.535,7 | 25.893,2 | 16,8 | 1.243,5 |
| CW75/50 | 0,6 | 0,8 | 106,8 | 16,20 | 37,50 | 18,70 | 40,20 | 12,10 | 155.000,0 | 101.272,3 | 29.721,0 | 2.716,5 | 2.701,1 | 1.838,2 | 2,17 | 101.375,2 | 30,8 | 2.666,6 | 29.618,0 | 16,7 | 1.696,3 |
| CW100/50 | 0,6 | 1,0 | 121,8 | 14,40 | 50,10 | 17,30 | 53,70 | 13,90 | 257.000,0 | 195.407,3 | 32.474,7 | 3.916,9 | 3.896,8 | 2.257,4 | 1,38 | 195.501,4 | 40,1 | 3.876,1 | 32.380,6 | 16,3 | 2.088,4 |
| CW125/50 | 0,6 | 1,1 | 136,8 | 13,00 | 62,80 | 16,20 | 67,30 | 15,70 | 378.000,0 | 327.587,0 | 34.624,5 | 5.169,1 | 5.219,3 | 2.664,5 | 1,01 | 327.678,2 | 48,9 | 5.204,9 | 34.533,3 | 15,9 | 2.460,4 |
| CW150/50 | 0,6 | 1,2 | 151,8 | 11,90 | 75,40 | 15,10 | 80,80 | 17,50 | 518.000,0 | 502.500,4 | 36.349,4 | 6.457,7 | 6.668,0 | 3.060,1 | 0,79 | 502.589,8 | 57,5 | 6.657,2 | 36.259,9 | 15,5 | 2.817,8 |



FAMILIA DE RAILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de railes INSIDE **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de los tabiques de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento horizontal en estructura metálica para sistemas de **tabiquería** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal en estructura metálica para sistemas con placas de **alta resistencia** y **durabilidad**. Placas cementadas, fibrocemento, fibrosilicatos,...

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Amplia gama de perfiles con alma desde 50 hasta 150mm y alas de 30 a 50mm.
- + Capacidad de producir los railes con reborde de 3mm en las alas.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

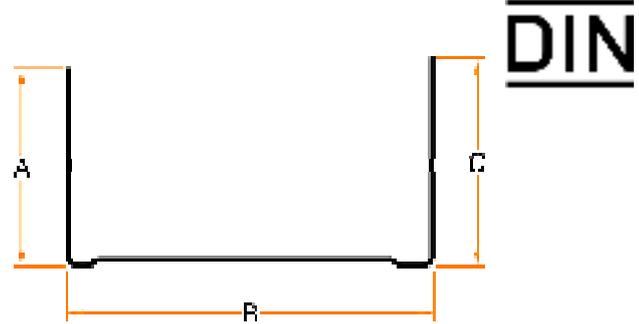
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE RAILES INSIDE TIPO DIN

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] | |
|----------|------------------|-----|----|--------------|----|--------------------------|-----------------|
| | A | B | C | CE | EN | | |
| UW50/40 | 40 | 50 | 40 | ✓ | ✓ | 560 | (Paquetes de 8) |
| UW75/40 | 40 | 75 | 40 | ✓ | ✓ | 560 | (Paquetes de 8) |
| UW100/40 | 40 | 100 | 40 | ✓ | ✓ | 480 | (Paquetes de 8) |
| UW125/40 | 40 | 125 | 40 | ✓ | ✓ | 384 | (Paquetes de 8) |
| UW150/40 | 40 | 150 | 40 | ✓ | ✓ | 336 | (Paquetes de 8) |
| UW50/35 | 35 | 50 | 35 | ✓ | | 560 | (Paquetes de 8) |
| UW75/35 | 35 | 75 | 35 | ✓ | | 560 | (Paquetes de 8) |
| UW100/35 | 35 | 100 | 35 | ✓ | | 480 | (Paquetes de 8) |
| UW125/35 | 35 | 125 | 35 | ✓ | | 384 | (Paquetes de 8) |
| UW150/35 | 35 | 150 | 35 | ✓ | | 336 | (Paquetes de 8) |

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

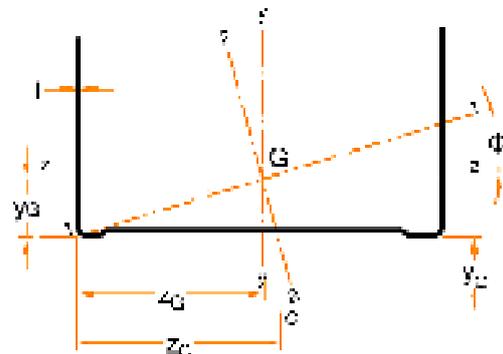
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [-10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | |
|----------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|--|
| | | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | I_{yz} [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] | I_2 [mm ⁴] | | i_2 [mm] | W_2 [mm ³] | I_1 [mm ⁴] | i_1 [mm] | W_1 [mm ³] | |
| UW50/40 | 0,55 | 0,6 | 70,9 | 13,0 | 25,0 | 14,0 | 25,1 | 6,8 | 28.500 | 32.074,7 | 11.620,1 | -18,7 | 1.283,7 | 896,6 | 0,05 | 32.074,7 | 21,3 | 1.282,4 | 11.620,1 | 12,8 | 895,2 | |
| UW75/40 | 0,55 | 0,7 | 84,7 | 11,1 | 37,5 | 12,5 | 37,7 | 8,1 | 57.600 | 79.191,5 | 13.074,2 | -38,6 | 2.112,5 | 1.174,1 | 0,03 | 79.191,5 | 30,6 | 2.111,6 | 13.074,1 | 12,4 | 1.171,9 | |
| UW100/40 | 0,55 | 0,8 | 98,4 | 9,8 | 50,0 | 11,4 | 50,2 | 9,5 | 94.500 | 152.766,9 | 14.122,0 | -- | 3.056,1 | 1.438,0 | 0,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| UW125/40 | 0,55 | 0,9 | 112,2 | 8,8 | 62,5 | 10,4 | 62,7 | 10,9 | 138.000 | 257.097,8 | 14.913,0 | -- | 4.114,4 | 1.689,3 | 0,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| UW150/40 | 0,55 | 1,0 | 125,9 | 8,1 | 75,0 | 9,6 | 75,2 | 12,3 | 189.000 | 396.480,9 | 15.531,3 | -- | 5.287,3 | 1.928,8 | 0,01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| UW50/35 | 0,55 | 0,5 | 65,4 | 10,9 | 25,0 | 11,6 | 25,1 | 6,2 | 18.100 | 28.712,2 | 8.018,0 | -20,7 | 1.149,2 | 735,8 | 0,06 | 28.712,2 | 21,0 | 1.148,0 | 8.018,0 | 11,1 | 734,3 | |
| UW75/35 | 0,55 | 0,6 | 79,2 | 9,3 | 37,5 | 10,2 | 37,7 | 7,6 | 36.400 | 71.570,0 | 8.974,0 | -40,6 | 1.909,2 | 964,6 | 0,04 | 71.570,0 | 30,1 | 1.908,4 | 8.974,0 | 10,6 | 962,2 | |
| UW100/35 | 0,55 | 0,7 | 92,9 | 8,2 | 50,0 | 9,2 | 50,2 | 9,0 | 59.600 | 139.167,6 | 9.647,3 | -- | 2.784,1 | 1.179,1 | 0,03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| UW125/35 | 0,55 | 0,8 | 106,7 | 7,3 | 62,5 | 8,3 | 62,7 | 10,4 | 87.500 | 235.801,9 | 10.147,0 | -- | 3.773,6 | 1.380,6 | 0,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |
| UW150/35 | 0,55 | 1,0 | 120,4 | 6,7 | 75,0 | 7,6 | 75,3 | 11,7 | 120.000 | 365.769,8 | 10.532,7 | -- | 4.877,8 | 1.570,3 | 0,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | |





www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



TECHOS CONTINUOS

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

TECHOS CONTÍNUOS - T.C.

FAMILIA DE PERFILES T.C. PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de railes TC de **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de los techos continuos de construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- ⊕ Elemento horizontal para sistemas de **falso techo** suspendidos continuos, directos, tanto en estructura simple como doble.
- ⊕ Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **trasdosado** de construcción en seco.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- ⊕ Nivelación y planitud precisa del sistema, independientemente del tipo de forjado y/o de su estado de nivelación.
- ⊕ Superficie moleteada para facilitar la fijación mecánica de las placas.
- ⊕ Instalación rápida, fácil y limpia. Unión entre perfiles a presión sin necesidad de tornillos.
- ⊕ Permite el paso de todo tipo de instalaciones por el espacio existente entre los perfiles de suspensión y el forjado.

MATERIAL

- ⊕ Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- ⊕ Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- ⊕ Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- ⊕ Material 100% ♻ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- ⊕ Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- ⊕ Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

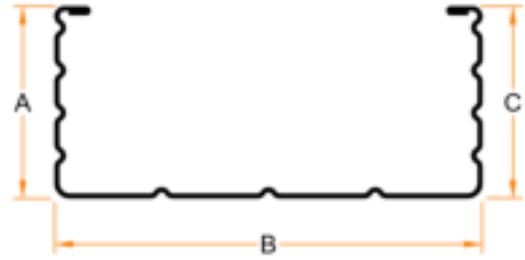
NORMATIVA APLICADA

- ⊕ **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- ⊕ **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- ⊕ **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- ⊕ **NF411 CSTB:** Référentiel de certification **NF**. Eléments d'ossatures métalliques pour plaques de plâtre.

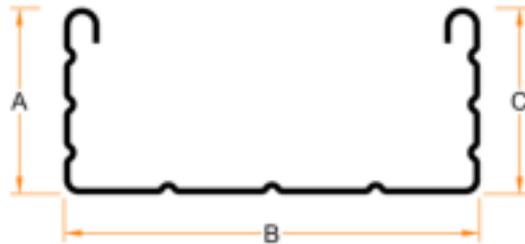
CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



| GAMA DE RAILES T.C. | | | | | | | |
|---------------------|-------------|----|------|---|---|---|--------------------------|
| PERFIL | DIMENSIONES | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
| | A | B | C | CE |  | NF | |
| TC45 | 18 | 45 | 18 |  |  |  | 800 (Paquetes de 10) |
| TC47 | 17,5 | 47 | 17,5 |  |  |  | 800 (Paquetes de 10) |
| TC60/28 | 28 | 60 | 28 |  |  | | 840 (Paquetes de 10) |



| GAMA DE RAILES T.C. K | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|----|----|---|---|----|--------------------------|
| PERFIL | DIMENSIONES | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
| | A | B | C | CE |  | NF | |
| TC60/27K | 27 | 60 | 27 |  |  | | 840 (Paquetes de 10) |



Longitud es estándar 3.000 / 4.000 y 5.300 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

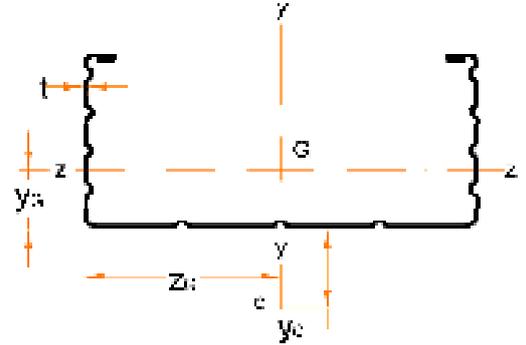
ALMACENAMIENTO

- ⊕ Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- ⊕ No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- ⊕ Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|-------|---|-------|---------------------------------------|
| t | Espesor nominal del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| p | Peso del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | | |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | | |
| I_t | | | |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | | |

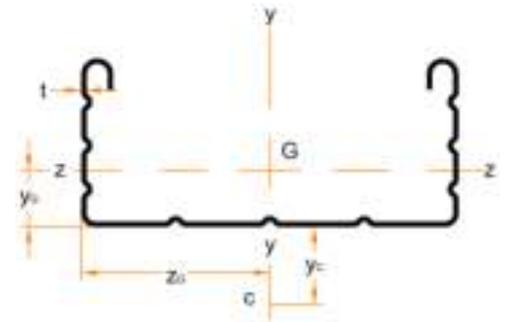


CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | $z_G - z_c$ [mm] | y_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|--------------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] |
| Rail TC45 | 0,6 | 0,447 | 56,936 | 6,43 | 22 | 8,85 | 6,83 | 1.165,9 | 16.886 | 2.708 | 768 | 234,138 |
| Rail TC47 | 0,6 | 0,461 | 58,736 | 6,25 | 23,5 | 8,7 | 7,05 | 1.330,95 | 19.705 | 2.774 | 839 | 235,98 |
| Rail TC60/28 | 0,6 | 0,614 | 78,214 | 9,4 | 29,25 | 12,86 | 9,39 | 5.487,78 | 43.828 | 8.441 | 1.498 | 453,832 |

Nomenclatura

| | | | |
|-------|---|-------|---------------------------------------|
| t | Espesor nominal del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| p | Peso del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | | |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | | |
| I_t | | | |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | | |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | $z_G - z_c$ [mm] | y_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|------------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] |
| Rail TC60K | 0,6 | 0,612 | 77,952 | 8,98 | 30 | 12,23 | 9,35 | 5.420,81 | 45.147 | 7.633 | 1.505 | 423,519 |



FAMILIA DE PERFILES T.C. PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de perfiles suspensión **INGE**PERFIL está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal de sustentación en los entramados metálicos de los techos continuos en sistemas construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- Elemento horizontal para sistemas de **falso techo** suspendidos continuos, con estructura doble.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- Nivelación y planeidad precisa del sistema, independientemente del tipo de forjado y/o de su estado de nivelación.
- Permite el paso de todo tipo de instalaciones por el espacio existente entre los perfiles de suspensión y el forjado.
- Sistema constructivo de instalación rápida, fácil y limpia. Los perfiles se fijan mediante unión a presión, sin tornillos, reduciendo costes.

MATERIAL

- Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²). Excepto NF que su recubrimiento mínimo es de Z275 (275 g/m²).
- Material 100% ♻ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- Los sistemas **INGE**PERFIL han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

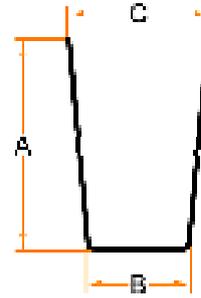
NORMATIVA APLICADA

- **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

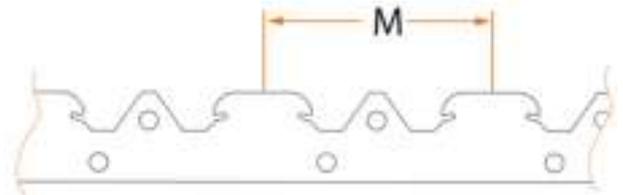


GAMA DE PERFIL SUSPENSIÓN

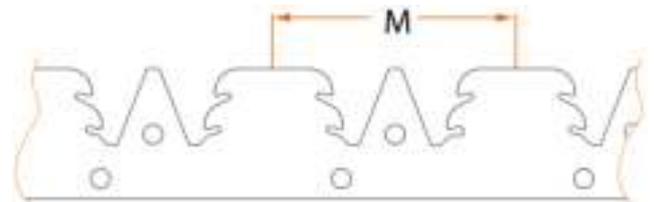
| PERFIL | DIMENSIONES | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------------------|-------------|----|------|--|--|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE |  | NF | |
| SUSPENSIÓN TC45 | 40 | 20 | 40 |  |  | | 600 (Paquetes de 10) |
| SUSPENSIÓN TC47 | 40 | 20 | 40 |  | | | 600 (Paquetes de 10) |
| SUSPENSIÓN TC47/60 | 52,5 | 20 | 52,5 |  |  | | 600 (Paquetes de 10) |

Longitud estándar 3.000 y 4.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.



SUSPENSIÓN TC45 Y TC47. Modulación M = 100mm



SUSPENSIÓN MIXTO TC47/60. Modulación M = 100mm

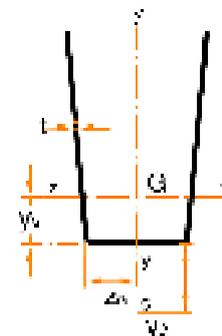
ALMACENAMIENTO

- Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|----------------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_t | | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | | |

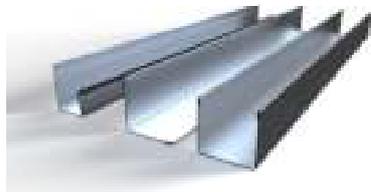


CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | DESARROLLO | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y _G [mm] | z _G [mm] | y _c [mm] | I _t [mm ⁴] | I _w [-10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|--------------------|-----------------|-----------|-------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | | I _y [mm ⁴] | I _z [mm ⁴] | W _y [mm ³] | W _z [mm ³] |
| SUSPENSIÓN TC45 | Máx. Desarrollo | 0,7 | 0,5 | 67 | 16 | 9 | 15 | 10,63 | 7.966 | 7.223 | 10.873 | 540 | 666 |
| | Máx. Desarrollo | 0,8 | 0,62 | 79 | 16 | 10 | 17 | 16,95 | 750 | 9.322 | 12.233 | 693 | 558 |
| | Mín. Desarrollo | 0,7 | 0,3 | 43 | 8 | 9 | 8 | 6,73 | 1.201 | 3.665 | 2.358 | 312 | 284 |
| | Mín. Desarrollo | 0,8 | 0,4 | 51 | 7 | 10 | 9 | 10,80 | 160 | 4.692 | 2.616 | 395 | 184 |
| SUSPENSIÓN TC47 | Máx. Desarrollo | 0,7 | 0,5 | 67 | 16 | 9 | 15 | 10,63 | 7.966 | 7.223 | 10.873 | 540 | 666 |
| | Máx. Desarrollo | 0,8 | 0,63 | 80 | 16 | 10 | 17 | 17,12 | 774 | 9.468 | 13.690 | 701 | 571 |
| | Mín. Desarrollo | 0,7 | 0,3 | 43 | 8 | 9 | 8 | 6,73 | 1.201 | 3.665 | 2.358 | 312 | 284 |
| | Mín. Desarrollo | 0,8 | 0,4 | 51 | 8 | 10 | 10 | 10,97 | 170 | 4.806 | 2.781 | 403 | 192 |
| SUSPENSIÓN TC47/60 | Máx. Desarrollo | 0,7 | 0,7 | 85 | 22 | 9 | 20 | 13,62 | 2.940 | 10.634 | 23.845 | 728 | 1.051 |
| | Máx. Desarrollo | 0,8 | 0,79 | 100 | 22 | 10 | 22 | 21,44 | 1.531 | 13.466 | 28.783 | 922 | 944 |
| | Mín. Desarrollo | 0,7 | 0,4 | 46 | 9 | 9 | 9 | 7,12 | 1.536 | 3.3981 | 2.874 | 334 | 313 |
| | Mín. Desarrollo | 0,8 | 0,39 | 49 | 7 | 10 | 9 | 10,51 | 144 | 4.501 | 2.351 | 381 | 171 |



FAMILIA DE PERIMETRALES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de perfiles perimetrales **INGE**PERFIL está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal perimetral en los entramados metálicos de los techos continuos en sistemas construcción seca.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- ➕ Elemento perimetral en techos continuos suspendidos, con estructura simple o doble.
- ➕ Elemento perimetral en sistemas de trasdosado de placa de yeso laminado.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- ➕ Sistemas de fijación tanto por clip como atornillado ya sea para trasdosado o falsos techos.
- ➕ Superficies moleteadas para facilitar el atornillado de las placas.
- ➕ Geometrías nervadas diseñadas para una máxima rigidez del perfil.

MATERIAL

- ➕ Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- ➕ Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- ➕ Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- ➕ Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- ➕ Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- ➕ Los sistemas **INGE**PERFIL han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

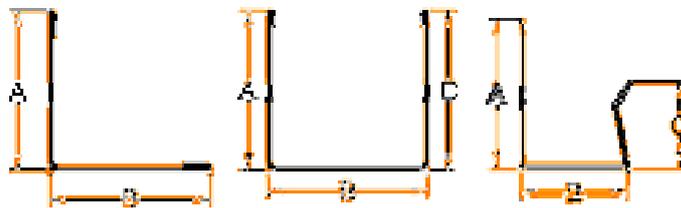
NORMATIVA APLICADA

- ➕ **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- ➕ **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- ➕ **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- ➕ **NF411 CSTB:** Référentiel de certification **NF**. Eléments d'ossatures métalliques pour plaques de plâtre.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE PERFILES PERIMETRALES

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|---------------------|------------------|------|------|--------------|---|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE |  | NF | |
| ANGULARES | | | | | | | |
| ANGULAR 24/24 REB | 24 | 24 | - | ✓ | ✓ | | 1.440 (Paquetes de 30) |
| ANGULAR 23/34 (CR2) | 34 | 23 | - | ✓ | ✓ | ✓ | 800 (Paquetes de 20) |
| ANGULAR 30/30 REB | 30 | 30 | - | ✓ | ✓ | ✓ | 1.440 (Paquetes de 30) |
| ANGULAR GUARDAVIVO | 25 | 25 | - | ✓ | | | 100 (CAJA) |
| RAILES U | | | | | | | |
| U31/30 Reb. | 30 | 31 | 30 | ✓ | ✓ | | 1.120 (Paquetes de 10) |
| R20/25 | 25 | 20 | 25 | ✓ | | | 2.000 (Paquetes de 20) |
| R24 | 25 | 24 | 25 | ✓ | | | 600 (Paquetes de 20) |
| R25 | 25 | 25 | 25 | ✓ | | | 600 (Paquetes de 20) |
| R29 | 25 | 29 | 25 | ✓ | | | 1.280 (Paquetes de 20) |
| CLIP ÓPTIMA | | | | | | | |
| R-CLIP R-F47 | 25 | 20 | 17 | ✓ | ✓ | | 1.280 (Paquetes de 10) |
| CLIP ÓPTIMA | 24 | 19,5 | 12,6 | ✓ | ✓ | | 1.280 (Paquetes de 10) |
| LISSE R-F47 | 28 | 20 | 16 | ✓ | | ✓ | 1.280 (Paquetes de 10) |

Longitud estándar 2.400 y 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

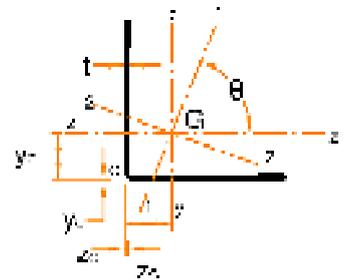
ALMACENAMIENTO

- ➕ Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- ➕ No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- ➕ Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

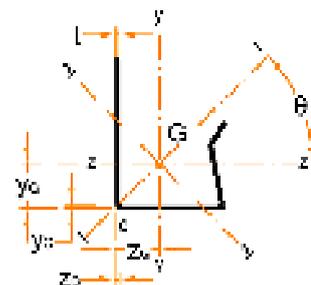
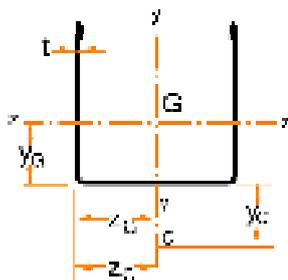
Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_t | | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | | |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm⁴] | I_w [·10³ mm⁴] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | | |
|---------------------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------|-----------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm⁴] | I_z [mm⁴] | I_{yz} [mm⁴] | W_y [mm³] | | W_z [mm³] | I_2 [mm⁴] | i_2 [mm] | W_2 [mm³] | I_1 [mm⁴] | i_1 [mm] | W_1 [mm³] |
| ANGULARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANGULAR 24/24 | 0,55 | 0,2 | 31,03 | 7,09 | 7,10 | 0,08 | 0,08 | 2,95 | 350,82 | 2.177,01 | 2.176,54 | -1.380,40 | 306,8 | 306,8 | 45,00 | 3.557,2 | 10,7 | 212,5 | 796,4 | 5,1 | 85,0 |
| ANGULAR (CR2) 23/34 | 0,55 | 0,3 | 33,79 | 4,62 | 12,27 | 0,03 | 0,45 | 3,27 | 516,91 | 5.127,17 | 1.591,53 | -1.715,55 | 418,0 | 344,2 | -22,07 | 5.822,7 | 13,1 | 316,9 | 896,0 | 5,2 | 106,5 |
| ANGULAR 30/30 | 0,55 | 0,3 | 37,63 | 8,67 | 8,67 | 0,16 | 0,16 | 3,61 | 964,76 | 4.085,77 | 4.086,01 | -2.568,93 | 471,5 | 471,5 | 45,00 | 1.517,0 | 6,4 | 136,1 | 6.654,8 | 13,3 | 319,6 |
| RAILES U | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U31/30 | 0,55 | 0,4 | 50,02 | 10,97 | 14,98 | 11,20 | 15,10 | 4,65 | 4.921,00 | 8.397,05 | 4.936,60 | -6,07 | 560,4 | 450,1 | -0,10 | 8.397,1 | 13,0 | 559,1 | 4.936,6 | 9,9 | 449,1 |
| R20/25 | 0,55 | 0,3 | 35,17 | 6,69 | 12,48 | 6,33 | 12,66 | 3,15 | 803,22 | 3.831,05 | 1.381,41 | -5,77 | 307,0 | 206,4 | -0,13 | 3.831,1 | 10,4 | 306,3 | 1.381,4 | 6,3 | 205,6 |
| R24 | 0,55 | 0,3 | 39,26 | 8,88 | 12,00 | 10,47 | 11,99 | 3,85 | 1.807,00 | 4.178,32 | 2.636,25 | 0,93 | 348,3 | 296,8 | 0,03 | 4.178,3 | 10,3 | 348,2 | 2.636,3 | 8,2 | 296,6 |
| R25 | 0,55 | 0,3 | 40,67 | 8,84 | 12,48 | 8,72 | 12,61 | 3,71 | 1.721,00 | 4.655,68 | 2.576,38 | -4,43 | 373,0 | 291,5 | -0,12 | 4.655,7 | 10,7 | 372,0 | 2.576,4 | 8,0 | 290,7 |
| R25/30 | 0,55 | 0,3 | 32,26 | 5,53 | 10,01 | 0,02 | 0,42 | 3,12 | 456,16 | 3.686,29 | 1.879,97 | -1.611,62 | 368,2 | 339,7 | 30,37 | 4.630,6 | 12,0 | 250,6 | 935,7 | 5,4 | 101,2 |
| R29 | 0,55 | 0,3 | 42,01 | 8,32 | 14,50 | 10,20 | 14,49 | 4,13 | 2.556,00 | 6.344,28 | 2.826,76 | -- | 437,6 | 339,8 | 0,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| CLIP ÓPTIMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R-CLIP R-F47 | 0,55 | 0,3 | 33,04 | 7,65 | 8,43 | 7,68 | 5,51 | 3,17 | 661,72 | 2.211,10 | 1.785,69 | -598,01 | 262,4 | 233,5 | -35,21 | 2.633,1 | 8,9 | 155,9 | 1.363,7 | 6,4 | 130,0 |
| CLIP OPTIMA | 0,55 | 0,2 | 30,45 | 6,85 | 7,75 | 5,75 | 4,02 | 2,93 | 431,24 | 1.866,06 | 1.508,12 | -691,59 | 240,8 | 220,0 | -37,75 | 2.401,5 | 8,9 | 144,5 | 972,7 | 5,7 | 101,9 |
| LISSE R-F47 | 0,55 | 0,3 | 32,51 | 8,19 | 7,15 | 5,72 | 3,02 | 3,13 | 573,45 | 1.927,71 | 2.252,31 | -965,98 | 269,5 | 275,0 | 40,23 | 1.110,5 | 5,8 | 110,2 | 3.069,5 | 9,7 | 226,5 |





www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



FACHADAS

FAMILIA DE MONTANTES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de montantes OUTSIDE **INGEPERFIL** para exteriores está especialmente diseñada para trabajar como elemento vertical en los entramados metálicos de recubrimientos de fachada.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Estructura portante para sistemas de fachadas ventiladas o ciegas.
- + Cubiertas ligeras de placas para exterior.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Perfilera fabricada en acero estructural de alto límite elástico garantizado.
- + Extensa gama de perfiles, con medidas desde 50mm de base hasta 150mm.
- + Espesores hasta 2mm.
- + Perfilera totalmente compatible con las placas de fachada y cubierta existentes en el mercado.
- + Recubrimiento de alta calidad que garantiza una larga vida al perfil en las condiciones mas exigentes.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Acero de calidad S220GD según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z275 (275 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

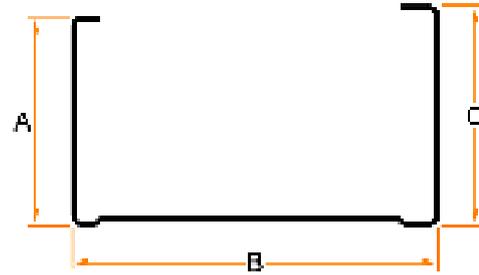
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



DIN

GAMA DE MONTANTES OUTSIDE TIPO DIN

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADO | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|---------|------------------|-------|----|------|-------------|---|--------------------------|
| | A | B | C | e | CE | N | |
| M50/50 | 47 | 48,5 | 49 | 0,7 | ✓ | | 560 (Paquetes de 8) |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| M75/50 | 47 | 73,5 | 49 | 0,7 | ✓ | ✓ | 560 (Paquetes de 8) |
| | | | | 1,00 | ✓ | ✓ | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| | | | | 2,00 | ✓ | ✓ | |
| M100/50 | 47 | 98,5 | 49 | 0,7 | ✓ | ✓ | 480 (Paquetes de 8) |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | ✓ | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| M125/50 | 47 | 123,5 | 49 | 1,00 | ✓ | | 288 (Paquetes de 6) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| M150/50 | 47 | 148,5 | 49 | 1,00 | ✓ | | 252 (Paquetes de 8) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |

Los montantes de 2,00 mm de espesor se fabrican sin nervios en la base, perforaciones ni moleteado.

Productos a partir de 1,00mm SIN mecanización (punzonado) NI moleteado. Longitud entre 2.500 y 4.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

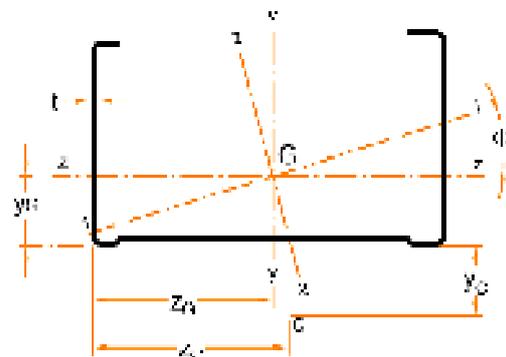
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------|--|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t | p | A | y_G | z_G | y_c | z_c | I_t | I_w | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | | Φ | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | |
|---------|------|--------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|-----------------------------|-------|--------------------|--------------------|-------|--------------------|
| | | | | | | | | | | I_y | I_z | I_{yz} | W_y | W_z | | I_2 | i_2 | W_2 | I_1 | i_1 | W_1 |
| | [mm] | [kg/m] | [mm ²] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm ⁴] | [·10 ³ mm ⁴] | [mm ⁴] | [mm ⁴] | [mm ⁴] | [mm ³] | [mm ³] | ° | [mm ⁴] | [mm] | [mm ³] | [mm ⁴] | [mm] | [mm ³] |
| M50/50 | 0,70 | 0,8 | 105,9 | 18,60 | 24,30 | 20,60 | 26,20 | 16,00 | 83.400 | 44.760,9 | 29.981,6 | 1.804,4 | 1.843,4 | 1.609,2 | 6,86 | 44.978,0 | 20,6 | 1.721,3 | 29.764,5 | 16,8 | 1.412,7 |
| | 1,00 | 1,2 | 150,0 | 18,50 | 24,50 | 20,70 | 26,50 | 45,60 | 118.000 | 63.820,7 | 42.021,5 | 2.589,2 | 2.600,3 | 2.268,1 | 6,68 | 64.124,1 | 20,7 | 2.438,2 | 41.718,2 | 16,7 | 1.996,3 |
| M75/50 | 0,70 | 1,0 | 124,1 | 16,10 | 37,50 | 18,80 | 40,20 | 19,00 | 180.000 | 117.360,8 | 34.461,3 | 3.165,9 | 3.130,1 | 2.134,9 | 2,18 | 117.481,6 | 30,8 | 3.090,2 | 34.340,6 | 16,6 | 1.969,4 |
| | 0,8 | 1,1 | 139,75 | 15,74 | 37,15 | 18,42 | 38,54 | 27,78 | 191.700 | 131.775,90 | 37.436,28 | 2.034,45 | 3.546,8 | 2.378,2 | 1,23 | 131.819,8 | 30,7 | 3.520,3 | 37.392,4 | 16,4 | 2.268,6 |
| | 1,00 | 1,4 | 175,50 | 16,10 | 37,50 | 18,90 | 40,20 | 54,10 | 251.000 | 164.347,80 | 48.342,80 | 4.500,30 | 4.382,3 | 3.011,4 | 2,22 | 164.522,1 | 30,6 | 4.327,4 | 48.168,5 | 16,6 | 2.775,1 |
| M100/50 | 1,50 | 2,0 | 259,0 | 15,90 | 37,50 | 19,20 | 40,20 | 177,90 | 364.000 | 238.598,1 | 70.406,9 | 6.708,1 | 6.360,2 | 4.432,0 | 2,28 | 238.865,2 | 30,4 | 6.283,1 | 70.139,8 | 16,5 | 4.076,5 |
| | 2,00 | 2,7 | 344,1 | 16,00 | 37,20 | 20,00 | 38,40 | 424,30 | 498.000 | 312.033,1 | 94.867,0 | 5.122,6 | 8.397,5 | 5.911,6 | 1,35 | 312.153,9 | 30,1 | 8.334,1 | 94.746,2 | 16,6 | 5.630,0 |
| | 0,70 | 1,1 | 141,6 | 14,40 | 50,10 | 17,40 | 53,70 | 21,90 | 298.000 | 226.647,1 | 37.683,0 | 4.567,6 | 4.519,7 | 2.625,8 | 1,38 | 226.757,4 | 40,0 | 4.495,8 | 37.572,7 | 16,3 | 2.428,2 |
| M125/50 | 0,80 | 1,3 | 161,4 | 14,30 | 50,20 | 17,50 | 53,70 | 32,40 | 338.000 | 257.525,9 | 42.836,0 | 5.214,5 | 5.135,1 | 2.992,5 | 1,39 | 257.652,5 | 40,0 | 5.108,2 | 42.709,4 | 16,3 | 2.766,2 |
| | 1,00 | 1,6 | 200,00 | 14,30 | 49,90 | 17,60 | 53,40 | 62,30 | 414.000 | 314.566,20 | 52.898,30 | 6.464,70 | 6.303,5 | 3.706,8 | 1,41 | 314.725,9 | 39,7 | 6.270,6 | 52.738,7 | 16,2 | 3.423,7 |
| | 1,50 | 2,3 | 296,5 | 14,00 | 50,20 | 17,80 | 53,60 | 206,00 | 608.000 | 464.108,0 | 77.431,20 | 9.724,9 | 9.251,0 | 5.516,9 | 1,44 | 464.352,5 | 39,6 | 9.205,6 | 77.186,7 | 16,1 | 5.084,0 |
| M150/40 | 2,00 | 3,1 | 389,1 | 13,80 | 49,90 | 18,10 | 53,30 | 484,40 | 778.000 | 595.096,20 | 100.500,2 | 12.850,8 | 11.919,5 | 7.259,1 | 1,49 | 595.429,8 | 39,1 | 11.863,3 | 100.166,6 | 16,0 | 6.673,3 |
| | 1,00 | 1,7 | 221,5 | 12,20 | 62,30 | 15,60 | 64,80 | 69,40 | 542.000 | 521.216,90 | 51.085,9 | 4.577,6 | 8.367,5 | 4.200,8 | 0,56 | 521.261,4 | 48,5 | 8.355,4 | 51.041,3 | 15,2 | 4.007,3 |
| | 1,50 | 2,6 | 328,0 | 11,90 | 62,30 | 15,80 | 64,70 | 229,70 | 789.000 | 762.041,40 | 74.710,8 | 6.847,5 | 12.232,4 | 6.262,7 | 0,57 | 762.109,6 | 48,2 | 12.215,7 | 74.642,6 | 15,1 | 5.964,9 |
| M150/50 | 1 | 1,8 | 234,50 | 9,19 | 75,45 | 11,82 | 81,98 | 73,78 | 479.800 | 735.236,77 | 36.941,22 | 9.183,85 | 9.745,1 | 4.018,1 | 0,75 | 735.357,5 | 56,0 | 9.735,3 | 36.820,5 | 12,5 | 3.635,9 |
| | 1,50 | 2,8 | 358,50 | 9,80 | 73,50 | 14,80 | 73,50 | 256,60 | 946.000 | 1.106.186,70 | 67.082,10 | -- | 15.052,1 | 6.811,3 | 0,00 | 1.106.186,7 | -- | 15.052,1 | 67.082,10 | 14,80 | -- |
| M150/50 | 2 | 3,7 | 473,10 | 9,90 | 74,10 | 14,20 | 77,40 | 596,30 | 1.180.000 | 1.443.302,70 | 85.429,60 | 10.811,50 | 19.477,3 | 8.645,5 | 0,46 | 1.443.388,8 | 55,2 | 19.464,7 | 85.343,6 | 13,4 | 8.176,6 |
| | 1,00 | 2,0 | 248,5 | 11,40 | 74,80 | 15,00 | 77,90 | 78,40 | 792.000 | 811.249,80 | 56.132,4 | 5.765,2 | 10.841,2 | 4.939,1 | 0,44 | 811.293,8 | 57,1 | 10.831,7 | 56.088,4 | 15,0 | 4.708,7 |
| M150/50 | 1,50 | 2,9 | 368,5 | 11,10 | 74,80 | 15,20 | 77,80 | 260,00 | 1.150.000 | 1.189.149,0 | 82.291,8 | 8.635,7 | 15.889,9 | 7.398,9 | 0,45 | 1.189.216,4 | 56,8 | 15.877,1 | 82.224,4 | 14,9 | 7.041,6 |



DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

FACHADA - RAILES OUTSIDE

FAMILIA DE RAILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de railes OUTSIDE **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de fachadas. El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Estructura portante para sistemas de fachadas ventiladas o ciegas.
- + Cubiertas ligeras de placas para exterior.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Perfilera fabricada en acero estructural de alto límite elástico garantizado.
- + Extensa gama de perfiles, con medidas desde 50mm de base hasta 150mm.
- + Espesores hasta 1,50mm.
- + Perfilera totalmente compatible con las placas de fachada y cubierta existentes en el mercado.
- + Recubrimiento de alta calidad que garantiza una larga vida al perfil en las condiciones mas exigentes.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Acero de calidad S220GD según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z275 (275 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

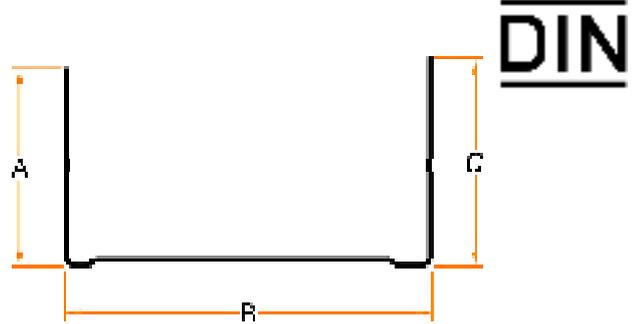
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR  para perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE RAILES OUTSIDE TIPO DIN

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADO | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] | |
|---------|------------------|-----|----|------|-------------|----|--------------------------|------------------|
| | A | B | C | e | CE | EN | | |
| R50/40 | 40 | 50 | 40 | 0,7 | ✓ | | 560 | (Paquetes de 8) |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| R75/40 | 40 | 75 | 40 | 0,7 | ✓ | ✓ | 560 | (Paquetes de 8) |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| R100/40 | 40 | 100 | 40 | 0,7 | ✓ | ✓ | 480 | (Paquetes de 10) |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |
| R125/40 | 40 | 125 | 40 | 0,8 | ✓ | | 384 | (Paquetes de 6) |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| R150/40 | 40 | 150 | 40 | 0,8 | ✓ | | 336 | (Paquetes de 6) |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

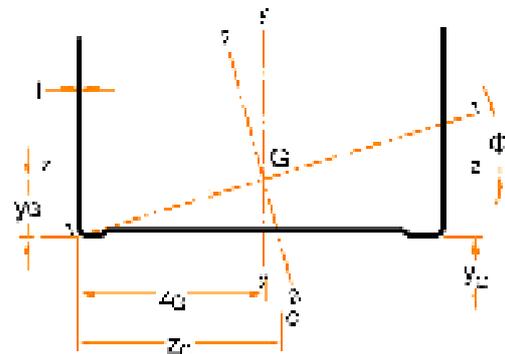
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_t | | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | | |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm⁴] | I_w [·10³ mm⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | |
|---------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm⁴] | I_z [mm⁴] | W_y [mm³] | W_z [mm³] | | I_2 [mm⁴] | W_2 [mm³] | I_1 [mm⁴] | W_1 [mm³] |
| R50/40 | 0,7 | 0,7 | 89,90 | 13,00 | 25,00 | 14,10 | 25,10 | 13,80 | 36.300 | 40.404,80 | 14.756,10 | 1.617,0 | 1.135,0 | -0,05 | 40.404,8 | 1.615,6 | 14.756,1 | 1.133,4 |
| | 1,00 | 1,0 | 127,30 | 13,10 | 25,00 | 14,40 | 25,10 | 39,40 | 51.800 | 56.563,30 | 21.000,30 | 2.263,3 | 1.606,0 | -0,04 | 56.563,3 | 2.261,7 | 21.000,3 | 1.604,2 |
| R75/40 | 0,7 | 0,8 | 107,40 | 11,20 | 37,50 | 12,70 | 37,60 | 16,60 | 73.600 | 99.974,10 | 16.644,00 | 2.666,9 | 1.492,7 | -0,03 | 99.974,1 | 2.665,8 | 16.644,0 | 1.490,2 |
| | 1,00 | 1,2 | 152,30 | 11,20 | 37,50 | 13,00 | 37,60 | 47,70 | 106.000 | 140.578,00 | 23.802,50 | 3.749,7 | 2.129,9 | -0,02 | 140.578,0 | 3.749,7 | 23.802,5 | 2.129,9 |
| R100/40 | 0,7 | 1,0 | 124,90 | 9,80 | 50,00 | 11,60 | 50,20 | 19,50 | 121.000 | 193.091,40 | 18.002,80 | 3.862,8 | 1.833,5 | -0,02 | 193.091,4 | 3.862,8 | 18.002,8 | 1.833,5 |
| | 0,8 | 1,1 | 142,40 | 9,80 | 50,00 | 11,70 | 50,10 | 28,90 | 138.000 | 219.680,50 | 20.599,00 | 4.394,6 | 2.098,3 | -0,02 | 219.680,5 | 4.394,6 | 20.599,0 | 2.098,3 |
| | 1,00 | 1,4 | 177,30 | 9,80 | 50,00 | 11,90 | 50,10 | 56,00 | 174.000 | 272.182,40 | 25.814,90 | 5.444,7 | 2.631,2 | -0,02 | 272.182,4 | 5.444,7 | 25.814,9 | 2.631,2 |
| R125/40 | 1,50 | 2,1 | 263,50 | 9,80 | 50,00 | 12,40 | 50,10 | 186,90 | 264.000 | 399.723,10 | 39.013,90 | 7.995,6 | 3.986,3 | -0,01 | 399.723,1 | 7.995,6 | 39.013,9 | 3.986,3 |
| | 0,8 | 1,3 | 162,40 | 8,80 | 62,50 | 10,70 | 62,70 | 33,20 | 203.000 | 370.211,10 | 21.784,10 | 5.924,5 | 2.474,1 | -0,02 | 370.211,1 | 5.924,5 | 21.784,1 | 2.474,1 |
| R150/40 | 1,00 | 1,6 | 202,30 | 8,80 | 62,50 | 10,90 | 62,60 | 64,40 | 255.000 | 459.188,80 | 27.330,40 | 7.348,2 | 3.111,4 | -0,01 | 459.188,8 | 7.348,2 | 27.330,4 | 3.111,4 |
| | 0,8 | 1,4 | 182,40 | 8,00 | 75,00 | 9,90 | 75,20 | 37,50 | 278.000 | 571.490,10 | 22.709,50 | 7.621,1 | 2.833,4 | -0,01 | 571.490,1 | 7.621,1 | 22.709,5 | 2.833,4 |
| R150/40 | 1,00 | 1,8 | 227,30 | 8,00 | 75,00 | 10,10 | 75,10 | 72,70 | 349.000 | 709.409,90 | 28.513,00 | 9.460,1 | 3.571,8 | -0,01 | 709.409,9 | 9.460,1 | 28.513,0 | 3.571,8 |
| | 1,50 | 2,7 | 338,50 | 7,90 | 75,00 | 10,60 | 75,10 | 243,10 | 532.000 | 1.046.754,30 | 43.282,90 | 13.958,2 | 5.482,0 | 0,00 | 1.046.754,3 | 13.958,2 | 43.282,9 | 5.482,0 |



DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

FACHADA - TABLAS DE CARGA

TABLA DE CARGAS PERFILES PARA FACHADA EXTERIOR

FAMILIA DE PERFILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de montantes OUTSIDE INGEPERFIL para exteriores está especialmente diseñada para trabajar como elemento vertical en los entramados metálicos de recubrimientos de fachada.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

La familia de railes OUTSIDE INGEPERFIL está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de fachadas.



USO DE LAS TABLAS DE CARGA

La presente tabla tiene como objetivo facilitar el pre-dimensionamiento de los perfiles de fachada partiendo de las cargas de viento que debe soportar.

Para ellos la tabla se ha elaborado de forma que partiendo del dato de carga, se obtenga el perfil, el espesor la modulación a emplear.

DATOS DE PARTIDA:

- + Peso propio de los perfiles: Contemplados en el cálculo.
- + Carga de viento: Dato que se debe obtener a partir de los datos de la obra, presión dinámica de viento, coeficiente de exposición y el coeficiente eólico, siguiendo las indicaciones del CTE (Código Técnico de la Edificación).
- + Peso de la fachada: Se ha estimado un peso máximo de la fachada de 25 kg/m².
- + Altura libre de forjado: Dato que se debe obtener de los datos de la obra, es la altura libre entre suelo y forjado sin tener en cuenta el canto del mismo.

USO DE LA TABLA:

- + Partiendo de la carga de viento Q_v (sin aplicar coeficientes de seguridad) se busca en la columna de la izquierda el grupo contiene el valor de Q_v buscado. Eso define la fila de perfiles con la que vamos a trabajar.
- + Con el dato de la altura de forjado, en la parte superior tomamos la columna que corresponda. En caso de no coincidir el valor exactamente se tomará el inmediatamente superior para estar del lado de la seguridad.
- + Con estos datos podemos seleccionar el perfil, el espesor y la modulación que nos convenga.

TABLA DE CARGAS PERFILES OUTSIDE

| | | ALTURAS DE FORJADO [m] | | | | |
|--|----------|------------------------|------|------|------|------|
| | | 2,50 | 2,60 | 2,70 | 2,80 | 2,90 |
| $Q_v \leq 0,5 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| $0,50 < Q_v \leq 0,75 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| $0,75 < Q_v \leq 1,00 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| $1,00 < Q_v \leq 1,25 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,40 | 0,30 | 0,30 | | |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| $1,25 < Q_v \leq 1,50 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,30 | 0,30 | | | |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| $1,50 < Q_v \leq 1,75 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,40 | 0,30 | 0,30 | | |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| $1,75 < Q_v \leq 2,00 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | |
| M75/50 | e=1,00mm | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | |
| M75/50 | e=1,50mm | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| M75/50 | e=2,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| M100/50 | e=1,00mm | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| M100/50 | e=1,50mm | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| M100/50 | e=2,00mm | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |

CARGAS:

CC1 = Peso Propio
 CC2 = Carga Viento Q_v
 CC3 = Peso Fachada

COMBINACIONES CARGA

CO1 = 1,35·CC1 + 1,5·CC2 + 1,35·CC3
 CO2 = CC1 + CC2 + CC3

TABLA DE CARGAS PERFILES OUTSIDE

| ALTURAS DE FORJADO [m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3,00 | 3,10 | 3,20 | 3,30 | 3,40 | 3,50 | 3,60 | 3,70 | 3,80 | 3,90 | 4,00 | 4,10 | 4,20 | 4,30 | 4,40 | 4,50 | 4,60 | 4,70 | 4,80 | 4,90 | 5,00 |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 |
| 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | |
| 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | |
| 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | |
| 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,60 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | | | | | | | | | | | | | |

COMBINACIONES DE RESULTADOS

ELU = 1,35-CC1 + 1,5-CC2 + 1,35-CC3
 ELS = CC1 + CC2 + CC3

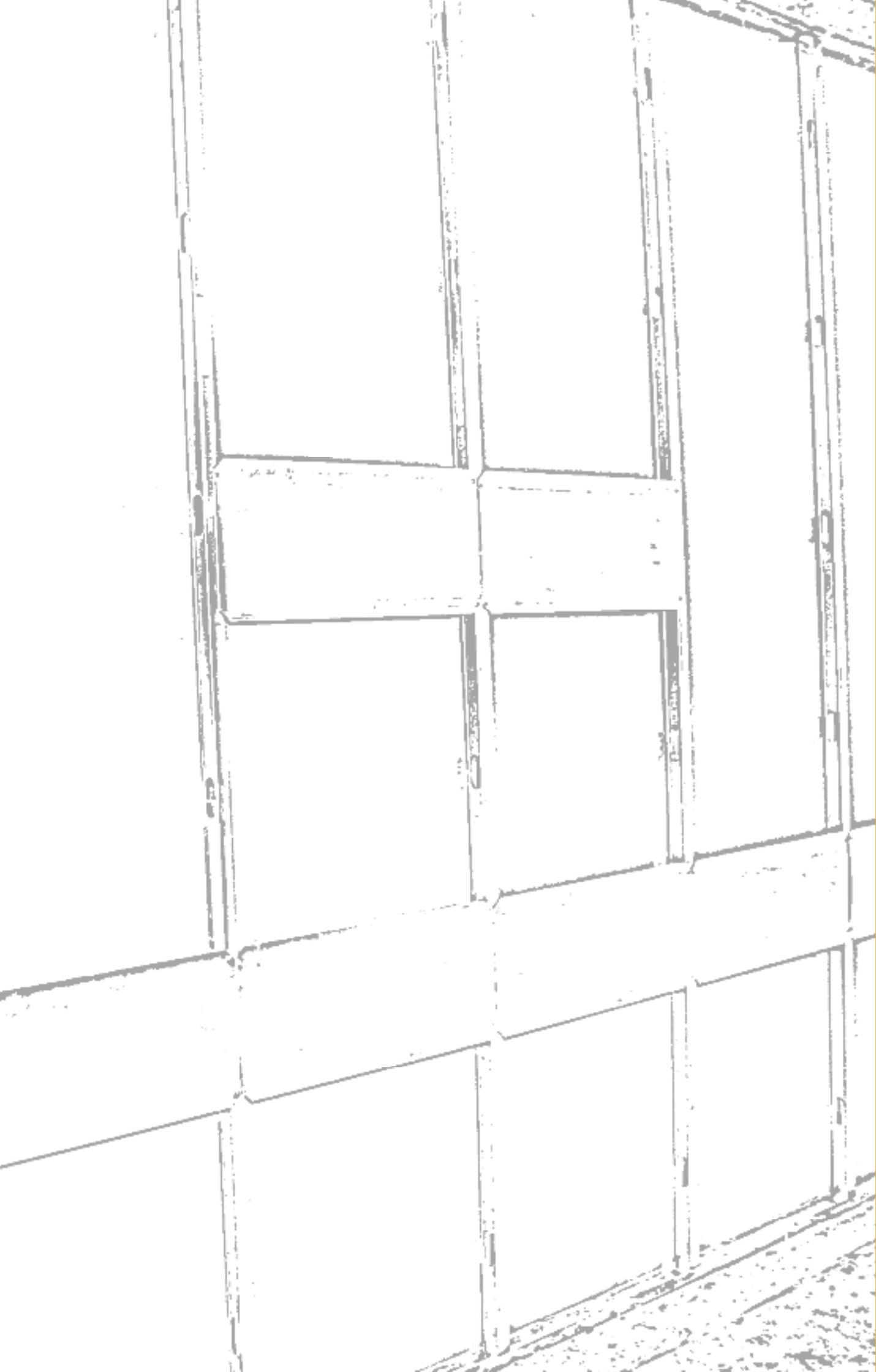
NOTAS:

- ✔ El peso propio contempla el peso de la perfilería.
- ✔ El peso de la fachada se ha establecido en un peso máximo de 25 kg/m².
- ✔ Tablas válidas tanto para PRESIÓN como SUCCIÓN de viento. En el caso de SUCCIÓN se deberá comprobar la resistencia de las fijaciones mecánicas.
- ✔ Los perfiles se han calculado según las indicaciones de la norma UNE EN 14195 en lo relativo a espesor y momentos de inercia
- ✔ Se ha tomado como material para cálculo el acero tipo DX51D con un f_y = 140 N/m² y f_u = 270 N/m².
- ✔ Los resultados de las tablas se han automatizado mediante software de cálculo.



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



REFUERZO SISTEMA

SOPORTE DE CARGA



El Soporte de Cargas Pf diseñado por **INGEPERFIL** está concebido como refuerzo frente a la fijación de cargas pesadas y voluminosas a las placas de yeso laminado de los tabiques en seco.

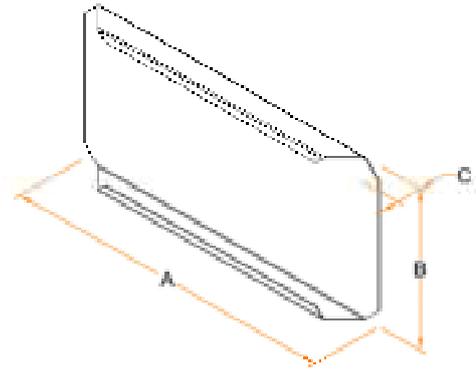
Su utilización permite incrementar, en más del doble, el peso y tamaño de los objetos suspendidos del tabique.

El Soporte de Cargas Pf consiste en una bandeja de acero galvanizado de 0,8mm de espesor, con los bordes superior e inferior rigidizados, y de dimensiones variables.

Las esquinas están troqueladas para permitir una fijación cómoda y rápida a los montantes verticales, y se ha evitado en su diseño las esquinas y ángulos rectos para evitar puntos de concentración de tensiones locales.

El soporte se fija, una vez montada la estructura metálica del tabique (montantes y railes), a dos montantes consecutivos mediante tornillos autotaladrantes del tipo M-M, antes de la colocación de la placa de yeso laminado.

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE BANDEJAS SOPORTE DE CARGA

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------------|------------------|-----|----------|--------------------------|
| | A | B | C | |
| 600 x 290 Pf | 600 | 290 | 18/22/28 | Cajas de 10 Uds. |
| 400 x 290 Pf | 400 | 290 | 18/22/28 | Cajas de 10 Uds. |
| 600 x 200 Pf | 600 | 200 | 18/22/28 | Cajas de 10 Uds. |
| 400 x 200 Pf | 400 | 200 | 18/22/28 | Cajas de 10 Uds. |

USOS PREVISTOS

- + Cuelgue de elementos pesados.
- + Soporte de cargas como armarios de cocina y otros.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Tiempo de montaje muy inferior al de los refuerzos tradicionales.
- + En el caso de cargas rasantes, el Soporte de Cargas Pf permite doblar el peso máximo de los objetos a suspender.
- + En el caso de cargas excéntricas, el Soporte de Cargas Pf aumenta la resistencia de la placa de yeso en un 80%.
- + En uso del Soporte de Cargas Pf permite suspender los objetos a mayor distancia de la pared (con la placa de yeso sola la excentricidad máxima es de 30 cm, mientras que con el Soporte de Cargas Pf se pueden alcanzar excentricidades de hasta 70 cm).
- + Excelente comportamiento estructural.

MATERIAL

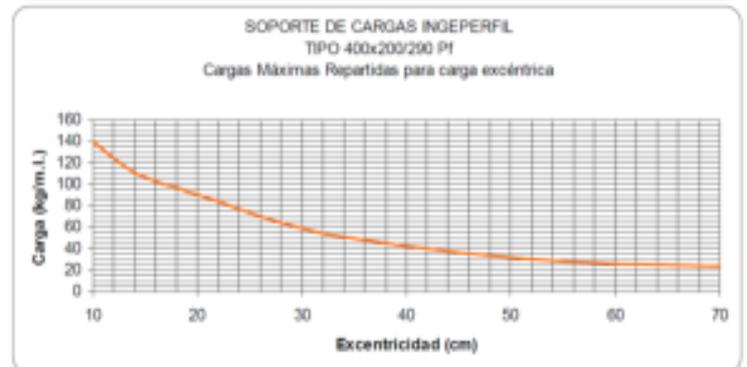
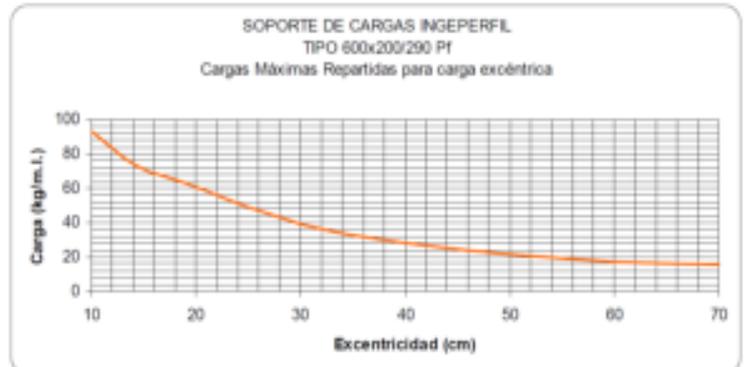
- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.



SOPORTE DE CARGA - MONTAJE

1.- REPLANTEO DE LA POSICIÓN DEL SOPORTE



2.- PRESENTACIÓN DEL SOPORTE EN SU POSICIÓN



3.- FIJACIÓN A LOS MONTANTES VERTICALES



4.- SOPORTES DE CARGA INSTALADOS



5.- APLACADO SOBRE LA ESTRUCTURA



6.- ENCINTADO Y ACABADO



CHAPA ANTIVANDÁLICA



La "Chapa Antivandálica" de Ingeperfil ha sido diseñada para garantizar la seguridad de los tabiques de placa de yeso laminado (P.Y.L.), evitando las intrusiones entre tabiques de separación en viviendas, oficinas, hospitales, edificios públicos, etc.

Consiste en una chapa de acero galvanizado que se fija entre las placas de yeso laminado que evita las posibles intrusiones no deseadas y, además, dota de gran rigidez al tabique P.Y.L.

Tal y como se detallará en este informe, la "Chapa Antivandálica" presenta, además, unas excelentes características de aislamiento acústico, similares a las que se consigue mediante la utilización de membranas aislantes de caucho.

USOS PREVISTOS

La "Chapa Antivandálica" de Ingeperfil consiste en una chapa de acero galvanizado de 0,60, 0,80 ó 1,00mm de espesor, con unas dimensiones de 1200 ó 1250 mm de alto y 1200 ó 1250 mm de ancho. Esta diseñada para seguir la modulación de los montantes del tabique (400 o 600 mm).

El montaje de la "Chapa Antivandálica" en obra se reduce a fijarla a los montantes verticales del tabique mediante tornillería autotaladrante del tipo Metal-Metal o, alternativamente, a la placa de yeso laminada posterior. Es, por tanto, un montaje rápido, sencillo y seguro. El bajo peso de la chapa facilita, además, su manipulación en obra.

Una vez montada, la "Chapa Antivandálica" dota de un alma de acero a la placa de yeso laminado, haciendo casi imposible el paso a través del tabique y, además, aumenta la rigidez de todo el tabique, reduciendo las vibraciones y pequeños desplazamientos característicos de la tabiquería en seco.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Aumento de la seguridad, al dotar al tabique de un "alma de acero" prácticamente impenetrable.
- + Aumento de la rigidez del tabique y reducción de vibraciones y pequeños movimientos.
- + Aumento del aislamiento acústico, de forma similar al conseguido mediante el uso de membranas de caucho EPDM.
- + Sencillez, seguridad y rapidez de montaje, redundando en un decremento de los costes generales del proyecto.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

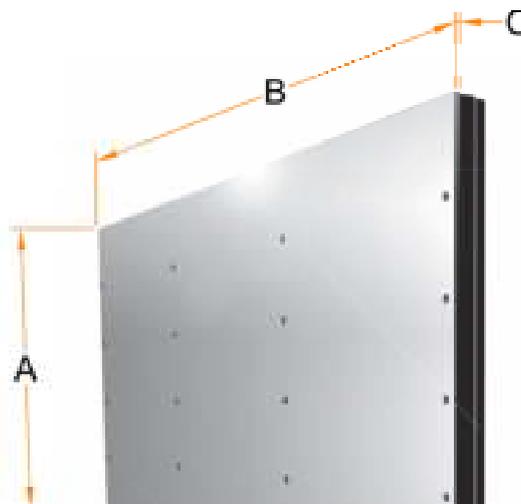
REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|-------------------------------|------------------|-----------|-----------|--------------------------|
| | A | B | C | |
| CHAPA ANTIVANDÁLICA | | | | |
| 1.200 x 1.200 | 1.200 | 1.200 | 0,60 | 100 Uds/Palet |
| 1.200 x 1.200 | 1.200 | 1.200 | 0,80 | 100 Uds/Palet |
| 1.200 x 1.200 | 1.200 | 1.200 | 1,00 | 100 Uds/Palet |
| 1.200 x 1.250 | 1.200 | 1.250 | 0,60 | 100 Uds/Palet |
| 1.200 x 1.250 | 1.200 | 1.250 | 0,80 | 100 Uds/Palet |
| 1.200 x 1.250 | 1.200 | 1.250 | 1,00 | 100 Uds/Palet |
| 1.250 x 1.250 | 1.250 | 1.250 | 0,60 | 100 Uds/Palet |
| 1.250 x 1.250 | 1.250 | 1.250 | 0,80 | 100 Uds/Palet |
| 1.250 x 1.250 | 1.250 | 1.250 | 1,00 | 100 Uds/Palet |
| BANDA REFUERZO | | | | |
| 200 x 1.250 | 200 | 1.250 | 0,60 | 500 Uds/Palet |
| 200 x 1.250 | 200 | 1.250 | 0,80 | 500 Uds/Palet |
| 200 x 1.250 | 200 | 1.250 | 1,00 | 500 Uds/Palet |
| 300 x 1.250 | 300 | 1.250 | 0,60 | 500 Uds/Palet |
| 300 x 1.250 | 300 | 1.250 | 0,80 | 500 Uds/Palet |
| 300 x 1.250 | 300 | 1.250 | 1,00 | 500 Uds/Palet |
| FLEJE EN FORMATO ROLLO | | | | |
| ROLLO 50 | 50 | 20 - 70 m | 0,5 - 1,5 | Bobina |
| ROLLO 100 | 100 | 20 - 70 m | 0,5 - 1,5 | Bobina |
| ROLLO 150 | 150 | 20 - 70 m | 0,5 - 1,5 | Bobina |

Las chapas Antivandálicas se pueden fabricar en ancho 1.200 o 1.250 y longitud hasta 2.700mm. En estos casos especiales el paquete será de 50Uds.



ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DEL SISTEMA

Otra de las ventajas del uso de la "Chapa Antivandálica" es las excelentes propiedades acústicas que poseen los tabiques en los que se instala. Un tabique reforzado con la "Chapa Antivandálica" posee un Índice global de reducción sonora ponderado de 49,3 dBA y un Índice ponderado de reducción sonora de 51 dB, similar al aislamiento que se consigue mediante el uso de membranas reductoras de caucho tipo EPDM.

Dichas propiedades acústicas han sido verificadas y homologadas por APPLUS+ mediante ensayo en laboratorio. Un extracto de los resultados obtenidos se adjunta en el Anexo 1 de este informe.

El ensayo se realizó a principios de mayo, a petición de Ingeperfil para poner a prueba el comportamiento acústico del sistema. En la curva de aislamiento obtenida en el ensayo a partir de 2 placas de Yeso laminado de 15mm, junto con lana de 40 mm y 70 kg/m³, sumándole una placa de yeso laminado de 15mm, la chapa antivandálica intercalada y otra placa de 15mm, se observa como la caída de aislamiento a 2.500 Hz, característica de los sistemas de P.Y.L. se reduce de forma considerable comparándola con los resultados obtenidos de otros ensayos.

La conclusión es que, con la interposición de un elemento rígido como la "Chapa Antivandálica" entre las placas de yeso laminado, que aporta masa al sistema, se consigue un efecto parecido al que se obtiene con materiales con láminas de caucho EPDM.

CONCLUSIONES



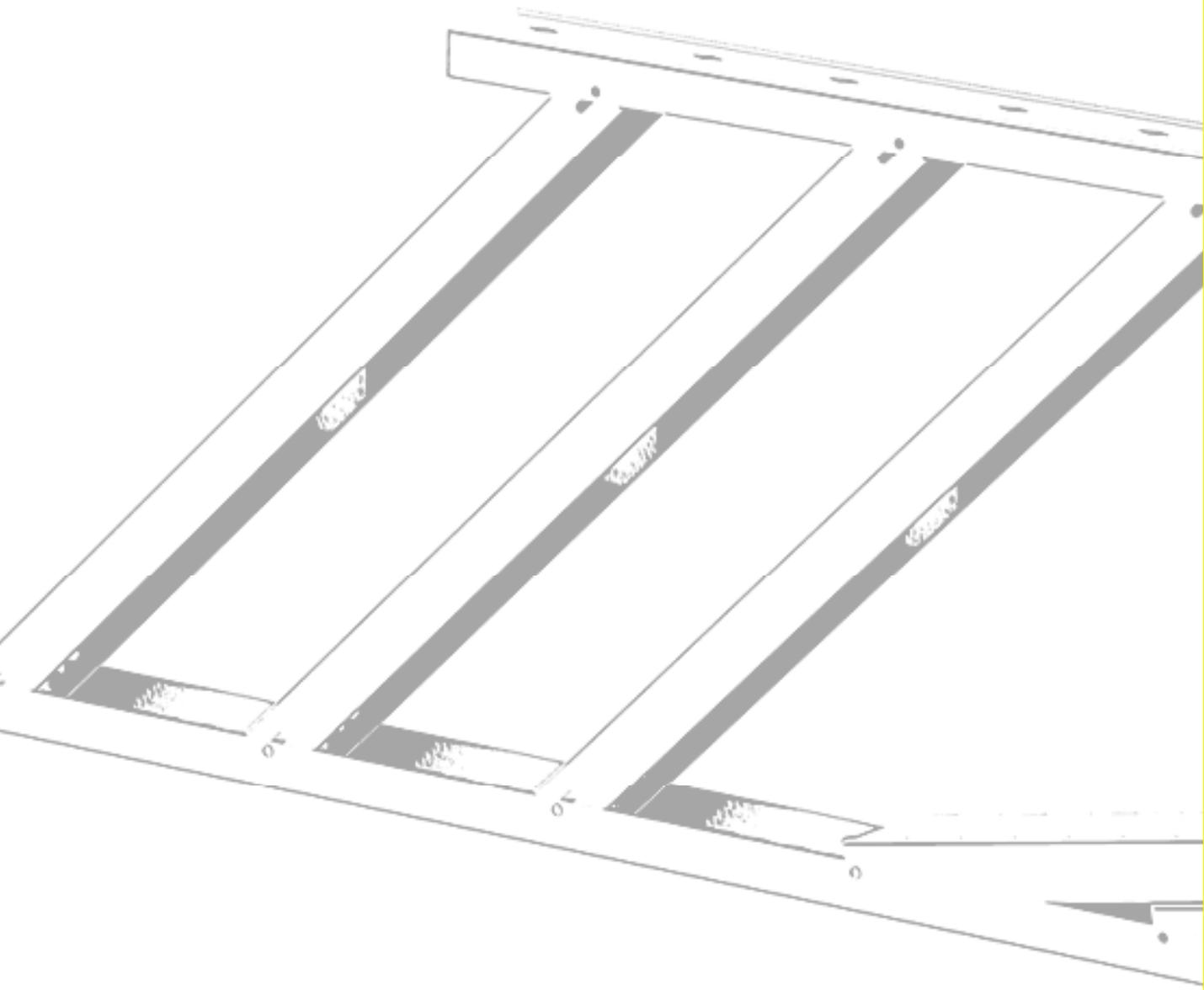
Así pues, las ventajas principales que comporta el uso de la "Chapa Antivandálica" de **INGEPERFIL** son:

- ✔ Aumento de la seguridad, al dotar al tabique de un "alma de acero" prácticamente impenetrable.
- ✔ Aumento de la rigidez del tabique y reducción de vibraciones y pequeños movimientos.
- ✔ Aumento del aislamiento acústico, de forma similar al conseguido mediante el uso de membranas de caucho EPDM.
- ✔ Sencillez, seguridad y rapidez de montaje, redundando en un decremento de los costes generales del proyecto.



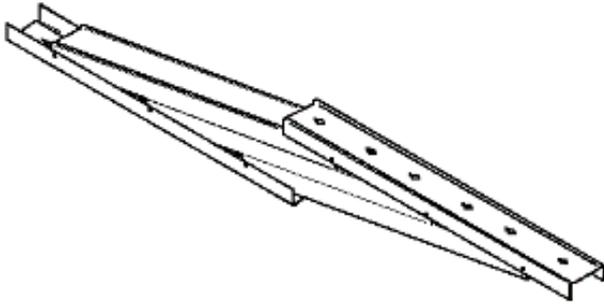
www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



PYLETA

PYLETA



El diseño del sistema PYLETA de **INGEPERFIL** permite abatir la estructura de un tabique, de forma que se pueda transportar por una sola persona y una vez ubicado en su posición definitiva, levantar la estructura con un gesto de giro.

USOS PREVISTOS

- + Formación de tabiques en grandes obras.
- + Sistema de alta productividad para obras de alta repetitividad.
- + Sistema estandarizado

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Sistema pre-montado **único**.
- + La **fabricación** de los módulos se realiza **a medida** y al milímetro.
- + Modulaciones disponibles 400 y 600mm.
- + Sistema capaz de **absorber** hasta **20mm** de **irregularidades** en altura.
- + Permite tanto el ajuste a las irregularidades de los forjados como la **dilatación del sistema**.
- + Alineación perfecta de las perforaciones para facilitar el paso de instalaciones.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% **♻** Reciclable.

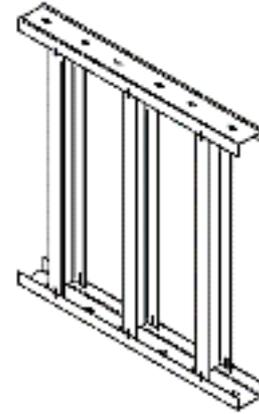
REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



| TABIQUE | MODULACIÓN [mm] | | LONGITUD ÚTIL [mm] |
|-----------------------|-----------------|-----|----------------------------------|
| | 400 | 600 | |
| ESTÁNDAR o INTERMEDIO | ✓ | | 2.800 3.000 |
| DE ARRANQUE | ✓ | ✓ | 2.800 3.000 |
| ESPECIAL | ✓ | | Consultar con el Depto. Técnico. |

PALETIZADO

| TABIQUE | MEDIDAS PALET [m] | | | MÓDULOS / PALET |
|---------|-------------------|------|-------|--------------------|
| | ANCHO | ALTO | LARGO | |
| PYLETA | 1,2 | 1,00 | 6,00 | 60 módulos / palet |

+ 4.000 m² de tabique por camión

Otros paletizados consultar con el Depto. Técnico.



Escanea el código QR para más información del sistema PYLETA de **INGEPERFIL**.



PYLETA - MONTAJE Y CARACTERÍSTICAS

1.- HASTA 20mm DE AJUSTE VERTICAL



2.- PRECISIÓN EN LA MODULACION



3.- HASTA 2,5 VECES MAS RÁPIDO



4.- SENCILLEZ DE MONTAJE2



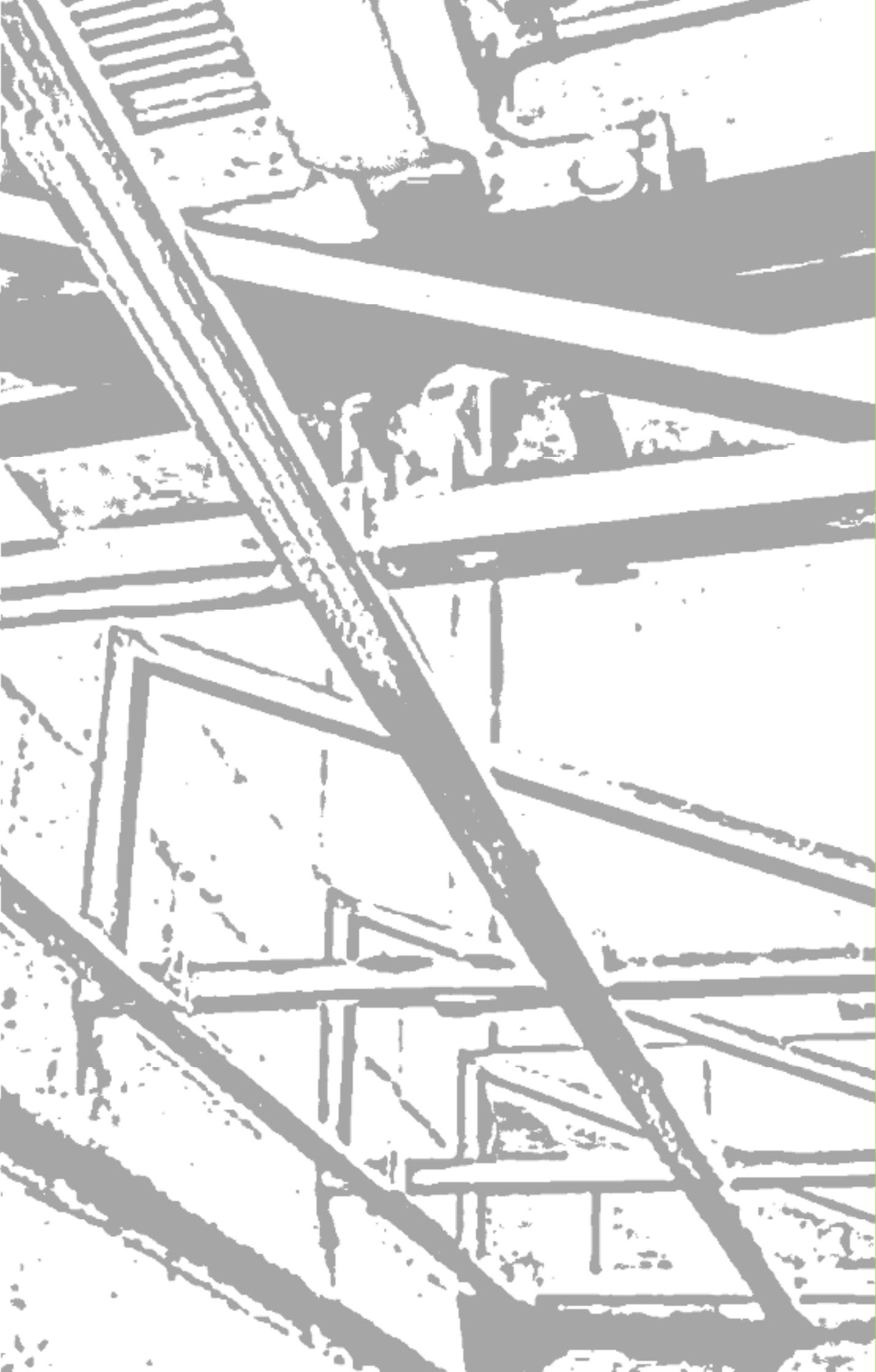
5.- CANALES PERFORADOS





www.ingeperfil.com

INGE**PERFIL**



ESCUADRAS

FAMILIA DE ESCUADRAS PARA EJECUCIÓN DE FRANJAS HORIZONTALES MEDIANERAS



Las escuadras **INGEPERFIL** están especialmente diseñadas para ejecutar franjas de encuentro medianería-cubierta con el objetivo de retrasar o impedir la propagación del fuego entre dos naves industriales contiguas o sectores de incendio a través de la cubierta.

Las escuadras pueden ser empleadas

para otros fines según las necesidades de cada caso.

USOS PREVISTOS

- + Ejecución de franjas horizontales.
- + Ejecución de franjas inclinadas.
- + Ejecución de marquesinas, voladizos y/o elementos decorativos interiores.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Entrega de los elementos ya conformados con la geometría deseada.
- + Medidas estándar para una optimización del proceso de montaje.
- + Rapidez en la ejecución.
- + Posibilidad de entrega del producto a medida sujeto a consulta previa con nuestro Departamento Comercial.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²). Z275 para railes NF.
- + Material 100% **J** Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RD2267/2004:** Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

CERTIFICACIONES DE LOS PERFILES



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

+ Escuadra para Franjas Horizontales EFH



- ✔ Escuadra compuesta por un solo perfil Canal R48, precortado y doblado en los vértices AC y AB.
- ✔ El vértice BC queda abierto.
- ✔ Todos los vértices van atornillados mediante tornillo tipo TRPF 13 por ambos lados para asegurar una correcta fijación del conjunto.
- ✔ El lado A lleva un montante M48 de refuerzo por el interior del Canal R48. El Montante queda fijado por los tornillos de los vértices AC y AB.
- ✔ Durante la fase de ejecución se atornillaran al lado A los sistemas de suspensión para fijar los perfiles TC que conformaran la Franja Medianera. Dichas fijaciones se aseguraran que unan tanto la pieza de suspensión como el Rail y el Montante.

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------------|------------------|-----|------|--------------|----|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE | NF | NF | |
| ESCUADRA EFH | 1000 | 400 | 1070 | ✔ | | | 80 (Paquetes de 10) |
| ESCUADRA EFI | 1000 | 413 | 1080 | ✔ | | | 80 (Paquetes de 10) |

ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

FAMILIA DE ESCUADRAS PARA EJECUCIÓN DE FRANJAS INCLINADAS MEDIANERAS



Las escuadras **INGEPERFIL** están especialmente diseñadas para ejecutar franjas de encuentro medianería-cubierta con el objetivo de retrasar o impedir la propagación del fuego entre dos naves industriales contiguas o sectores de incendio a través de la cubierta.

Las escuadras pueden ser empleadas para otros fines según las necesidades de cada caso.

USOS PREVISTOS

- + Ejecución de franjas horizontales.
- + Ejecución de franjas inclinadas.
- + Ejecución de marquesinas, voladizos y/o elementos decorativos interiores.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Entrega de los elementos ya conformados con la geometría deseada.
- + Medidas estándar para una optimización del proceso de montaje.
- + Rapidez en la ejecución.
- + Posibilidad de entrega del producto a medida sujeto a consulta previa con nuestro Departamento Comercial.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²). Z275 para railes NF.
- + Material 100% Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

NORMATIVA APLICADA

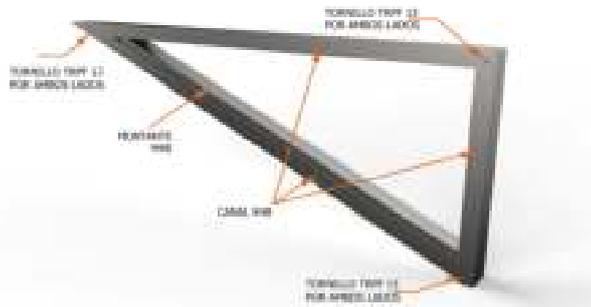
- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RD2267/2004:** Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

CERTIFICACIONES DE LOS PERFILES



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

+ Escuadra para Franjas Inclinadas EFI



- ✔ Escuadra compuesta por un solo perfil Canal R48, precortado y doblado en los vértices AC y BC.
- ✔ El vértice AB queda abierto.
- ✔ Todos los vértices van atornillados mediante tornillo tipo TRPF 13 por ambos lados para asegurar una correcta fijación del conjunto.
- ✔ El lado C lleva un montante M48 de refuerzo por el interior del Canal R48. El Montante queda fijado por los tornillos de los vértices AC y BC.
- ✔ Durante la fase de ejecución se atornillaran al lado C los sistemas de suspensión para fijar los perfiles TC que conformaran la Franja Medianera. Dichas fijaciones se aseguraran que unan tanto la pieza de suspensión como el Rail y el Montante.

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------------|------------------|-----|------|--------------|---|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE | N | NF | |
| ESCUADRA EFH | 1000 | 400 | 1070 | ✔ | ✔ | ✔ | 80 (Paquetes de 10) |
| ESCUADRA EFI | 1000 | 413 | 1080 | ✔ | ✔ | ✔ | 80 (Paquetes de 10) |

ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



TABIQUES Y TECHOS CONTINUOS

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

TABIQUES Y TECHOS CURVOS

FAMILIA DE PERFILES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN DE TABIQUES Y TECHOS CURVOS



La familia de perfiles para tabiques y techos curvos **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento resistente en los entramados metálicos de los de construcción seca para superficies curvas.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Montantes flexibles con elementos plegables que permiten realizar libremente prácticamente cualquier curva que se desee.
- + Rails flexibles con elementos plegables manualmente que permiten la creación de tabiques y techos curvos.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Amplia gama de perfiles con alma desde 50 hasta 100mm.
- + Libertad para la creación y ejecución de superficies curvas:
 - ✓ Techos abovedados.
 - ✓ Tabiques curvados.
 - ✓ Arcadas en tabiques.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

NORMATIVA APLICADA

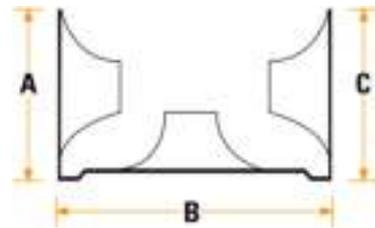
- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilaría metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

PERFILES VERTEBRA GV50/GV75 VS30



GAMA DE PERFILES PARA TABIQUES Y TECHOS CURVOS

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|-------------------|------------------|----|----|--------------|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE | RE | |
| PERFILES VERTEBRA | | | | | | |
| CANAL GV50 | 30 | 50 | 30 | ✓ | ✓ | 1 PALLBOX (Rollo de 20m) |
| CANAL GV75 | 32 | 75 | 32 | ✓ | ✓ | 1 PALLBOX (Rollo de 20m) |

Perfil guía flexible con elementos articulados en paso de 50 mm (GV30) o de 80mm (GV50/GV55/GV75/GV100) adecuado como guía curva para hacer tabiques curvos.



También se puede utilizar como perfil perimetral curvo.

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

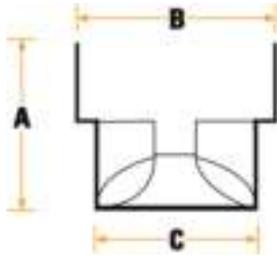


ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

PERFILES VERTEBRA VT/45

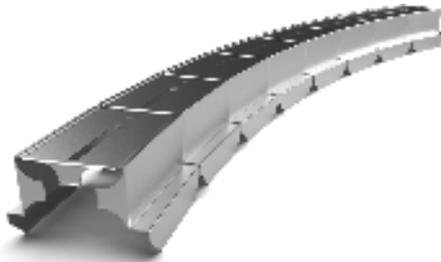


| GAMA DE PERFILES PARA TABIQUES Y TECHOS CURVOS | | | | | | |
|--|------------------|----|----|--------------|---|--------------------------|
| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
| | A | B | C | CE | N | |
| PERFILES VERTEBRA | | | | | | |
| RAIL VT45 | 52 | 58 | 40 | ✓ | | 90 (Paquetes de 6) |

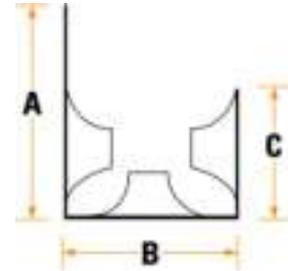
Cruceta flexible a presión con elementos articulados a paso de 80 mm apto como estructura curva sobre la que se acoplan los perfiles SP45/27 o SP45/18 para crear bóvedas de cañón de doble marco no coplanares.

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.



PERFILES VERTEBRA VS

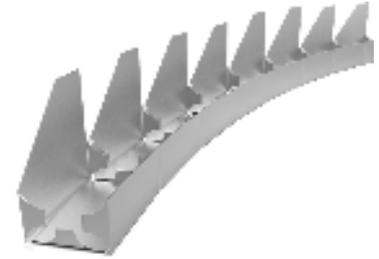


| GAMA DE PERFILES PARA TABIQUES Y TECHOS CURVOS | | | | | | |
|--|------------------|----|----|--------------|---|--------------------------|
| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
| | A | B | C | CE | N | |
| PERFILES VERTEBRA | | | | | | |
| RAIL VS30 | 76 | 30 | 33 | ✓ | | 216 (Paquetes de 6) |

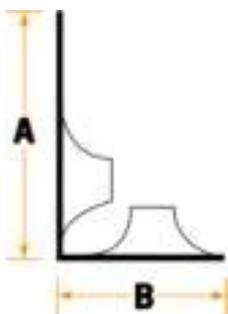
Perfil de guía flexible con aletas con elementos articulados de 50 mm de paso adecuado como guía curva para realizar irregularidades curvas; también se puede utilizar como perfil perimetral curvo.

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.



PERFILES VARIANGOLO

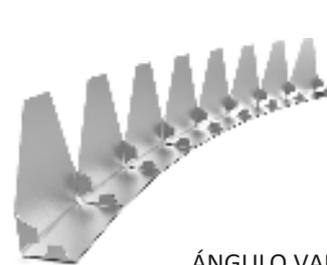


ÁNGULO VAF

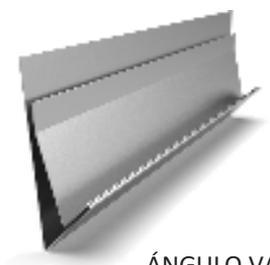


ÁNGULO VAR

| GAMA DE PERFILES PARA TABIQUES Y TECHOS CURVOS | | | | | | |
|--|------------------|----|----|--------------|---|--------------------------|
| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
| | A | B | C | CE | N | |
| PERFILES VARIANGOLO | | | | | | |
| ÁNGULO VAF | 62 | 40 | - | ✓ | | 120 (Paquetes de 6) |
| ÁNGULO VAR | 105 | 45 | 20 | ✓ | | 240 (Paquetes de 10) |



ÁNGULO VAF



ÁNGULO VAR

Perfil rígido de ángulo variable, indispensable como perímetro para bóvedas de cañón, para tabiques curvos y para techos inclinados.

Longitud estándar 1.500 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.



www.ingeperfil.com

INGE**PERFIL**



FALSOS TECHOS INDUSTRIALES

FAMILIA DE PERFILES PARA FALSO TECHO INDUSTRIAL



La familia de perfiles para falso techo industrial están especialmente indicados para la instalación de techos registrables en locales de uso industrial, grandes superficies,...

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Instalación de **falsos techos industriales** conjuntamente con paneles de lana de vidrio revestidos o similar.
- + **Aislamiento térmico** de garajes, grandes instalaciones ganaderas, locales industriales.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Facilidad y rapidez de instalación.
- + Solución estética a nivel industrial.
- + Material inerte que no provoca la proliferación de microorganismos.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

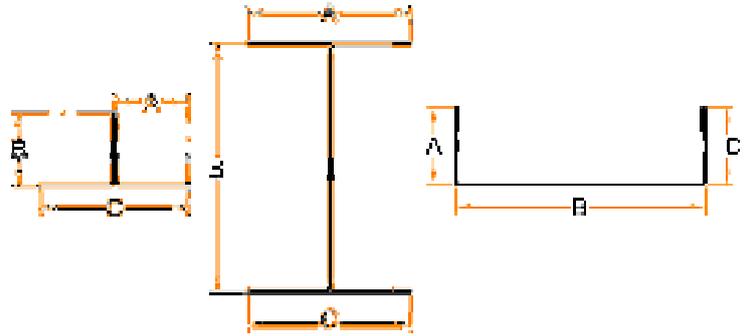
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE PERFILES PARA FALSO TECHO INDUSTRIAL

| PERFIL | DIMENSIONES | | | CERTIFICADOS | | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------|-------------|----|------|--------------|----|----|--------------------------|
| | A | B | C | CE | EN | NF | |
| H50 | 33 | 51 | 5000 | ✓ | ✓ | ✓ | 160 (Paquetes de 10) |
| U50 | 16 | 51 | 5000 | ✓ | ✓ | ✓ | 210 (Paquetes de 20) |
| T Lisa | 15 | 30 | 1200 | ✓ | ✓ | ✓ | 2500 (Paquetes de 25) |

Espesor 0,4mm.

Rendimiento teórico m·m² GENÉRICO para PANEL 1.200 x 1.200.

Perfil H50: 0,84 m·m²

Perfil U50: 0,50 m·m²

Perfil T Lisa: 0,84 m·m²

Longitud estándar indicada en la columna C.

Perfil SIN troquelado.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

Pedido mínimo: Palet completo de la misma referencia y medida.



ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

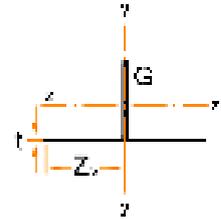
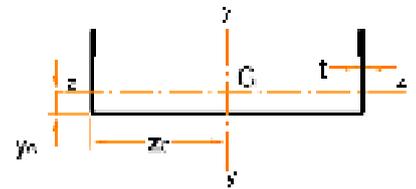
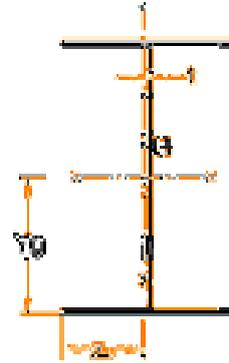
TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|-------|---|-------|---------------------------------------|
| t | Espesor nominal del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| p | Peso del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | | |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | | |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | | |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | | |

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|--------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] |
| H | 0,4 | 0,49 | 61,84 | 25,50 | 15,2 | -2,1 | 0 | 3,2 | 2.762,39 | 4.058,10 | 30.634,67 | 230,57 | 1.201,36 |
| U | 0,4 | 0,29 | 36,54 | 4,33 | 25,5 | 10,7 | 0 | 1,9 | 2.166,60 | 14.670,57 | 1.110,78 | 575,32 | 95,18 |
| T | 0,4 | 0,4 | 23,41 | 3,90 | 15 | 3,1 | 0 | 1,2 | 8,772 | 900,62 | 529,24 | 60,04 | 47,68 |





www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



OMEGAS

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

OMEGAS

FAMILIA DE OMEGAS PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO Y METÁLICA



La familia de omegas **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para trabajar como elemento auxiliar en los entramados metálicos de los tabiques, trasdosados, techos,... de construcción metálica.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **trasdosado** de construcción en seco.
- + Elemento horizontal para sistemas de **falso techo directos o suspendidos** que necesiten un gran plenum para paso de instalaciones o colocación de aislamiento.
- + Estructura auxiliar para sistemas de fachadas y rehabilitaciones.
- + Estructura auxiliar para cerchas y celosías ligeras para cubiertas ligeras sobre forjado.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Perfiles elaborados con acero de alto límite elástico garantizado.
- + Amplia gama de medidas disponibles, hasta 60mm de altura.
- + Amplia gama de espesores disponibles, desde 0,6 hasta 1,5mm.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.
- + Los sistemas **INGEPERFIL** han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

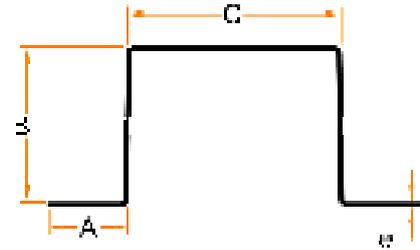
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



| GAMA DE OMEGAS | | | | | | | |
|----------------|------------------|----|----|------|--------------|----|--------------------------|
| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | e | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
| | A | B | C | | CE | EN | |
| O60/50 | 25 | 60 | 50 | 0,6 | ✓ | | 50 (Paquetes de 5) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O50/40 | 20 | 50 | 40 | 0,6 | ✓ | | 50 (Paquetes de 5) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O50/40 ESP. | 30 | 50 | 40 | 0,6 | ✓ | | 50 (Paquetes de 5) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O40 | 20 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | | 100 (Paquetes de 5) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O40/50 | 50 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | | 50 (Paquetes de 5) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O40/20/17 | 17 | 40 | 20 | 0,6 | ✓ | | 200 (Paquetes de 10) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O40/20/22 | 22 | 40 | 20 | 0,6 | ✓ | | 200 (Paquetes de 10) |
| | | | | 0,7 | ✓ | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |

Longitud estándar 5.400 y 6.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

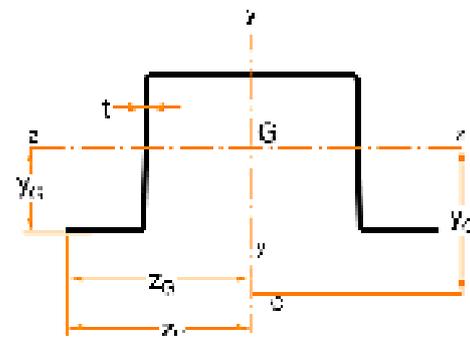
| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | e | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO | |
|--------|------------------|----|----|------|--------------|-----|-------------------|--------|
| | A | B | C | | CE | N | [Uds.] | [Uds.] |
| O30 | 20 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | 168 | (Paquetes de 6) | |
| | | | | 0,7 | ✓ | | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |
| O30/20 | 17 | 30 | 20 | 0,6 | ✓ | 200 | (Paquetes de 10) | |
| | | | | 0,7 | ✓ | | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |
| O25 | 25 | 25 | 50 | 0,6 | ✓ | 200 | (Paquetes de 5) | |
| | | | | 0,7 | ✓ | | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |
| O25/90 | 25 | 25 | 90 | 0,6 | ✓ | 100 | (Paquetes de 10) | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | e | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO | |
|--------|------------------|----|----|------|--------------|-----|-------------------|--------|
| | A | B | C | | CE | N | [Uds.] | [Uds.] |
| O20 | 20 | 20 | 20 | 0,6 | ✓ | 200 | (Paquetes de 5) | |
| | | | | 0,7 | ✓ | | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |
| O20/40 | 25 | 20 | 40 | 0,6 | ✓ | 200 | (Paquetes de 5) | |
| | | | | 0,7 | ✓ | | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |
| O16 | 18 | 16 | 40 | 0,6 | ✓ | 720 | (Paquetes de 5) | |
| | | | | 0,7 | ✓ | | | |
| | | | | 0,8 | ✓ | | | |
| | | | | 1,00 | ✓ | | | |
| | | | | 1,50 | ✓ | | | |

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I₂ | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i₂ | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W₂ | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I₁ | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i₁ | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W₁ | Módulo resistente respecto al eje 1. |



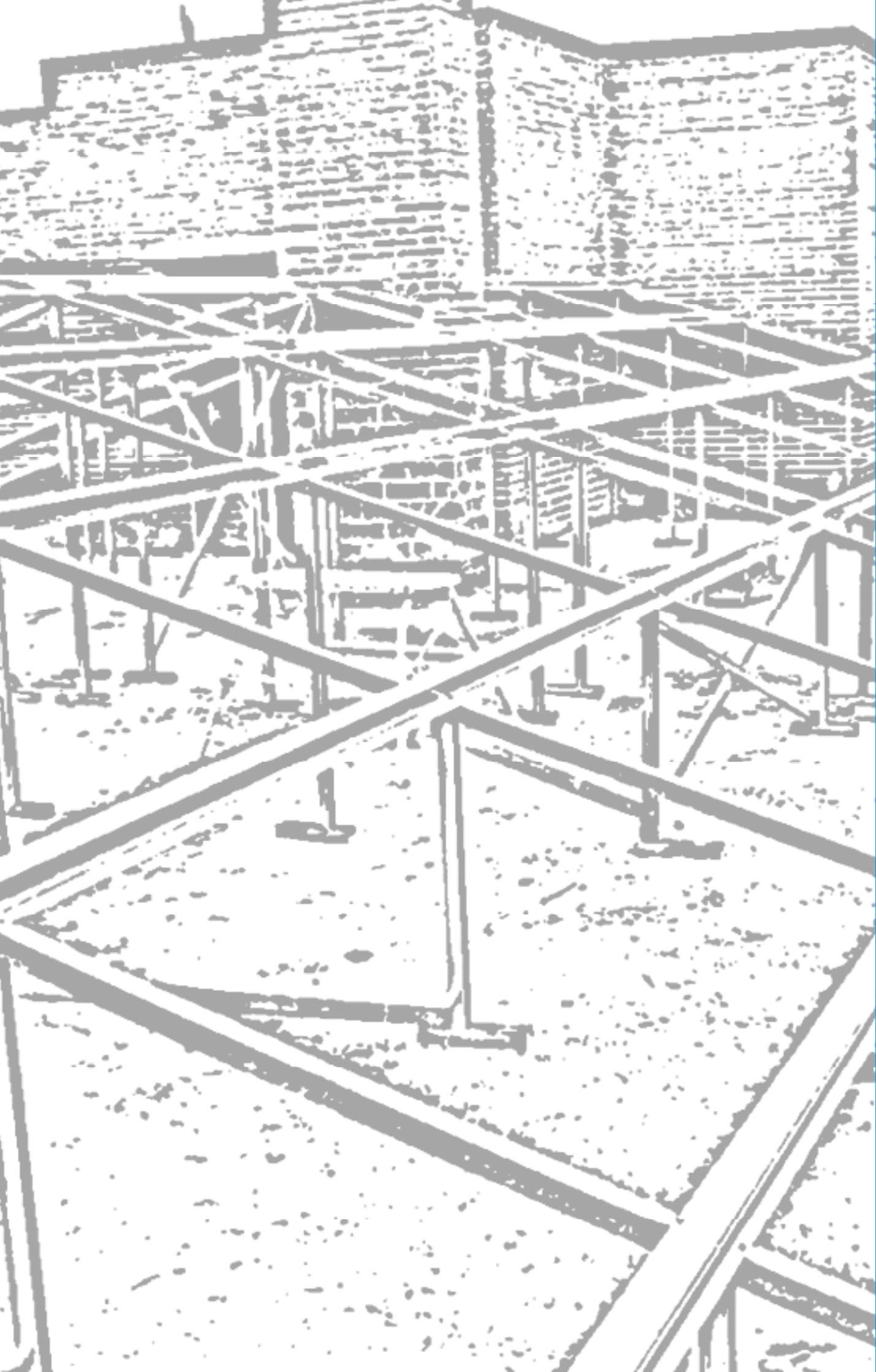
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| A | B | C | t | p | A | y _G | y _c | I _t | I _w | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | |
|----|----|----|-----|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|---------|--------------------|--------|------|
| | | | | | | | | | | [mm] | [kg/m] | [mm ²] | [mm] | [mm] |
| 20 | 30 | 30 | 0,6 | 0,601 | 77 | 16,2 | 6,9 | 9 | 2.096 | 23.908 | 11.361 | 695 | 703 | |
| | | | 0,7 | 0,699 | 89 | 16,2 | 6,8 | 15 | 2.047 | 27.637 | 13.125 | 806 | 813 | |
| | | | 0,8 | 0,796 | 101 | 16,2 | 6,7 | 22 | 2.709 | 31.296 | 14.852 | 915 | 920 | |
| | | | 1 | 0,989 | 126 | 16,2 | 6,6 | 42 | 3.282 | 38.402 | 18.201 | 1.129 | 1.127 | |
| | | | 1,5 | 1,460 | 186 | 16,1 | 6,1 | 140 | 4.549 | 54.973 | 25.968 | 1.641 | 1.608 | |
| 15 | 40 | 20 | 0,6 | 0,601 | 77 | 21,5 | 9,7 | 9 | 1.913 | 10.261 | 17.298 | 421 | 803 | |
| | | | 0,7 | 0,699 | 89 | 21,5 | 9,6 | 15 | 2.196 | 11.822 | 20.006 | 487 | 929 | |
| | | | 0,8 | 0,796 | 101 | 21,5 | 9,5 | 22 | 2.470 | 13.342 | 22.666 | 551 | 1.052 | |
| | | | 1 | 0,989 | 126 | 21,5 | 9,3 | 42 | 2.989 | 16.262 | 27.841 | 678 | 1.292 | |
| | | | 1,5 | 1,460 | 186 | 21,6 | 8,8 | 140 | 4.133 | 22.882 | 39.956 | 974 | 1.854 | |
| 20 | 40 | 40 | 0,6 | 0,742 | 95 | 20,0 | 13,8 | 11 | 5.765 | 42.816 | 24.467 | 1.087 | 1.223 | |
| | | | 0,7 | 0,864 | 110 | 20,0 | 13,7 | 18 | 6.641 | 49.573 | 28.328 | 1.261 | 1.416 | |
| | | | 0,8 | 0,985 | 125 | 20,0 | 13,6 | 27 | 7.494 | 56.224 | 32.129 | 1.434 | 1.606 | |
| | | | 1 | 1,225 | 156 | 20,0 | 13,4 | 52 | 9.131 | 69.212 | 39.553 | 1.775 | 1.978 | |
| | | | 1,5 | 1,813 | 231 | 20,0 | 13,0 | 173 | 12.843 | 99.888 | 57.088 | 2.595 | 2.854 | |
| 20 | 50 | 40 | 0,6 | 0,836 | 107 | 25 | 18,0 | 13 | 10.219 | 47.473 | 40.902 | 1.205 | 1.636 | |
| | | | 0,7 | 0,974 | 124 | 25 | 17,9 | 20 | 11.787 | 54.979 | 47.413 | 1.399 | 1.897 | |
| | | | 0,8 | 1,110 | 141 | 25 | 17,9 | 30 | 13.319 | 62.371 | 53.838 | 1.591 | 2.154 | |
| | | | 1 | 1,382 | 176 | 25 | 17,7 | 59 | 16.272 | 76.819 | 66.434 | 1.970 | 2.657 | |
| | | | 1,5 | 2,049 | 261 | 25 | 17,3 | 196 | 23.043 | 111.011 | 96.464 | 2.883 | 3.859 | |
| 25 | 60 | 50 | 0,6 | 1,025 | 131 | 30 | 21,6 | 16 | 28.464 | 91.711 | 73.251 | 1.856 | 2.442 | |
| | | | 0,7 | 1,194 | 152 | 30 | 21,5 | 25 | 32.902 | 106.366 | 85.008 | 2.158 | 2.834 | |
| | | | 0,8 | 1,362 | 173 | 30 | 21,4 | 37 | 37.256 | 120.843 | 96.639 | 2.456 | 3.221 | |
| | | | 1 | 1,696 | 216 | 30 | 21,2 | 72 | 45.713 | 149.272 | 119.523 | 3.046 | 3.984 | |
| | | | 1,5 | 2,520 | 332,1 | 30 | 20,8 | 241 | 65.440 | 217.322 | 174.562 | 4.481 | 5.819 | |
| 20 | 40 | 20 | 0,7 | 0,74 | 93,95 | 22,64 | 3,48 | 15,35 | 3.639 | 16.827 | 21.344 | 574,31 | 942,97 | |
| 20 | 20 | 20 | 0,7 | 0,52 | 65,95 | 11,76 | 0,23 | 10,77 | 600 | 14.192 | 4.204 | 484,39 | 357,54 | |
| | | | 1 | 0,74 | 94,22 | 11,76 | 0,23 | 31,41 | 857 | 20.275 | 6.006 | 691,99 | 510,77 | |



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



ESTRUCTURA LIGERA

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

ESTRUCTURA LIGERA

FAMILIA DE PERFILES PARA SISTEMAS DE ESTRUCTURA LIGERA



La familia de perfiles para estructura ligera **INGE**PERFIL está especialmente diseñada para poder ejecutar estructuras livianas de forma fácil y rápida.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de estructuras.

USOS PREVISTOS

- + Marquesinas.
- + Cobertizos.
- + Cubiertas ligeras.
- + Estructura auxiliar.
- + Construcción modular.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Sistema económico.
- + Facilidad de montaje.
- + Libertad de diseño.
- + Sistema limpio y rápido.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

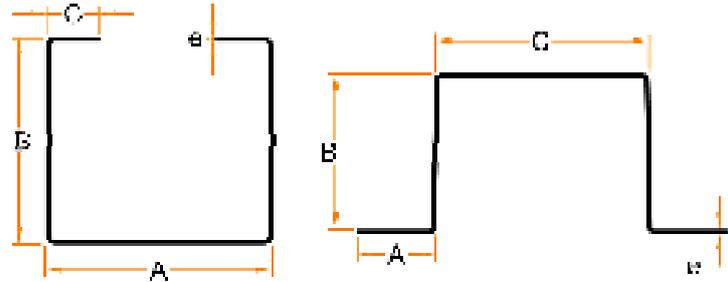
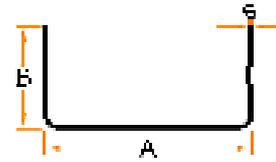
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE PERFILES PARA ESTRUCTURA LIGERA

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADO | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------|------------------|----|----|------|-------------|-----|--------------------------|
| | A | B | C | e | CE | EN | |
| U50/40 | 50 | 40 | - | 1,00 | ✓ | 120 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| U45/40 | 45 | 40 | - | 1,00 | ✓ | 120 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| U40/40 | 40 | 40 | - | 1,00 | ✓ | 120 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| U40/20 | 40 | 20 | - | 1,00 | ✓ | 200 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O40/50 | 50 | 40 | 40 | 1,00 | ✓ | 50 | (Paquetes de 5) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O50 | 20 | 50 | 40 | 1,00 | ✓ | 50 | (Paquetes de 5) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| O60 | 25 | 60 | 50 | 1,00 | ✓ | 50 | (Paquetes de 5) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| C37 | 37 | 37 | 10 | 1,00 | ✓ | 120 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| C42 | 42 | 42 | 10 | 1,00 | ✓ | 120 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |
| C47 | 47 | 47 | 10 | 1,00 | ✓ | 120 | (Paquetes de 4) |
| | | | | 1,50 | ✓ | | |

Longitud estándar 5.400 y 6.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

ALMACENAMIENTO

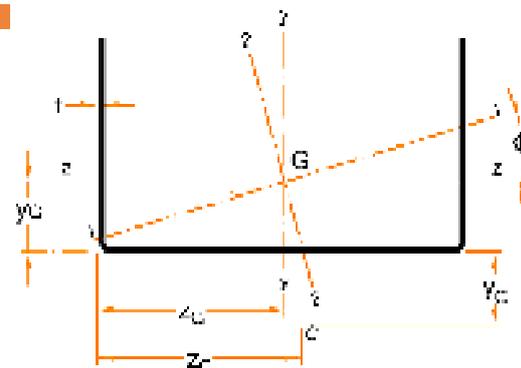
- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



TABLAS TÉCNICAS

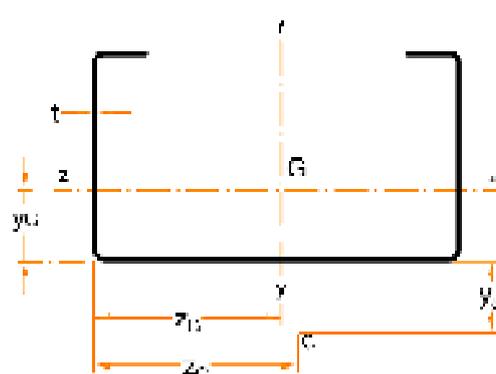
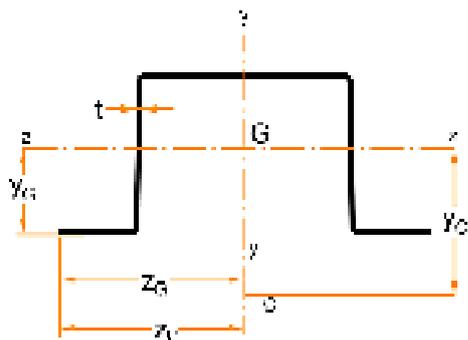
Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_t | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | | |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

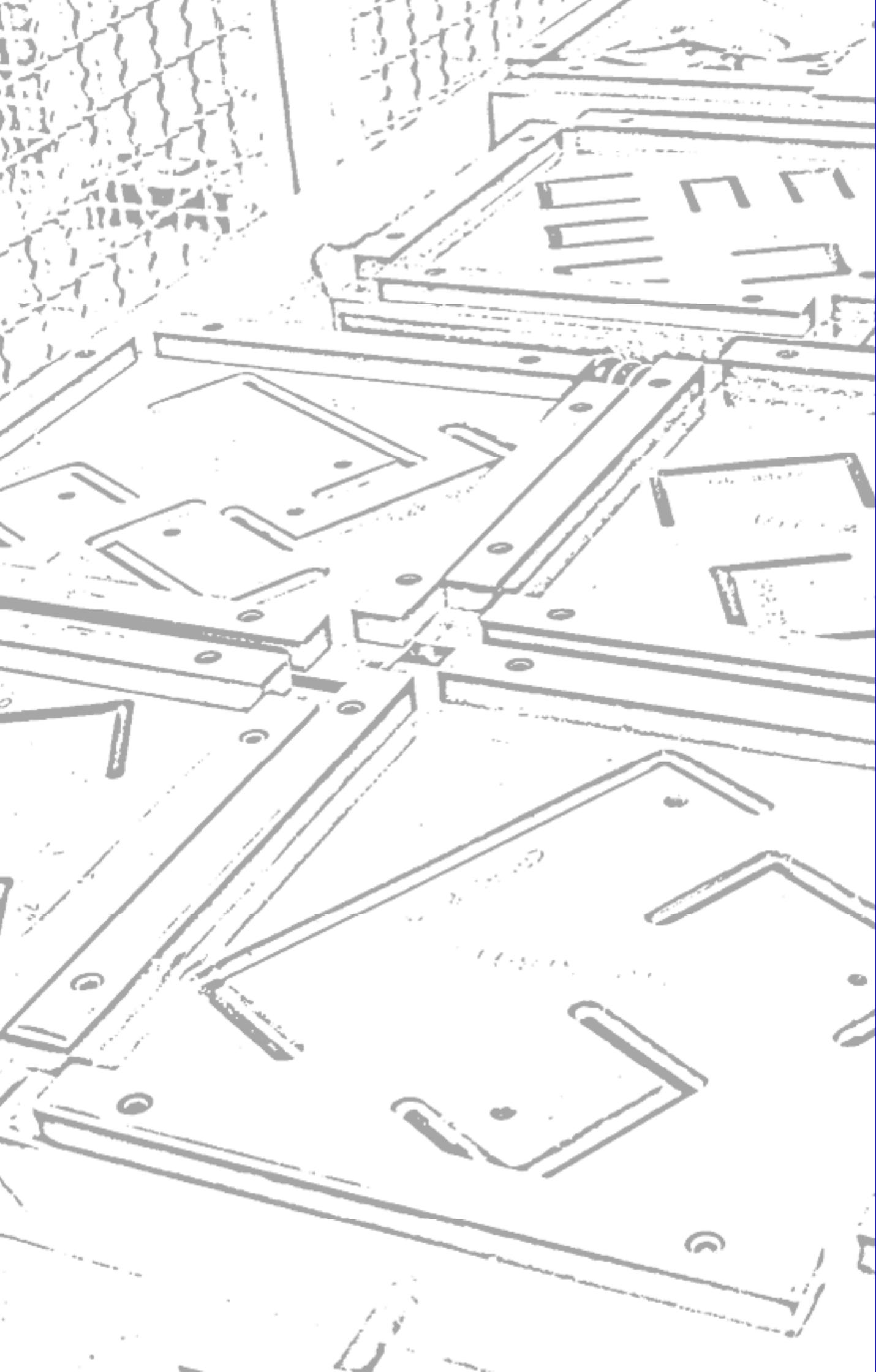
| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y _G [mm] | z _G [mm] | y _c [mm] | z _c [mm] | I _t [mm ⁴] | I _w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | | Φ ° | Ejes principales (2-2, 1-1) | | | | | | |
|---------|--------|----------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|----|
| | | | | | | | | | | I _y [mm ⁴] | I _z [mm ⁴] | I _{yz} [mm ⁴] | W _y [mm ³] | W _z [mm ³] | | I ₂ [mm ⁴] | i ₂ [mm] | W ₂ [mm ³] | I ₁ [mm ⁴] | i ₁ [mm] | W ₁ [mm ³] | |
| U 50/40 | 1,00 | 1,0 | 126,70 | 12,80 | 25,00 | 16,00 | 25,00 | 40,70 | 55,900 | 56.352,4 | 21.827,3 | -- | 2.254,3 | 1.701,2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1,50 | 1,5 | 187,60 | 13,07 | 25,00 | 15,79 | 24,99 | 132,90 | 81,070 | 81.769,7 | 31.989,4 | -- | 3.271,3 | 2.446,9 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| U 45/40 | 1,00 | 1,0 | 121,70 | 13,30 | 22,50 | 16,30 | 22,50 | 39,00 | 46,300 | 44.623,9 | 21.035,5 | -- | 1.983,5 | 1.577,2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1,50 | 1,4 | 180,10 | 13,59 | 22,50 | 16,08 | 22,49 | 127,28 | 66,950 | 64.595,8 | 30.801,5 | -- | 2.871,4 | 2.267,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| U 40/40 | 1,00 | 0,9 | 116,71 | 13,89 | 20,00 | 16,60 | 19,99 | 37,36 | 37,340 | 34.416,8 | 20.175,8 | -- | 1.721,0 | 1.452,8 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1,50 | 1,4 | 172,60 | 14,14 | 20,00 | 16,39 | 19,99 | 121,65 | 53,930 | 49.673,2 | 29.510,7 | -- | 2.484,1 | 2.086,3 | 0,02 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| U 40/20 | 1,00 | 0,6 | 76,71 | 5,49 | 20,00 | 6,93 | 19,99 | 24,03 | 3,730 | 19.203,5 | 3.042,6 | -- | 960,4 | 554,7 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1,50 | 0,9 | 112,60 | 5,70 | 19,99 | 6,68 | 19,99 | 76,65 | 5,283 | 27.428,2 | 4.389,9 | -- | 1.371,8 | 770,7 | 0,01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| C37 | 1,00 | 0,9 | 120,54 | 18,24 | 15,74 | 18,23 | 19,35 | 37,02 | 43,460 | 22.238,8 | 27.946,5 | 13,39 | 1.412,9 | 1.531,9 | 0,13 | 22.238,8 | 13,6 | 1.409,7 | 27.946,6 | 15,2 | 1.529,4 | |
| | 1,50 | 1,4 | 181,70 | 16,00 | 18,50 | 19,10 | 18,50 | 121,70 | 65,800 | 42.241,2 | 33.683,4 | 17,90 | 2.284,1 | 2.104,8 | 0,12 | 42.241,2 | 15,2 | 2.280,7 | 33.683,3 | 13,6 | 2.100,6 | |
| C42 | 1,00 | 1,1 | 139,42 | 17,76 | 21,00 | 21,86 | 20,99 | 43,60 | 85,450 | 43.809,6 | 33.987,1 | 10,03 | 2.086,6 | 1.913,6 | 0,06 | 43.809,7 | 17,7 | 2.085,0 | 33.987,1 | 15,6 | 1.911,5 | |
| | 1,50 | 1,6 | 204,21 | 17,72 | 20,99 | 21,29 | 20,98 | 138,62 | 118,300 | 62.656,7 | 48.254,4 | 22,52 | 2.984,5 | 2.723,0 | 0,09 | 62.656,8 | 17,5 | 2.981,3 | 48.254,4 | 15,4 | 2.718,6 | |
| C47 | 1,00 | 1,2 | 154,42 | 19,47 | 23,50 | 24,03 | 23,49 | 48,60 | 143,200 | 61.698,7 | 46.551,4 | 12,30 | 2.625,9 | 2.390,4 | 0,05 | 61.698,8 | 20,0 | 2.624,4 | 46.551,4 | 17,4 | 2.388,2 | |
| | 1,50 | 1,8 | 226,71 | 19,43 | 23,49 | 23,45 | 23,48 | 155,49 | 199,600 | 88.662,44 | 66.397,7 | 27,63 | 3.773,9 | 3.417,4 | 0,07 | 88.662,5 | 19,8 | 3.770,6 | 66.397,7 | 17,1 | 3.412,9 | |
| O40/50 | 1,00 | 1,7 | 214,30 | 14,50 | 69,00 | 35,00 | 69,00 | 69,30 | 148,000 | 248.099,6 | 55.252,9 | -- | 3.595,9 | 3.800,5 | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1,50 | 2,5 | 318,40 | 14,60 | 68,50 | 34,60 | 68,50 | 230,90 | 209,000 | 363.404,9 | 79.959,0 | -- | 5.305,6 | 5.492,6 | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| O50 | 1,00 | 1,4 | 174,30 | 25,00 | 39,00 | 67,60 | 39,00 | 55,90 | 154,000 | 76.188,0 | 65.309,4 | 17,50 | 1.953,7 | 2.612,6 | 0,09 | 76.188,0 | 20,9 | 1.951,7 | 65.309,4 | 19,4 | 2.606,1 | |
| | 1,50 | 2,0 | 258,40 | 25,00 | 38,50 | 67,10 | 38,50 | 185,90 | 218,000 | 110.088,8 | 94.810,0 | 25,90 | 2.859,7 | 3.792,8 | 0,10 | 110.088,8 | 20,6 | 2.856,6 | 94.809,9 | 19,2 | 3.782,9 | |
| O60 | 1,00 | 1,7 | 214,30 | 30,00 | 49,00 | 81,10 | 49,00 | 69,30 | 432,000 | 148.275,3 | 117.914,5 | -- | 3.026,3 | 3.930,8 | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1,50 | 2,5 | 318,40 | 30,00 | 48,50 | 80,70 | 48,50 | 230,90 | 619,000 | 215.857,5 | 172.189,9 | 39,10 | 4.451,0 | 5.740,1 | 0,05 | 215.857,5 | 26,0 | 4.448,6 | 172.189,9 | 23,3 | 5.731,9 | |





www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



PERFILERÍA PARA CLIMATIZACIÓN

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

PERFIL CLIMATIZACIÓN

FAMILIA DE PERFILES PARA CLIMATIZACIÓN



La familia de perfiles para climatización **INGE**PERFIL está especialmente diseñada para trabajar como elemento estructural en sistemas de climatización y frío industrial.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Canalizaciones y soportes de conducciones de climatización e instalaciones de frío industrial.
- + Perfilería de refuerzo para sistemas de climatización e instalaciones de frío industrial.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Gama de perfiles con combinación de tres anchuras de alma y tres alturas de ala.
- + Amplia versatilidad de medidas de perfiles y longitudes.
- + Perfiles de alta resistencia a la corrosión.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% ♻ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

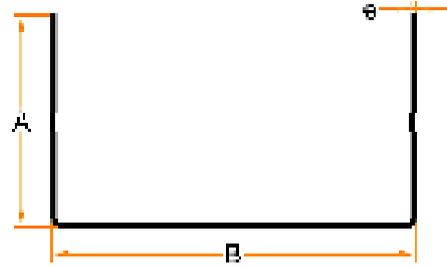
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE PERFILES PARA CLIMATIZACIÓN

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|----------|------------------|----|-----|--------------|----|--------------------------|
| | A | B | e | CE | EN | |
| U-20x10 | 20 | 10 | 0,5 | ✓ | ☒ | 2.000 (Paquetes de 20) |
| U-30x10 | 30 | 10 | 0,5 | ✓ | ☒ | 1.000 (Paquetes de 20) |
| U-30x15 | 30 | 15 | 0,5 | ✓ | ☒ | 1.000 (Paquetes de 20) |
| U-40x15 | 40 | 15 | 0,5 | ✓ | ☒ | 1.000 (Paquetes de 20) |
| U-50x10 | 50 | 10 | 0,5 | ✓ | ☒ | 500 (Paquetes de 20) |
| U-50x15 | 50 | 15 | 0,5 | ✓ | ☒ | 500 (Paquetes de 20) |
| Ur-20x15 | 20 | 15 | 0,4 | ✓ | ☒ | 1.000 (Paquetes de 20) |
| Ur-30x15 | 30 | 15 | 0,4 | ✓ | ☒ | 1.000 (Paquetes de 20) |

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.



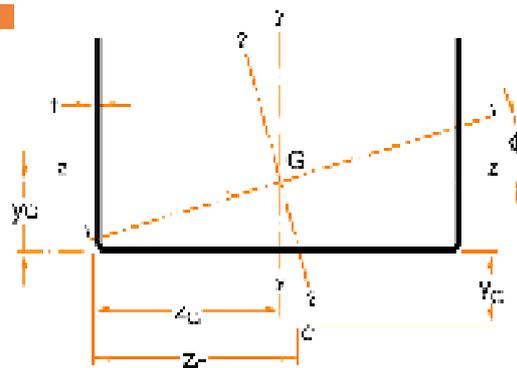
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

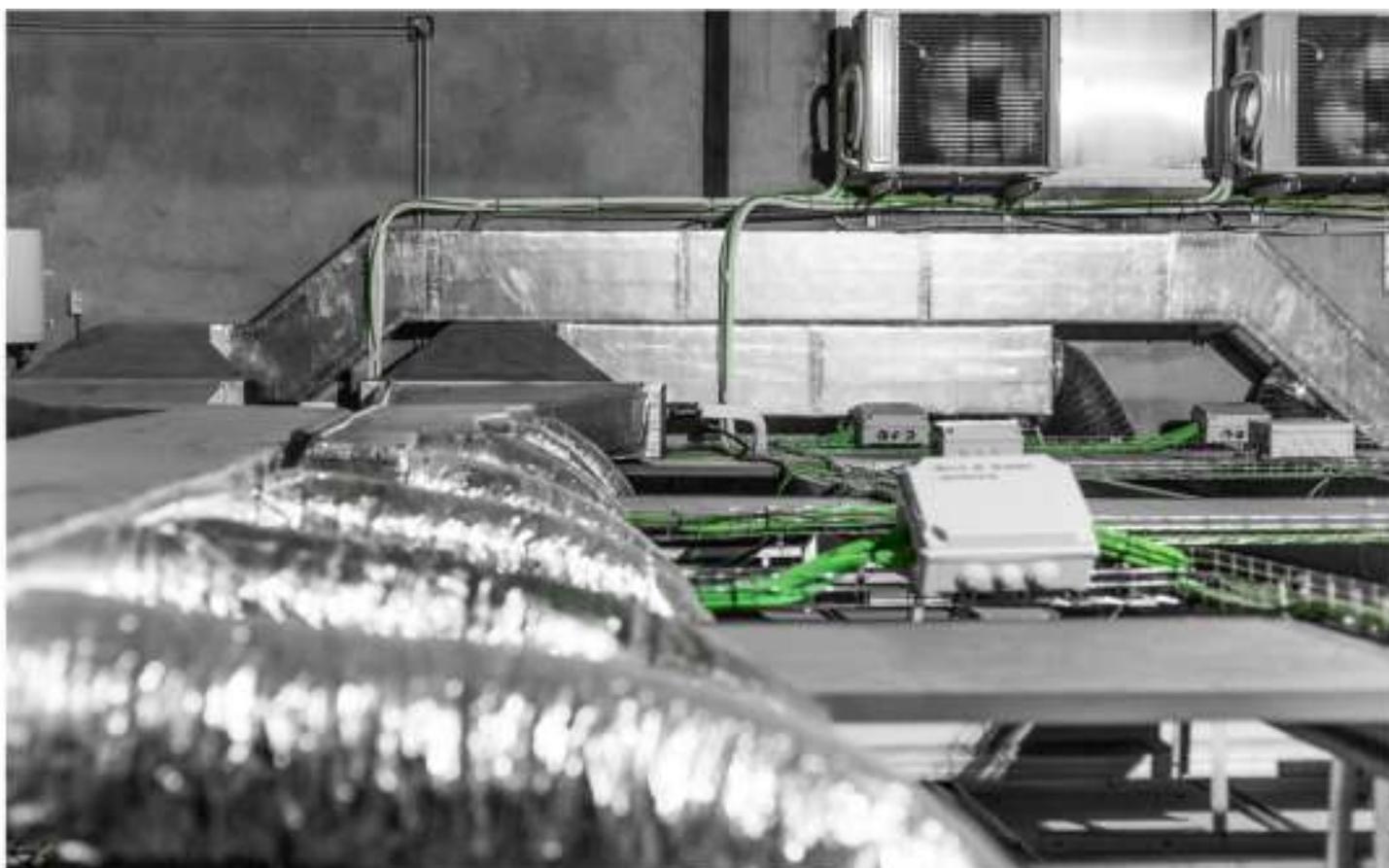
Nomenclatura

| | | | |
|--------------|---|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C. | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C. | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| | Momento de inercia a torsión de la sección bruta. | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_t | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| I_w | | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | | |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y_G [mm] | z_G [mm] | y_c [mm] | z_c [mm] | I_t [mm ⁴] | I_w [-10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | | |
|----------|-----------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | I_y [mm ⁴] | I_z [mm ⁴] | I_{yz} [mm ⁴] | W_y [mm ³] | W_z [mm ³] |
| U-20x10 | 0,5 | 0,2 | 19,18 | 2,74 | 10,00 | 3,47 | 10,00 | 1,50 | 58,28 | 1.200,22 | 190,17 | -- | 120,0 | 69,3 |
| U-30x10 | 0,5 | 0,2 | 24,18 | 2,23 | 15,00 | 3,05 | 15,00 | 1,92 | 118,84 | 3.113,14 | 214,92 | -- | 207,6 | 96,5 |
| U-30x15 | 0,5 | 0,2 | 29,18 | 3,99 | 15,00 | 5,35 | 15,00 | 2,34 | 464,58 | 4.201,06 | 662,56 | -- | 280,1 | 166,2 |
| U-40x15 | 0,5 | 0,3 | 34,18 | 3,44 | 20,00 | 4,92 | 20,00 | 2,75 | 766,73 | 8.185,38 | 722,29 | -- | 409,3 | 209,9 |
| U-50x10 | 0,5 | 0,3 | 34,18 | 1,65 | 25,00 | 2,44 | 25,00 | 2,75 | 289,80 | 10.815,68 | 242,78 | -- | 432,7 | 147,3 |
| U-50x15 | 0,5 | 0,3 | 39,20 | 3,00 | 25,00 | 4,50 | 25,00 | 3,20 | 1.128,32 | 13.878,60 | 766,80 | -- | 555,2 | 252,8 |
| Ur-20x15 | 0,4 | 0,2 | 19,50 | 4,70 | 10,00 | 5,90 | 10,00 | 1,00 | 185,18 | 1.365,80 | 469,20 | -- | 136,6 | 99,7 |
| Ur-30x15 | 0,4 | 0,2 | 23,47 | 3,94 | 15,00 | 5,41 | 15,00 | 1,21 | 378,55 | 3.408,84 | 536,63 | -- | 227,3 | 136,3 |





www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



PERFILES CÁMARAS FRIGORÍFICAS

FAMILIA DE ANGULARES PARA SISTEMAS DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS



La familia de perfiles para cámaras frigoríficas **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para la ejecución de cámaras frigoríficas, ya sea prefabricadas o in-situ.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento angular para el remate de esquinas.
- + Posibilidad de realizar los angulares interiores y exteriores.
- + Posibilidad de suministro en chapa prelacada.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Ofrece continuidad en color y forma a los paneles frigoríficos.
- + Evita la acumulación de suciedad en juntas.
- + El reborde protege contra cortes en el canto del perfil.
- + El reborde protege de la oxidación en el canto del perfil.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Acero prelacado sobre base galvanizada según UNE-EN 10169.
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

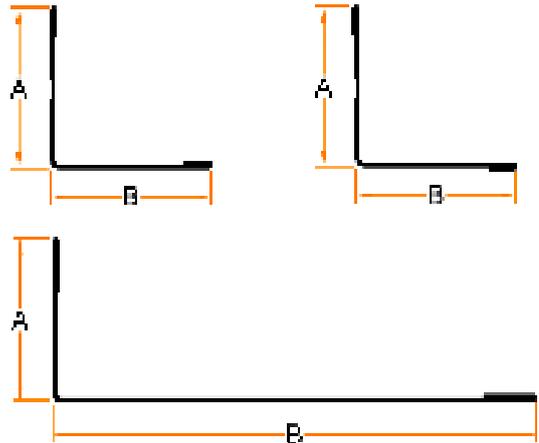
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo
- + **UNE-EN 10169:** Productos planos de acero, recubiertos en continuo de materias orgánicas (prelacados).

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE PERFILES PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|-----------------|------------------|-----|--------------|----|--------------------------|
| | A | B | CE | EN | |
| ANGULAR 30x30 | 30 | 30 | ✓ | ✓ | 1.000 (Paquetes de 30) |
| ANGULAR 50x50 | 50 | 50 | ✓ | ✓ | 600 (Paquetes de 30) |
| ANGULAR 100x100 | 100 | 100 | ✓ | ✓ | 300 (Paquetes de 10) |
| ANGULAR 140x140 | 140 | 140 | ✓ | ✓ | 200 (Paquetes de 10) |
| ANGULAR 100x30 | 30 | 100 | ✓ | ✓ | 300 (Paquetes de 25) |
| ANGULAR 130x30 | 30 | 130 | ✓ | ✓ | 300 (Paquetes de 25) |

Fabricamos de forma estándar, cualquier angular de medidas desde 30x30 hasta 100x100.

Longitud entre 2.500 y 4.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.



ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

FAMILIA DE PERFILES U PARA SISTEMAS DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS



La familia de perfiles para cámaras frigoríficas **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para la ejecución de cámaras frigoríficas, ya sea prefabricadas o in-situ.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento canal para el remate de paneles.
- + Protección de los cortes del panel y del aislamiento.
- + Posibilidad de suministro en chapa prelacada.

GAMA DE PERFILES PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|---------|------------------|----|----|-----|--------------|----|--------------------------|
| | A | B | C | e | CE | EN | |
| U32/40 | 32 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U42/40 | 42 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U62/40 | 62 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U82/40 | 82 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U102/40 | 102 | 40 | 40 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U40/30 | 40 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U60/30 | 60 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U70/30 | 70 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U80/30 | 80 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U100/30 | 100 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U64/30 | 64 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U74/30 | 74 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U84/30 | 84 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |
| U104/30 | 104 | 30 | 30 | 0,6 | ✓ | ☒ | 300 (Paquetes de 10) |

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Ofrece continuidad en color y forma a los paneles de cerramiento.
- + Evita la acumulación de suciedad en juntas.



Fabricamos bajo pedido cualquier longitud entre 2.500 y 4.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Acero prelacado sobre base galvanizada según UNE-EN 10169.
- + Material 100% ♻️ Reciclable.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



FAMILIA DE PERFILES PLETINA PARA SISTEMAS CÁMARAS FRIGORÍFICAS



La familia de perfiles para cámaras frigoríficas **INGEPERFIL** está especialmente diseñada para la ejecución de cámaras frigoríficas, ya sea prefabricadas o in-situ.

El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

USOS PREVISTOS

- + Elemento embellecedor para juntas y uniones entre paneles.
- + Tapeta para ocultar elementos de fijación.

GAMA DE PERFILES PARA CÁMARAS FRIGORÍFICAS

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|-------------|------------------|---|---|-----|--------------|----|--------------------------|
| | A | B | C | e | CE | EN | |
| PLETINA 60 | 60 | | | 0,6 | ✓ | ☒ | 1.000 (Paquetes de 10) |
| PLETINA 100 | 100 | | | 0,6 | ✓ | ☒ | -- (Paquetes de 10) |
| PLETINA 120 | 120 | | | 0,6 | ✓ | ☒ | -- (Paquetes de 10) |
| PLETINA 180 | 180 | | | 0,6 | ✓ | ☒ | -- (Paquetes de 5) |

Longitud estándar 3.000 mm.

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Ofrece continuidad en color y forma a los paneles de cerramiento.
- + Evita la acumulación de suciedad en juntas.
- + El reborde protege contra cortes en el canto del perfil.
- + El reborde protege de la oxidación en el canto del perfil.



REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **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).

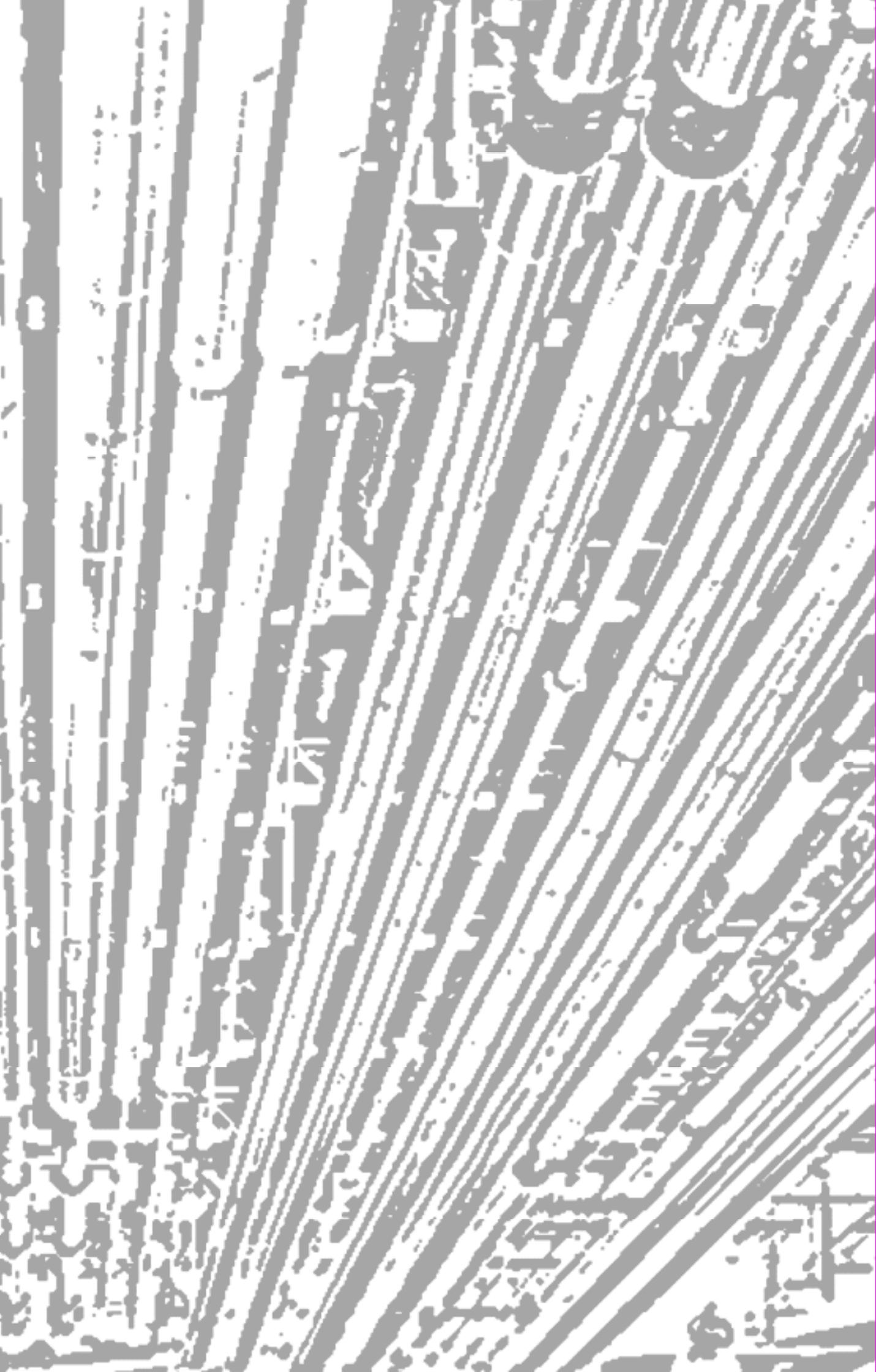
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



SOPORTACIÓN INDUSTRIAL

DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

SOPORTACIÓN INDUSTRIAL

SISTEMA DE GUÍAS PERFORADAS



Sistema de **Guías perforadas**, concebido para estructuras de **soportación industrial**, estructuras para paneles solares y sustentación de conductos e instalaciones. Gracias a su gran **polivalencia** y **versatilidad** en el montaje, ofrece infinidad de soluciones y posibilidades para instaladores e industriales.

Igualmente garantiza una **alta resistencia** y calidad.

USOS PREVISTOS

- + Suspensión de conductos de todo tipo.
- + Instalaciones de **aire acondicionado**, calefacción y fontanería...
- + Instalaciones **eléctricas** y de **telecomunicaciones**.
- + Estructuras **auxiliares industriales** (racks, soportes, plataformas, mesas de montaje, etc...)
- + Estructuras de sustentación de **placas solares térmicas** y/o **fotovoltaicas**.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + **Alta resistencia** a la flexión y alta **carga máxima** admisible, gracias al diseño del perfil.
- + Perfiles fabricados en acero DX51D, de **alta calidad**, y protegidos mediante galvanizado en caliente, lo que garantiza su **alta durabilidad**.
- + Alta **versatilidad de montaje**; con multitud de combinaciones posibles (suspendidos, montaje en pared, unidos a otras guías perforadas, embebidos en hormigón, etc...)
- + Diseño estandarizado; lo que permite su **fácil** y **simple** integración con infinidad de piezas de unión y accesorios de montaje (abrazaderas, varillas roscadas, tuercas,...)

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Recubrimiento galvanizado mínimo Z140 (140 g/m²).
- + Material 100% **J** Reciclable.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

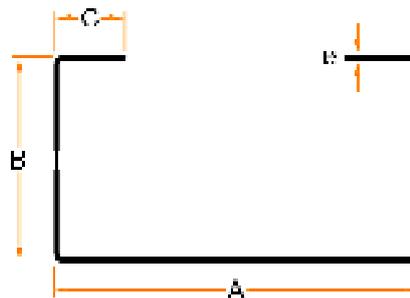
NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



GAMA DE GUÍAS PERFORADAS

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|--------------|------------------|----|----|------|--------------|-----|--------------------------|
| | A | B | C | e | CE | N | |
| GP 40x20x1 | 40 | 20 | 9 | 1,00 | ✓ | 200 | Palet |
| GP 40x20x1,2 | 40 | 20 | 9 | 1,20 | ✓ | 200 | Palet |
| GP 40x20x1,5 | 40 | 20 | 9 | 1,50 | ✓ | 200 | Palet |
| GP 40x40x1 | 40 | 40 | 9 | 1,00 | ✓ | 150 | Palet |
| GP 40x40x1,2 | 40 | 40 | 9 | 1,20 | ✓ | 150 | Palet |
| GP 40x40x1,5 | 40 | 40 | 9 | 1,50 | ✓ | 150 | Palet |
| GP 40x40x2 | 40 | 40 | 9 | 2,00 | ✓ | 100 | Palet |
| GP 40x40x2,5 | 40 | 40 | 9 | 2,50 | ✓ | 100 | Palet |
| GP 60x40x1,5 | 60 | 40 | 18 | 1,50 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 60x40x2 | 60 | 40 | 18 | 2,00 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 60x40x2,5 | 60 | 40 | 18 | 2,50 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 80x40x1,5 | 80 | 40 | 18 | 1,50 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 80x40x2 | 80 | 40 | 18 | 2,00 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 80x40x2,5 | 80 | 40 | 18 | 2,50 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 80x50x1,5 | 80 | 50 | 18 | 1,50 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 80x50x2 | 80 | 50 | 18 | 2,00 | ✓ | 50 | Palet |
| GP 80x50x2,5 | 80 | 50 | 18 | 2,50 | ✓ | 50 | Palet |

Otras medidas, longitudes y espesores, consultar con nuestro Departamento Comercial.

PATRONES DE PERFORADO

- + Disponemos de los siguientes patrones de perforado:
 - ✓ Agujero coliso 30x10 modulación 40mm.
 - ✓ Agujero redondo Ø9mm cualquier modulación.
 - ✓ Agujero redondo Ø12mm cualquier modulación.
 - ✓ Opción de agujero coliso 50x9 en el ala del perfil. Consultar perfiles.

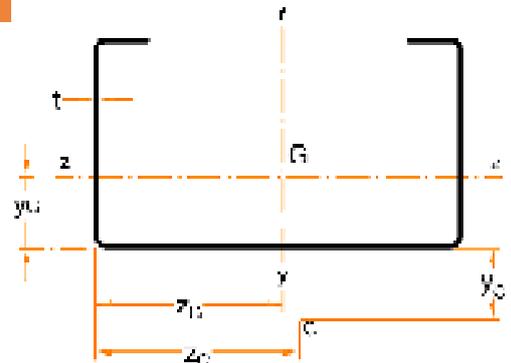
ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)

TABLAS TÉCNICAS

Nomenclatura

| | | | |
|--------------|--|----------|---------------------------------------|
| a,b,c | Dimensiones generales del perfil. | I_y | Momento de inercia respecto al eje Y. |
| t | Espesor nominal del perfil. | I_z | Momento de inercia respecto al eje Z. |
| p | Peso del perfil. | I_{yz} | Producto de inercia. |
| A | Sección bruta del perfil. | W_y | Módulo resistente respecto al eje Y. |
| y_G | Coordenada Y del centro de gravedad G. | W_z | Módulo resistente respecto al eje Z. |
| z_G | Coordenada Z del centro de gravedad G. | I_2 | Momento de inercia respecto al eje 2. |
| y_c | Coordenada Y del centro de esfuerzos | i_2 | Radio de giro respecto al eje 2. |
| z_c | Coordenada Z del centro de esfuerzos | W_2 | Módulo resistente respecto al eje 2. |
| I_t | Momento de inercia a torsión de la sección | I_1 | Momento de inercia respecto al eje 1. |
| I_w | Módulo de alabeo de la sección bruta. | i_1 | Radio de giro respecto al eje 1. |
| Φ | Ángulo entre ejes y-z y 1-2 | W_1 | Módulo resistente respecto al eje 1. |



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

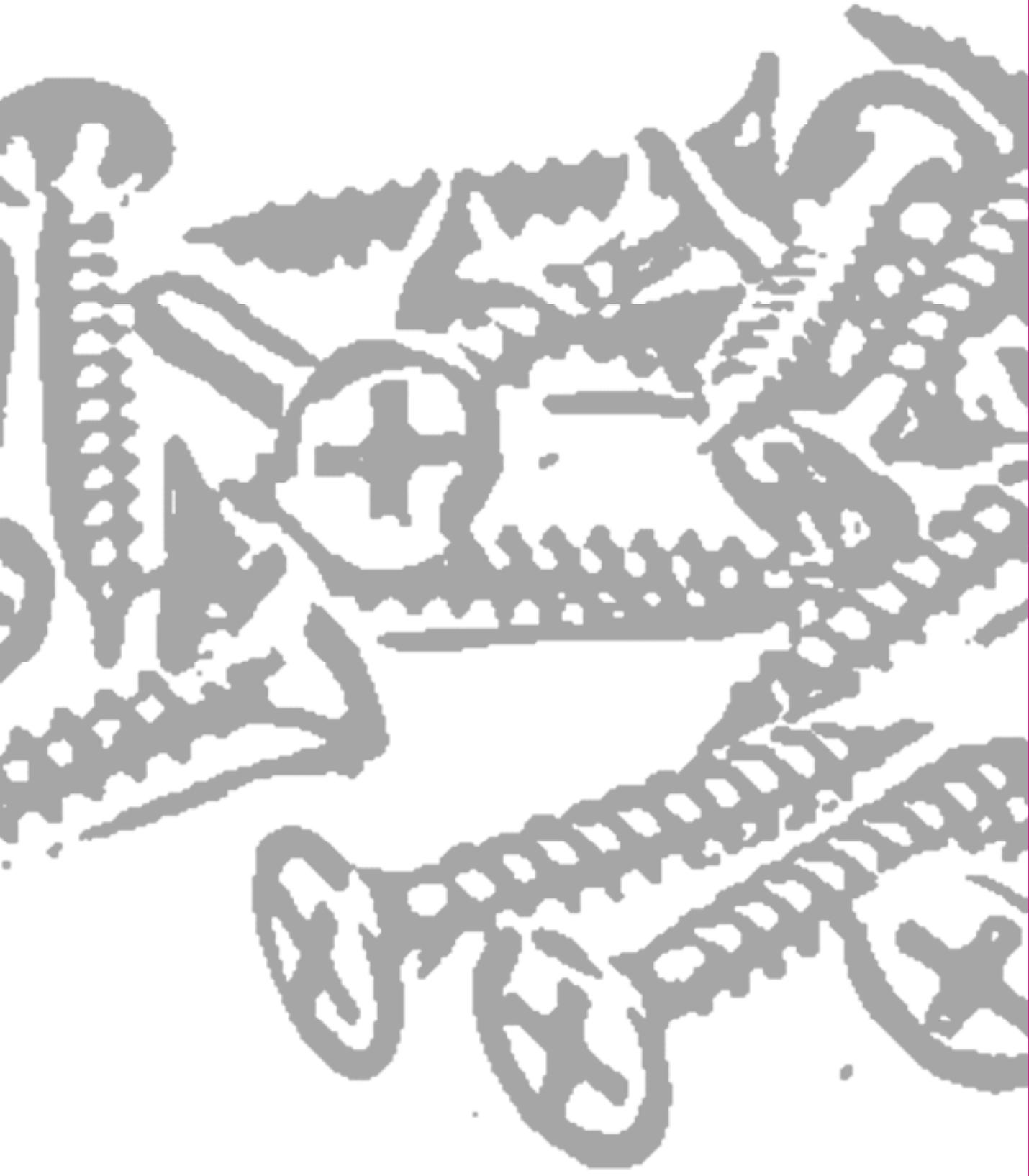
| PERFIL | t [mm] | p [kg/m] | A [mm ²] | y _G [mm] | z _G [mm] | y _c [mm] | z _c [mm] | I _t [mm ⁴] | I _w [·10 ³ mm ⁶] | Ejes no principales (y-y, z-z) | | | |
|--------------|-----------|-------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | | | I _y [mm ⁴] | I _z [mm ⁴] | W _y [mm ³] | W _z [mm ³] |
| GP 40x20x1 | 1,00 | 0,7 | 91,4 | 7,70 | 20,00 | 10,20 | 20,00 | 27,6 | 9.510 | 22.306,50 | 5.412,50 | 1.115,70 | 701,90 |
| GP 40x20x1 | 1,00 | 0,6 | 81,4 | 8,60 | 20,00 | 10,20 | 20,00 | 27,4 | 10.200 | 22.223,10 | 4.827,80 | 1.111,50 | 561,60 |
| GP 40x20x1,2 | 1,20 | 0,8 | 108,1 | 7,70 | 20,00 | 9,90 | 20,00 | 45,9 | 10.700 | 25.925,00 | 6.202,20 | 1.296,70 | 805,30 |
| GP 40x20x1,2 | 1,20 | 0,8 | 96,13 | 8,59 | 20,00 | 9,96 | 20,00 | 45,51 | 11.520 | 25.825,00 | 5.520,09 | 1.291,77 | 642,77 |
| GP 40x20x1,5 | 1,50 | 1,0 | 132,2 | 7,69 | 20,00 | 9,65 | 20,00 | 84,62 | 12.540 | 31.280,48 | 7.413,84 | 1.564,74 | 964,52 |
| GP 40x20x1,5 | 1,50 | 0,9 | 117,2 | 8,57 | 20,00 | 9,69 | 20,00 | 83,56 | 13.520 | 31.155,44 | 6.596,93 | 1.558,58 | 769,39 |
| GP 40x40x1 | 1,00 | 1,0 | 131,4 | 16,73 | 20,00 | 20,50 | 20,00 | 40,94 | 64.140 | 37.519,81 | 28.635,95 | 1.876,37 | 1.711,48 |
| GP 40x40x1 | 1,00 | 1,0 | 121,42 | 18,07 | 20,00 | 20,55 | 20,00 | 40,73 | 67.920 | 37.436,48 | 25.783,46 | 1.872,24 | 1.426,99 |
| GP 40x40x1,2 | 1,20 | 1,2 | 156,13 | 16,71 | 20,00 | 20,22 | 20,00 | 68,99 | 73.980 | 43.996,06 | 33.436,66 | 2.200,35 | 2.000,43 |
| GP 40x40x1,2 | 1,20 | 1,1 | 144,13 | 18,06 | 20,00 | 20,27 | 20,00 | 68,55 | 78.390 | 43.896,06 | 30.059,56 | 2.195,39 | 1.664,76 |
| GP 40x40x1,5 | 1,50 | 1,5 | 192,21 | 16,69 | 20,00 | 19,92 | 20,00 | 129,62 | 88.320 | 53.525,48 | 40.514,20 | 2.677,12 | 2.427,65 |
| GP 40x40x1,5 | 1,50 | 1,4 | 177,21 | 18,04 | 20,00 | 19,97 | 20,00 | 128,56 | 93.670 | 53.400,48 | 36.378,22 | 2.670,94 | 2.016,78 |
| GP 40x40x2 | 2,00 | 2,0 | 249,70 | 16,64 | 20,00 | 19,26 | 20,00 | 287,00 | 107.000 | 67.522,90 | 50.585,55 | 3.377,60 | 3.039,38 |
| GP 40x40x2 | 2,00 | 1,8 | 229,70 | 18,01 | 20,00 | 19,31 | 20,00 | 283,64 | 113.600 | 67.356,23 | 45.258,44 | 3.369,39 | 2.513,60 |
| GP 40x40x2,5 | 2,50 | 2,4 | 303,90 | 16,60 | 20,00 | 18,57 | 20,00 | 521,08 | 121.000 | 79.733,40 | 59.064,98 | 3.988,88 | 3.559,07 |
| GP 40x40x2,5 | 2,50 | 2,2 | 278,90 | 17,97 | 20,00 | 18,62 | 20,00 | 512,88 | 128.800 | 79.525,06 | 52.637,06 | 3.978,65 | 2.928,98 |
| GP 60x40x1,5 | 1,50 | 2,0 | 249,21 | 17,21 | 30,00 | 22,47 | 29,98 | 172,37 | 303.300 | 142.074,94 | 61.820,63 | 4.736,98 | 3.591,24 |
| GP 60x40x2 | 2,00 | 2,6 | 325,70 | 17,19 | 30,00 | 21,88 | 29,97 | 388,33 | 375.800 | 181.650,13 | 78.294,47 | 6.057,00 | 4.553,79 |
| GP 60x40x2,5 | 2,50 | 3,1 | 398,90 | 17,17 | 30,00 | 21,27 | 29,96 | 718,89 | 435.600 | 217.522,22 | 92.843,35 | 7.253,80 | 5.406,88 |
| GP 80x40x1,5 | 1,50 | 2,2 | 279,21 | 15,45 | 40,00 | 21,12 | 39,98 | 194,87 | 497.400 | 279.142,57 | 69.084,69 | 6.980,08 | 4.472,87 |
| GP 80x40x2 | 2,00 | 2,9 | 365,70 | 15,42 | 40,00 | 20,53 | 39,97 | 441,66 | 618.700 | 359.153,16 | 87.649,41 | 8.981,47 | 5.683,38 |
| GP 80x40x2,5 | 2,50 | 3,5 | 448,90 | 15,40 | 39,99 | 19,92 | 39,96 | 823,06 | 719.900 | 432.887,00 | 104.132,16 | 10.826,23 | 6.762,71 |
| GP 80x50x1,5 | 1,50 | 2,4 | 309,21 | 19,82 | 40,00 | 26,34 | 40,00 | 217,37 | 900.000 | 325.365,03 | 116.414,95 | 8.135,72 | 5.873,92 |
| GP 80x50x2 | 2,00 | 3,2 | 405,70 | 19,79 | 40,00 | 25,74 | 40,00 | 494,99 | 1.130.000 | 420.006,54 | 148.756,68 | 10.502,95 | 7.517,69 |
| GP 80x50x2,5 | 2,50 | 3,9 | 498,90 | 19,76 | 40,00 | 25,12 | 40,00 | 927,23 | 1.328.000 | 507.991,23 | 178.042,62 | 12.704,06 | 9.012,48 |





www.ingeperfil.com

INGEPERFIL



ACESORIOS

FAMILIA DE ACCESORIOS DE FIJACIÓN PARA SISTEMAS DE PLACA DE YESO LAMINADO



INGEPERFIL dispone de una amplia gama de tornillería para fijación de placas y elementos metálicos de sistemas de yeso laminado.

Tornillería para la unión de placa a estructura metálica en sistemas PYL. Con punta aguda para facilidad la penetración tanto en la placa como en el perfil.

USOS PREVISTOS

- + Fijación de placas de yeso laminado a estructuras metálicas de sistemas PYL.
- + Tornillería según UNE EN 14566

INFORMACIÓN TÉCNICA

- + Tipo de cabeza: Trompeta.
- + Rosca fina.
- + Punta aguda.
- + Huella: PH2.
- + Designación según UNE EN 14566: TMN

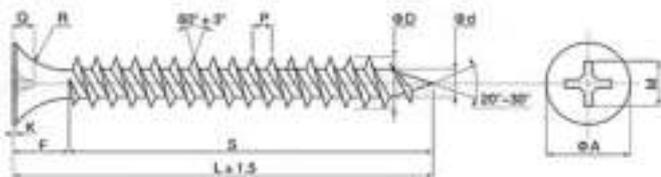
MATERIAL

- + Acero al carbono fosfatado C1018.
- + Velocidad de atornillado: 2.500 ÷ 3.000 r.p.m.
- + Carga admisible: 12 DaN.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + A1 (No combustible, sin contribución, grado máximo)

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



DIMENSIONES

| Ø | A | F | D | d | K | P | Q | R |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3,5 | 7,90 | 4,50 | 3,30 | 2,00 | 0,50 | 1,40 | 2,35 | 4,50 |
| | 8,50 | 7,00 | 3,60 | 2,30 | 0,80 | 1,60 | 2,93 | 5,00 |
| 4,2 | 7,90 | 4,50 | 4,00 | 2,50 | 0,50 | 1,40 | 2,35 | 4,50 |
| | 8,50 | 4,00 | 4,30 | 2,80 | 0,80 | 1,60 | 2,93 | 5,00 |

ACONDICIONAMIENTO

| Ø x L | + | Envase | Embalaje Unidad mín. de venta | Pallet |
|----------|-----|--------|----------------------------------|---------|
| 3,5 x 25 | PH2 | 1.000 | 16.000 | 384.000 |
| 3,5 x 35 | PH2 | 1.000 | 12.000 | 288.000 |
| 3,5 x 45 | PH2 | 1.000 | 6.000 | 144.000 |
| 3,5 x 55 | PH2 | 500 | 6.000 | 144.000 |
| 4,2 x 70 | PH2 | 500 | 3.000 | 72.000 |

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



La tornillería de **INGEPERFIL** cumple con los mas altos estándares de calidad fabricados en acero de primera calidad y con los recubrimientos necesarios para cada aplicación.

Tornillería específica para unión metal-metal. Con punta autotaladrante de alta resistencia para un óptimo atornillado.

USOS PREVISTOS

- + Fijación de perfiles metálicos en sistemas PYL.
- + Tornillería según DIN 7504N y UNE EN 14566

INFORMACIÓN TÉCNICA

- + Tipo de cabeza: Alomada.
- + Rosca fina.
- + Punta broca.
- + Huella: PH2.
- + Designación según UNE EN 14566: PSD

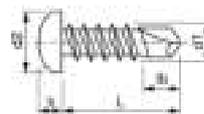
MATERIAL

- + Acero cincado.

REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + A1 (No combustible, sin contribución, grado máximo)

GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



DIMENSIONES

| Ø d1 | d2 | k | lb |
|------|-----|------|------|
| 3,5 | 6,9 | 2,6 | 5,00 |
| 4,2 | 8,2 | 3,05 | 7,00 |

ACONDICIONAMIENTO

| Ø x L | + | Envase | Embalaje Unidad mín. de venta | Pallet |
|-----------|-----|--------|----------------------------------|---------|
| 3,5 x 9,5 | PH2 | 1.000 | 32.000 | 768.000 |
| 3,5 x 13 | PH2 | 1.000 | 32.000 | 768.000 |
| 3,5 x 16 | PH2 | 500 | 16.000 | 384.000 |
| 4,2 x 13 | PH2 | 500 | 16.000 | 384.000 |
| 4,2 x 16 | PH2 | 500 | 16.000 | 384.000 |

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



FAMILIA DE ESCUADRAS PARA EJECUCIÓN DE FRANJAS MEDIANERAS



Trampilla INGEPLAC, para acceso a techos y tabiques con placa de 12,5 mm de espesor.

Fabricada en aluminio color natural y placa de yeso laminado en la trampilla.

Trampilla INGECLIC, para acceso a techos y tabiques con placa de 12,5 mm de espesor.

Fabricada en acero galvanizado y prelacado en color blanco.

Sistema de apertura PUSH-ON.



USOS PREVISTOS

- + Ejecución de registros en techos y tabiques.
- + Ejecución de accesos a plenums y cámaras de techos y tabiques.

VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Fácil instalación.
- + Trampilla suministrada lista para ser instalada.
- + Ejecución limpia y sencilla.

MATERIAL

- + Perfiles conformados en frío de acero galvanizado en continuo según norma UNE-EN 10346, clasificado de 1ª calidad en siderurgia.
- + Acero de calidad DX51D según norma UNE-EN 10346.
- + Material 100% ♻ Reciclable.

GAMA DE TRAMPILLAS

| PERFIL | DIMENSIONES [mm] | | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|------------|------------------|-----|--------------|---|--------------------------|
| | A | B | CE | N | |
| INGEPLAC2 | 200 | 200 | ✓ | 1 | Caja |
| INGEPLAC3 | 300 | 300 | ✓ | 1 | Caja |
| INGEPLAC4 | 400 | 400 | ✓ | 1 | Caja |
| INGEPLAC5 | 500 | 500 | ✓ | 1 | Caja |
| INGEPLAC6 | 600 | 600 | ✓ | 1 | Caja |
| INGEPLAC8 | 800 | 800 | ✓ | 1 | Caja |
| INGEPLAC12 | 1200 | 600 | ✓ | 2 | Caja |
| INGECLIC2 | 200 | 200 | ✓ | 1 | Caja |
| INGECLIC3 | 300 | 300 | ✓ | 1 | Caja |
| INGECLIC4 | 400 | 400 | ✓ | 1 | Caja |
| INGECLIC5 | 500 | 500 | ✓ | 1 | Caja |
| INGECLIC6 | 600 | 600 | ✓ | 1 | Caja |
| INGECLIC8 | 800 | 800 | ✓ | 2 | Caja |

CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



FAMILIA DE ACCESORIOS PARA SISTEMAS PYL SISTEMAS DE CUELGUE



EMPALME TC45 - TC47



Pieza de empalme diseñada para la unión de perfiles tipo TC45 y TC47.

La pieza ofrece continuidad en el perfil para sistemas de techo continuo.

MATERIAL: Acero galvanizado.

EMPALME TC60

Pieza de empalme diseñada para la unión de perfiles tipo TC60.

La pieza ofrece continuidad en el perfil para sistemas de techo continuo.

MATERIAL: Acero galvanizado.



HORQUILLA UNIVERSAL



Pieza de cuelgue para perfiles TC45 y TC47 para suspender los perfiles del techo.

Dispone de orificio roscado M6 para la correcta nivelación de los perfiles TC.

MATERIAL: Acero galvanizado.

GAMA DE ACCESORIOS DE CUELGUE

| MODELO | CERTIFICADOS | | ACONDICIONAMIENTO [Uds.] |
|---------------------|--------------|---|--------------------------|
| | CE | N | |
| EMPALME TC45 - TC47 | ✓ | 1 | 50 Caja |
| EMPALME TC60 | ✓ | 1 | 100 Caja |
| HORQUILLA UNIVERSAL | ✓ | 1 | 100 Caja |

ALMACENAMIENTO

- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



INGEPERFIL CASTELLBISBAL - FÁBRICA Y OFICINAS CENTRALES

C/Argent, 2 P.I. Sant Francesc 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona)

T +34 93 112 2380 | F +34 93 653 3216 | info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com



INGEPERFIL CERVERA - CENTRO PRODUCTIVO

Avda. Poligon Industrial, 51 esq. Les Garrigues
25200 CERVERA (Lleida)

T +34 93 112 2380 | F +34 93 653 3216
info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com

INGEPERFIL FRANCIA - DELEGACIÓN

32 Rue des Frères Lumiere (Z.I. de la Pomme)
31205 REVEL (France)

T +33 05 34 66 47 84 | F +33 05 61 81 25 58
lim31@wanadoo.fr | www.ingeperfil.com

INGEPERFIL, S.L. se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación en las características y datos técnicos generales y particulares de su gama de perfiles, realizados por necesidades de producción o su mejora tecnológica, sin previo aviso.