

[www.ingeperfil.com](http://www.ingeperfil.com)

**INGE**PERFIL



**PERFILERÍA METÁLICA PARA CONSTRUCCIÓN EN SECO Y  
SISTEMAS DE TABIQUERÍA**  
Dosier técnico de producto | Rev.1



[www.ingeperfil.com](http://www.ingeperfil.com)

**INGE**PERFIL

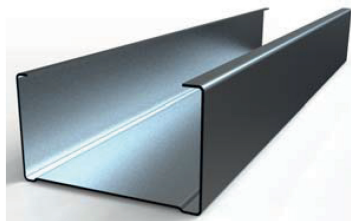


TABIQUES	
MONTANTES	4
RAILES	6
RAILES CON REBORDE	8
RAIL TAB (BANDA TERMO-ACÚSTICA)	10
OMEGA MAESTRA	12
OMEGA 70/30	12
MONTANTES INSIDE TIPO DIN	14
RAILES INSIDE TIPO DIN	16
TECHOS CONTINUOS	
PERFIL TC	18
PERFIL SUSPENSIÓN	20
PERFILES PERIMETRALES	22
FACHADAS	
MONTANTES OUTSIDE	24
RAILES OUTSIDE	26
REFUERZO SISTEMA	
SOPORTE DE CARGA	28
CHAPA ANTIVANDÁLICA	29
TABIQUES Y TECHOS CURVOS	
PERFILES PARA SISTEMAS CURVOS	30
TECHOS REGISTRABLES	
PERFILES T	31
TECHOS - FALSO TECHO INDUSTRIAL	
PERFILES T/H/U	32
OMEGAS	34
ESTRUCTURA LIGERA	36
PERFILERÍA PARA CLIMATIZACIÓN	38
PERFILERÍA CÁMARAS FRIGORÍFICAS	
ANGULARES	40
PERFILES U - PLETINAS	41
SOPORTACIÓN INDUSTRIAL	
GUÍAS PERFORADAS	42
ESCUADRAS FRANJAS MEDIANERAS	
ESCUADRAS	44
ACCESORIOS	
TRAMPILLAS - SISTEMAS DE CUELGUE	45
TORNILLERÍA	46

# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## TABIQUES - MONTANTES

### FAMILIA DE MONTANTES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO



La familia de montantes 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 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 INGEPERFIL han sido ensayados en los laboratorios de fuego y acústica de APPLUS, entidad acreditada por ENAC.

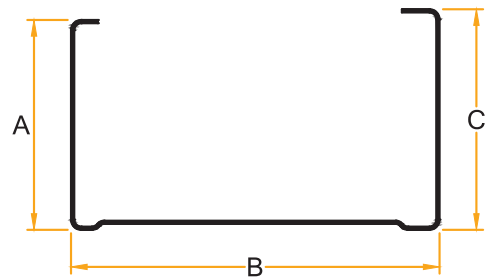
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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 para perfilería 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	46,8	36	✓	✓	✓	960 (Paquetes de 10)
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,...)



# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

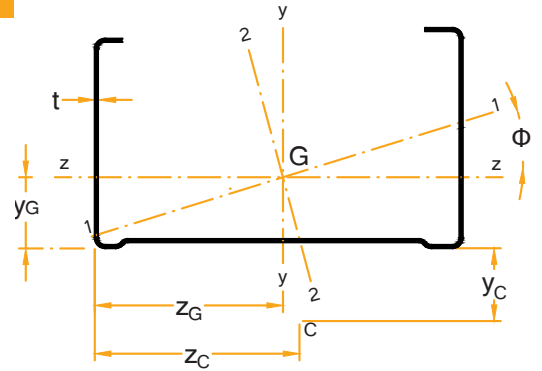
## TABIQUES - MONTANTES

### TABLAS TÉCNICAS

#### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.
<b>p</b>	Peso del perfil.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.
<b>y<sub>C</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.
<b>z<sub>C</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.
<b>Φ</b>	Ángulo entre ejes y-z y 1-2

<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>I<sub>yz</sub></b>	Producto de inercia.
<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>I<sub>2</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 2.
<b>W<sub>2</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 2.
<b>I<sub>1</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 1.
<b>i<sub>1</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 1.
<b>W<sub>1</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 1.



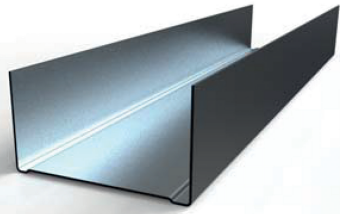
#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm²]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>C</sub> [mm]	z <sub>C</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm⁴]	I <sub>w</sub> [·10³ mm⁴]	Ejes no principales (y-y, z-z)					Ejes principales (2-2, 1-1)						
										I <sub>y</sub> [mm⁴]	I <sub>z</sub> [mm⁴]	I <sub>yz</sub> [mm⁴]	W <sub>y</sub> [mm³]	W <sub>z</sub> [mm³]	Φ °	I <sub>2</sub> [mm⁴]	i <sub>2</sub> [mm]	W <sub>2</sub> [mm³]	I <sub>1</sub> [mm⁴]	i <sub>1</sub> [mm]	W <sub>1</sub> [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
<b>M36/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,468</b>	<b>59,66</b>	<b>20,90</b>	<b>18,61</b>	<b>20,31</b>	<b>20,81</b>	<b>7,16</b>	<b>4.229</b>	<b>17.491</b>	<b>10.947</b>	<b>845</b>	<b>940</b>	<b>545</b>	<b>7,73</b>	<b>17.614</b>	<b>17,18</b>	<b>868</b>	<b>10.824</b>	<b>13,47</b>	<b>433</b>
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
<b>M48/35</b>	<b>0,6</b>	<b>0,444</b>	<b>56,57</b>	<b>16,30</b>	<b>23,30</b>	<b>14,30</b>	<b>26,20</b>	<b>5,70</b>	<b>4.739</b>	<b>25.010</b>	<b>8.764</b>	<b>994</b>	<b>1.073</b>	<b>444</b>	<b>3,48</b>	<b>25.070</b>	<b>21,05</b>	<b>1.034</b>	<b>8.703</b>	<b>12,40</b>	<b>456</b>
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
<b>M48/50</b>	<b>0,6</b>	<b>0,580</b>	<b>73,85</b>	<b>21,85</b>	<b>24,05</b>	<b>20,81</b>	<b>26,19</b>	<b>8,86</b>	<b>10.702</b>	<b>35.871</b>	<b>19.139</b>	<b>1.318</b>	<b>1.491</b>	<b>732</b>	<b>4,48</b>	<b>35.974</b>	<b>22,07</b>	<b>1.436</b>	<b>19.035</b>	<b>16,05</b>	<b>700</b>
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
<b>M62/35</b>	<b>0,6</b>	<b>0,503</b>	<b>64,07</b>	<b>15,06</b>	<b>31,26</b>	<b>13,85</b>	<b>34,47</b>	<b>7,69</b>	<b>8.766</b>	<b>50.055</b>	<b>9.940</b>	<b>1.418</b>	<b>1.601</b>	<b>475</b>	<b>2,02</b>	<b>50.105</b>	<b>27,96</b>	<b>1.566</b>	<b>9.890</b>	<b>12,42</b>	<b>467</b>
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	17.176	25,31	1.816
<b>M62/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,550</b>	<b>70,07</b>	<b>17,40</b>	<b>31,17</b>	<b>16,33</b>	<b>34,05</b>	<b>8,41</b>	<b>12.234</b>	<b>55.442</b>	<b>13.895</b>	<b>1.486</b>	<b>1.779</b>	<b>589</b>	<b>2,19</b>	<b>55.503</b>	<b>28,14</b>	<b>1.763</b>	<b>13.834</b>	<b>14,05</b>	<b>523</b>
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
<b>M62/50</b>	<b>0,6</b>	<b>0,616</b>	<b>78,47</b>	<b>20,69</b>	<b>31,07</b>	<b>19,75</b>	<b>33,61</b>	<b>9,42</b>	<b>18.345</b>	<b>62.983</b>	<b>20.888</b>	<b>1.835</b>	<b>2.027</b>	<b>765</b>	<b>2,49</b>	<b>63.063</b>	<b>28,35</b>	<b>2.003</b>	<b>20.808</b>	<b>16,28</b>	<b>738</b>
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
<b>M70/35</b>	<b>0,6</b>	<b>0,541</b>	<b>68,87</b>	<b>14,11</b>	<b>35,33</b>	<b>13,18</b>	<b>38,87</b>	<b>8,26</b>	<b>11.576</b>	<b>66.837</b>	<b>10.715</b>	<b>1.697</b>	<b>1.892</b>	<b>489</b>	<b>1,73</b>	<b>66.889</b>	<b>31,16</b>	<b>1.879</b>	<b>10.664</b>	<b>12,44</b>	<b>487</b>
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
<b>M70/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,555</b>	<b>70,64</b>	<b>16,40</b>	<b>34,90</b>	<b>15,20</b>	<b>36,80</b>	<b>7,12</b>	<b>16.260</b>	<b>69.810</b>	<b>14.600</b>	<b>1.287</b>	<b>2.001</b>	<b>593</b>	<b>1,33</b>	<b>69.840</b>	<b>31,44</b>	<b>1.981</b>	<b>14.570</b>	<b>14,36</b>	<b>607</b>
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
<b>M70/50</b>	<b>0,6</b>	<b>0,654</b>	<b>83,27</b>	<b>19,58</b>	<b>35,14</b>	<b>19,03</b>	<b>37,90</b>	<b>9,99</b>	<b>24.236</b>	<b>83.449</b>	<b>22.510</b>	<b>2.186</b>	<b>2.375</b>	<b>792</b>	<b>2,05</b>	<b>83.527</b>	<b>31,67</b>	<b>2.370</b>	<b>22.432</b>	<b>16,41</b>	<b>786</b>
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
<b>M90/35</b>	<b>0,6</b>	<b>0,635</b>	<b>80,87</b>	<b>12,28</b>	<b>45,46</b>	<b>11,93</b>	<b>49,90</b>	<b>9,70</b>	<b>20.627</b>	<b>121.458</b>	<b>12.272</b>	<b>2.419</b>	<b>2.671</b>	<b>517</b>	<b>1,27</b>	<b>121.511</b>	<b>38,76</b>	<b>2.661</b>	<b>12.218</b>	<b>12,29</b>	<b>509</b>
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
<b>M90/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,649</b>	<b>82,70</b>	<b>14,50</b>	<b>45,00</b>	<b>13,80</b>	<b>47,40</b>	<b>8,34</b>	<b>28.680</b>	<b>127.600</b>	<b>16.520</b>	<b>1.815</b>	<b>2.838</b>	<b>624</b>	<b>0,94</b>	<b>127.700</b>	<b>39,30</b>	<b>2.826</b>	<b>16.490</b>	<b>14,12</b>	<b>638</b>
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
<b>M90/50</b>	<b>0,6</b>	<b>0,748</b>	<b>95,27</b>	<b>17,35</b>	<b>45,28</b>	<b>17,65</b>	<b>48,66</b>	<b>11,43</b>	<b>43.129</b>	<b>149.291</b>	<b>25.843</b>	<b>3.105</b>	<b>3.297</b>	<b>843</b>	<b>1,44</b>	<b>149.369</b>	<b>39,60</b>	<b>3.249</b>	<b>25.765</b>	<b>16,45</b>	<b>828</b>
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
<b>M100/35</b>	<b>0,6</b>	<b>0,682</b>	<b>86,87</b>	<b>11,55</b>	<b>50,52</b>	<b>11,43</b>	<b>55,53</b>	<b>10,42</b>	<b>26.272</b>	<b>156.122</b>	<b>12.889</b>	<b>2.793</b>	<b>3.090</b>	<b>527</b>	<b>1,12</b>	<b>156.177</b>	<b>42,40</b>	<b>3.071</b>	<b>12.835</b>	<b>12,15</b>	<b>522</b>
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
<b>M100/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,692</b>	<b>88,20</b>	<b>13,80</b>	<b>50,00</b>	<b>13,20</b>	<b>52,70</b>	<b>8,89</b>	<b>36.420</b>	<b>163.400</b>	<b>17.300</b>	<b>2.079</b>	<b>3.269</b>	<b>635</b>	<b>0,82</b>	<b>163.400</b>	<b>43,04</b>	<b>3.257</b>	<b>17.270</b>	<b>13,99</b>	<b>649</b>
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
<b>M100/50</b>	<b>0,6</b>	<b>0,795</b>	<b>101,27</b>	<b>16,41</b>	<b>50,34</b>	<b>17,05</b>	<b>54,06</b>	<b>12,15</b>	<b>54.938</b>	<b>190.646</b>	<b>27.208</b>	<b>3.584</b>	<b>3.787</b>	<b>861</b>	<b>1,26</b>	<b>190.725</b>	<b>43,40</b>	<b>3.719</b>	<b>27.129</b>	<b>16,37</b>	<b>832</b>
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
<b>M125/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,800</b>	<b>101,90</b>	<b>12,20</b>	<b>62,60</b>	<b>12,00</b>	<b>66,10</b>	<b>10,28</b>	<b>60.390</b>	<b>276.400</b>	<b>18.870</b>	<b>2.755</b>	<b>4.419</b>	<b>656</b>	<b>0,61</b>	<b>276.400</b>	<b>52,08</b>	<b>4.410</b>	<b>18.840</b>	<b>13,60</b>	<b>668</b>
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
<b>M125/50</b>	<b>0,6</b>	<b>0,913</b>	<b>116,27</b>	<b>14,54</b>	<b>62,38</b>	<b>15,89</b>	<b>64,91</b>	<b>13,95</b>	<b>92.285</b>	<b>321.232</b>	<b>29.966</b>	<b>2.652</b>	<b>5.150</b>	<b>896</b>	<b>0,52</b>	<b>321.256</b>	<b>52,56</b>	<b>5.150</b>	<b>29.942</b>	<b>16,05</b>	<b>895</b>
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
<b>M150/40</b>	<b>0,6</b>	<b>0,908</b>	<b>115,70</b>	<b>11,00</b>	<b>75,10</b>	<b>11,10</b>	<b>79,40</b>	<b>11,67</b>	<b>91.340</b>	<b>426.800</b>	<b>20.070</b>	<b>3.447</b>	<b>5.683</b>	<b>670</b>	<b>0,49</b>	<b>426.800</b>	<b>60,74</b>	<b>5.676</b>	<b>20.040</b>	<b>13,16</b>	<b>682</b>
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		

# 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 24 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% 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.

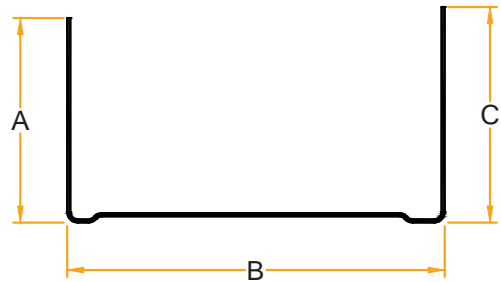
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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 para perfilería 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		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

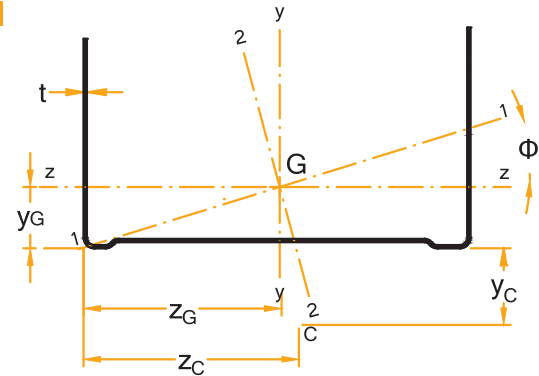
- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



## TABLAS TÉCNICAS

### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\Phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	$W_1$	Módulo resistente respecto al eje 1.



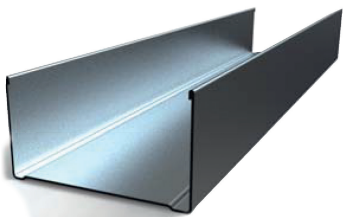
### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

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)				$W_z$ [mm³]	$\Phi$ °	Ejes principales (2-2, 1-1)					
										$I_y$ [mm⁴]	$I_z$ [mm⁴]	$I_{yz}$ [mm⁴]	$W_y$ [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	--	--	--	--	--	--

# 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.

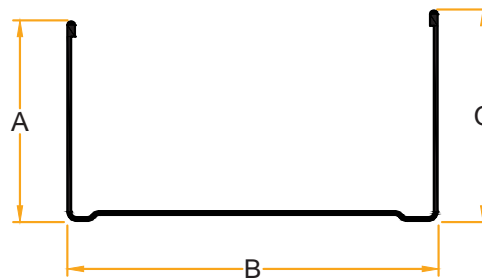
#### NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de 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 para perfilería 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		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 36 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,...)



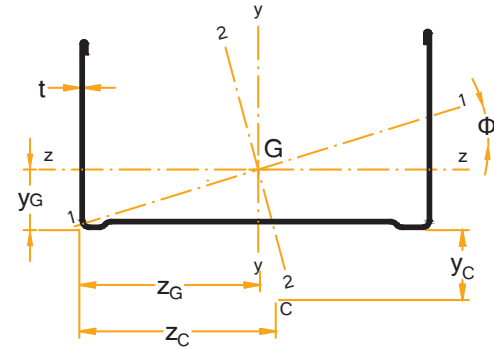
# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

# TABIQUES - RAILES CON REBORDE

## TABLAS TÉCNICAS

### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>yz</sub></b>	Producto de inercia.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.	<b>I<sub>2</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 2.
<b>y<sub>C</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.	<b>i<sub>2</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 2.
<b>z<sub>C</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos	<b>W<sub>2</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 2.
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección	<b>I<sub>1</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 1.
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.	<b>i<sub>1</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 1.
<b>Φ</b>	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	<b>W<sub>1</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 1.



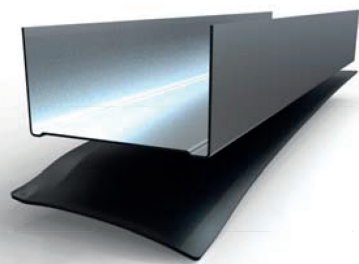
### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t	p	A	y <sub>G</sub>	z <sub>G</sub>	y <sub>C</sub>	z <sub>C</sub>	I <sub>t</sub>	I <sub>w</sub>	Ejes no principales (y-y, z-z)					Ejes principales (2-2, 1-1)						
										I <sub>y</sub>	I <sub>z</sub>	I <sub>yz</sub>	W <sub>y</sub>	W <sub>z</sub>	Φ	I <sub>2</sub>	i <sub>2</sub>	W <sub>2</sub>	I <sub>1</sub>	i <sub>1</sub>	W <sub>1</sub>
	[mm]	[kg/m]	[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm <sup>4</sup> ]	[10 <sup>8</sup> ]	[mm <sup>4</sup> ]	[mm <sup>4</sup> ]	[mm <sup>4</sup> ]	[mm <sup>3</sup> ]	[mm <sup>3</sup> ]	°	[mm <sup>4</sup> ]	[mm]	[mm <sup>3</sup> ]	[mm <sup>4</sup> ]	[mm]	[mm <sup>3</sup> ]
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,	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,	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,	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	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	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	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	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	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,	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	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,	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,	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,	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,	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,	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	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	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,	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	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	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	717.940,80	8.660,80	--	7.180,1	1.657,1	--	717.940,80	--	--	8.660,80	--	1.657,1

# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

# TABIQUES - RAILES TAB® (BANDA TERMO-ACÚSTICA)

## 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.

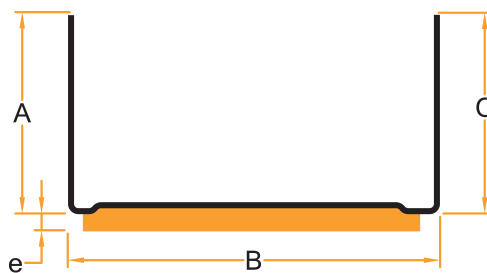
### NORMATIVA APLICADA

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

### CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



## GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



### GAMA DE RAILES TAB

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			CERTIFICADOS			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	CE	EN	NF	
R48/28 TAB	28	48	28	✓	✓	✓	1120 (Paquetes de 10)
R48/30 TAB	30	48	30	✓	✓	✓	1120 (Paquetes de 10)
R48/50 TAB	50	48	50	✓			560 (Paquetes de 8)

Longitud estándar 3.000mm

Espesor (e) estándar de la espuma 3mm.

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



Los palés de Rail TAB® se suministran termo retractilados para su óptima conservación en ambientes severos.

El Rail TAB® es un Modelo Patentado por Ingeperfil.

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,...)



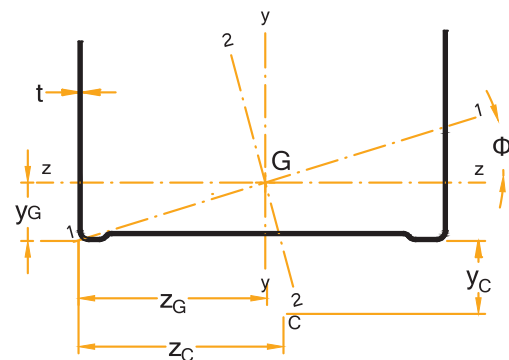
# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

# TABIQUES - RAILES TAB (BANDA TERMO-ACÚSTICA)

## TABLAS TÉCNICAS

### Nomenclatura

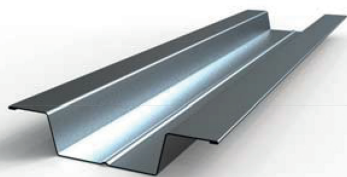
<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	$W_y$	Módulo resistente respecto al eje 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.
$\Phi$	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 <sup>2</sup> ]	$y_G$ [mm]	$z_G$ [mm]	$y_C$ [mm]	$z_C$ [mm]	$I_t$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_w$ [·10 <sup>3</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)						$\Phi$ °	Ejes principales (2-2, 1-1)				
										$I_y$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_z$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_{yz}$ [mm <sup>4</sup> ]	$W_y$ [mm <sup>3</sup> ]	$W_z$ [mm <sup>3</sup> ]	$I_2$ [mm <sup>4</sup> ]		$i_2$ [mm]	$W_2$ [mm <sup>3</sup> ]	$I_1$ [mm <sup>4</sup> ]	$i_1$ [mm]	$W_1$ [mm <sup>3</sup> ]
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.

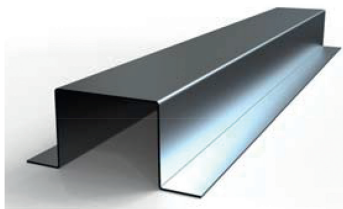
El proceso de conformado en frío por perfilado continuo y las características de su recubrimiento galvanizado en continuo los hacen especialmente indicados para este tipo de construcción.

### USOS PREVISTOS

- + Elemento vertical en estructura metálica para sistemas de **trascosado** 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% 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.

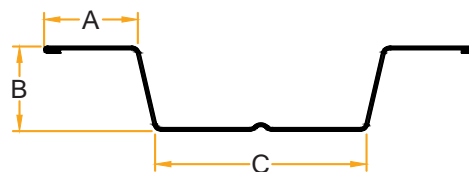
### NORMATIVA APLICADA

- + **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

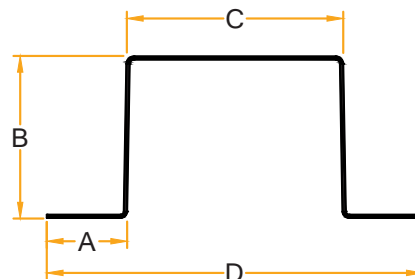


## GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



### GAMA DE OMEGA MAESTRA

PERFIL	DIMENSIONES [mm]				CERTIFICADOS			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]	
	A	B	C	e	CE		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		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

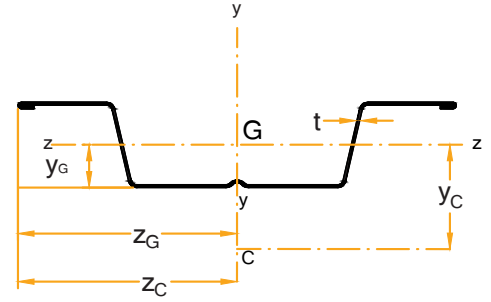
### ALMACENAMIENTO

- + 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

<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.		
<b>y<sub>C</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>z<sub>C</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.		
	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.		
<b>I<sub>t</sub></b>			
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.		

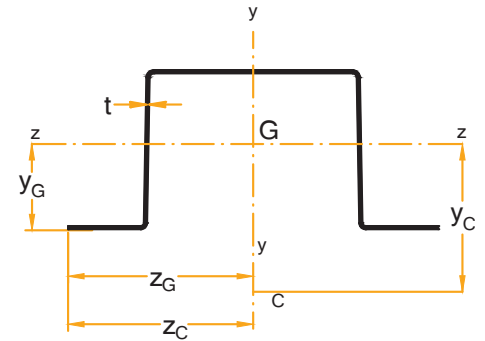


### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>C</sub> [mm]	z <sub>C</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [·10 <sup>8</sup> mm <sup>4</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
										I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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

<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.		
<b>y<sub>C</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>z<sub>C</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.		
	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.		
<b>I<sub>t</sub></b>			
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.		

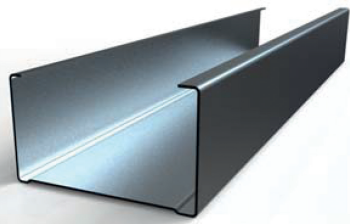


### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>C</sub> [mm]	z <sub>C</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [·10 <sup>8</sup> mm <sup>4</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
										I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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 **INDIDE 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% 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.

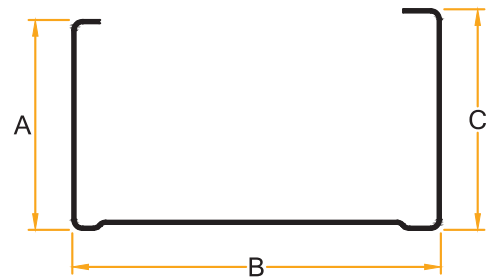
### NORMATIVA APLICADA

- + **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.

### CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



## GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



**DIN**

### GAMA DE MONTANTES INSIDE TIPO DIN

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]	
	A	B	C	CE			
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.

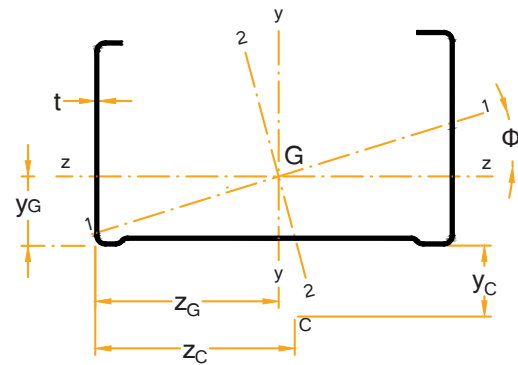
### ALMACENAMIENTO

- + 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

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\Phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	$W_1$	Módulo resistente respecto al eje 1.



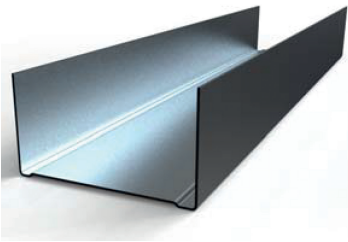
### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	$y_G$ [mm]	$z_G$ [mm]	$y_C$ [mm]	$z_C$ [mm]	$I_t$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_w$ [·10 <sup>9</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)						$\Phi$ °	Ejes principales (2-2, 1-1)				
										$I_y$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_z$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_{yz}$ [mm <sup>4</sup> ]	$W_y$ [mm <sup>3</sup> ]	$W_z$ [mm <sup>3</sup> ]	$I_2$ [mm <sup>4</sup> ]		$i_2$ [mm]	$W_2$ [mm <sup>3</sup> ]	$I_1$ [mm <sup>4</sup> ]	$i_1$ [mm]	$W_1$ [mm <sup>3</sup> ]
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

# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## TABIQUES - RAILES INSIDE TIPO DIN

### 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 35 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.

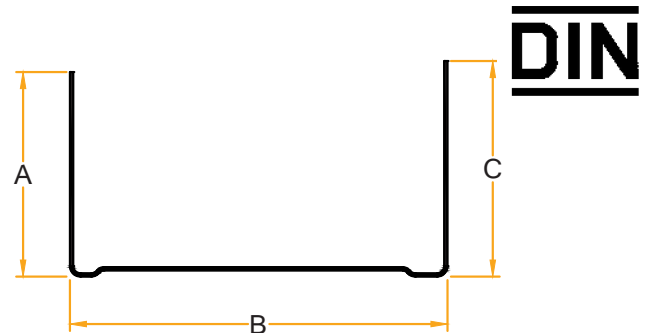
#### NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de 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 para perfilería 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			
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,...)



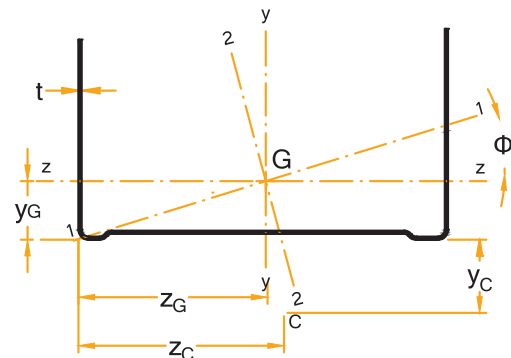
# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## TABIQUES - RAILES INSIDE TIPO DIN

### TABLAS TÉCNICAS

#### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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 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.
$\Phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	$W_1$	Módulo resistente respecto al eje 1.



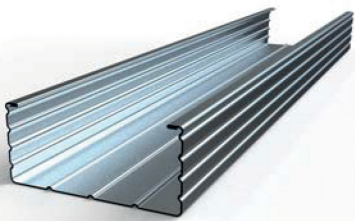
#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	$y_G$ [mm]	$z_G$ [mm]	$y_C$ [mm]	$z_C$ [mm]	$I_t$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_w$ [-10 <sup>3</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)					Ejes principales (2-2, 1-1)						
										$I_y$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_z$ [mm <sup>4</sup> ]	$I_{yz}$ [mm <sup>4</sup> ]	$W_y$ [mm <sup>3</sup> ]	$W_z$ [mm <sup>3</sup> ]	$\Phi$ °	$I_2$ [mm <sup>4</sup> ]	$i_2$ [mm]	$W_2$ [mm <sup>3</sup> ]	$I_1$ [mm <sup>4</sup> ]	$i_1$ [mm]	$W_1$ [mm <sup>3</sup> ]
UW50/40	0,55	0,6	70,9	13,0	25,0	14,0	25,1	6,8	28.500,0	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	57.600,0	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	94.500,0	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	138.000,0	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	189.000,0	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	18.100,0	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	36.400,0	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	59.600,0	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	87.500,0	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	120.000,0	365.769,8	10.532,7	--	4.877,8	1.570,3	0,02	--	--	--	--	--	--

# 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 planeidad 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.

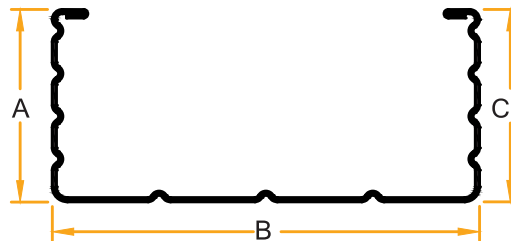
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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

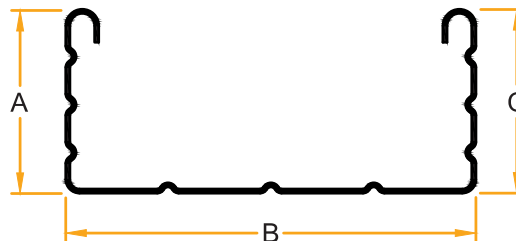


### GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



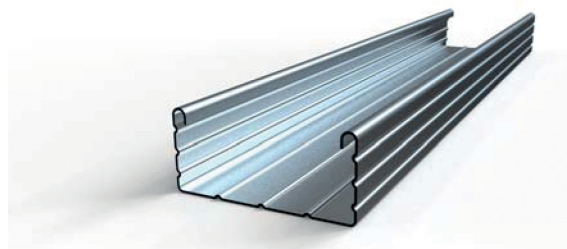
#### GAMA DE RAILES T.C.

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			CERTIFICADOS			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]	
	A	B	C	CE		NF		
TC45	18	45	18				800	(Paquetes de 10)
TC45/28	28	45	28				840	(Paquetes de 10)
TC47	17,5	47	17,5				800	(Paquetes de 10)
TC60/27	27	60	27				840	(Paquetes de 10)



#### GAMA DE RAILES T.C. K

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			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.

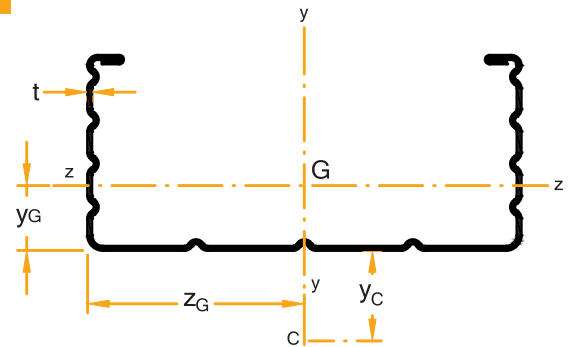
#### ALMACENAMIENTO

- + 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

<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.		
<b>y<sub>c</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>z<sub>c</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección		
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.		

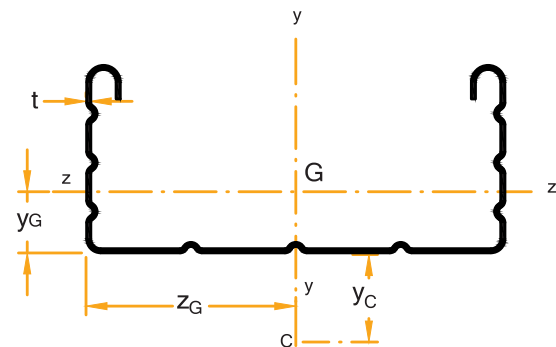


#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> -z <sub>C</sub> [mm]	y <sub>c</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [-10 <sup>3</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
									I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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 TC45/28	0,6	0,561	71,434	10,77	22,5	14,1	8,57	3.577,27	24.456	8.078	1.087	468,866
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 TC60/27	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

<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.		
<b>y<sub>c</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>z<sub>c</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.		
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.		



#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

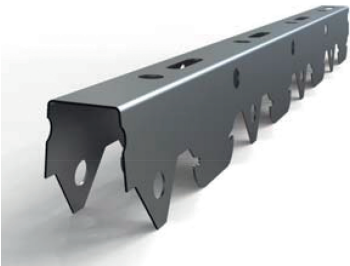
PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> -z <sub>C</sub> [mm]	y <sub>c</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [-10 <sup>3</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
									I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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



# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## TECHOS CONTÍNUOS - SUSPENSIÓN

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



La familia de perfiles suspensión INGEPERFIL 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).
- + 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.

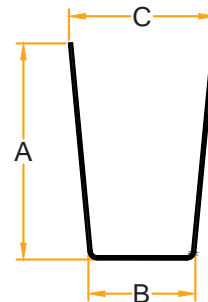
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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



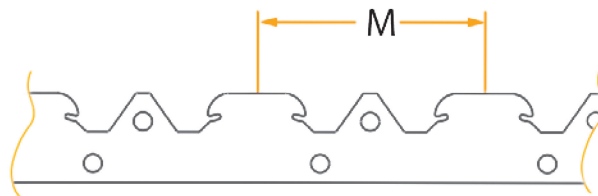
#### GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



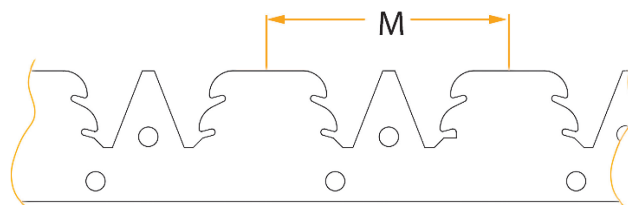
PERFIL	DIMENSIONES [mm]			CERTIFICADOS			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	CE		NF	
SUSPENSIÓN TC45	40	20	40				600 (Paquetes de 10)
SUSPENSIÓN TC47	40	20	40				600 (Paquetes de 10)
SUSPENSIÓN TC47/60	52,5	20	52,5				600 (Paquetes de 10)

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

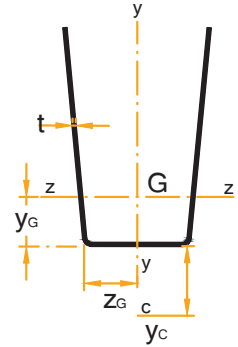
#### ALMACENAMIENTO

- + 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

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>yz</sub></b>	Producto de inercia.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.	<b>I<sub>2</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 2.
<b>y<sub>c</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.	<b>i<sub>2</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 2.
<b>z<sub>c</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.	<b>W<sub>2</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 2.
	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.	<b>I<sub>1</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 1.
<b>I<sub>t</sub></b>		<b>i<sub>1</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 1.
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.	<b>W<sub>1</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 1.
<b>φ</b>	Ángulo entre ejes y-z y 1-2		



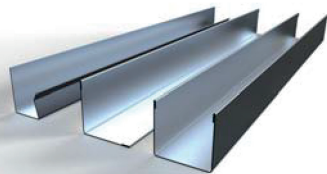
### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	DESARROLLO	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>c</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [·10 <sup>3</sup> mm <sup>4</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
										I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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	0	9	10,51	144	4,501	2,351	381	171

## FAMILIA DE PERIMETRALES PARA SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN SECO

La familia de perfiles perimetrales INGEPERFIL 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). Excepto **NF** que su recubrimiento mínimo es Z275 (275g/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.

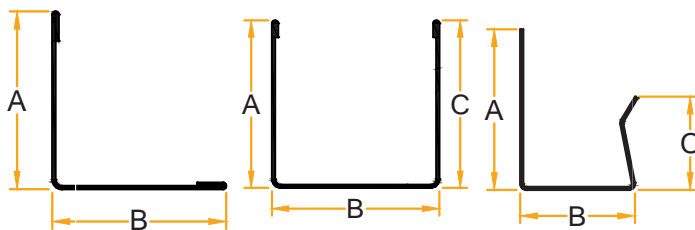
### NORMATIVA APLICADA

- + **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.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR para perfilería 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	AENOR	NF		
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)
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)
R25/30	30	25	30	✓			600	(Paquetes de 10)
R29	25	29	25	✓			1.280	(Paquetes de 20)
R-CLIP R-F47	25	20	17	✓	✓		1.280	(Paquetes de 10)
CLIP OPTIMA	24	19,5	12,6	✓	✓		1.280	(Paquetes de 10)
LISSE R-F47	28	20	17	✓		✓	1.280	(Paquetes de 10)
ANGULAR GUARDAVIVO	25	25	-	✓			100	(CAJA)

Longitud estándar 2.400 y 3.000 mm.

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

### ALMACENAMIENTO

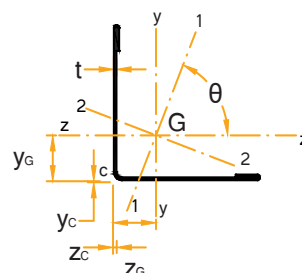
- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



## TABLAS TÉCNICAS

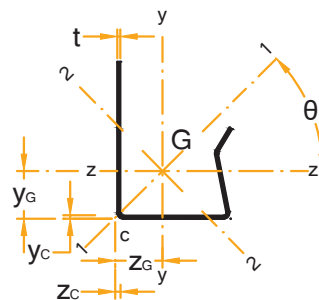
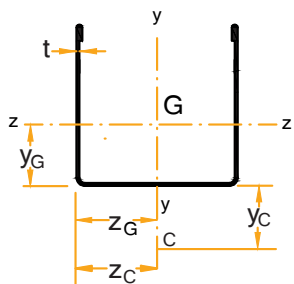
### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2		



### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

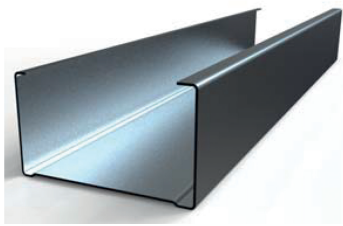
PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm²]	$y_G$ [mm]	$z_G$ [mm]	$y_c$ [mm]	$z_c$ [mm]	$I_t$ [mm⁴]	$I_w$ [·10³ mm⁴]	Ejes no principales (y-y, z-z)				$\phi$ °	Ejes principales (2-2, 1-1)						
										$I_y$ [mm⁴]	$I_z$ [mm⁴]	$I_{yz}$ [mm⁴]	$W_y$ [mm³]		$W_z$ [mm³]	$I_2$ [mm⁴]	$i_2$ [mm]	$W_2$ [mm³]	$I_1$ [mm⁴]	$i_1$ [mm]	$W_1$ [mm³]
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
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	--	--	--	--	--	--
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



# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## FACHADA - MONTANTES OUTSIDE

### 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

- + Perfilería fabricada en acero estructural de alto límite elástico garantizado.
- + Extensa gama de perfiles, con medidas desde 50mm de base hasta 150mm.
- + Espesores hasta 2mm.
- + Perfilería 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.

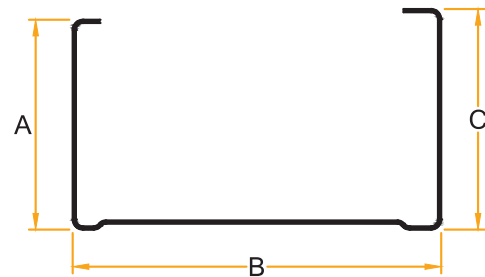
#### NORMATIVA APLICADA

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

#### CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



### GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



#### GAMA DE MONTANTES OUTSIDE TIPO DIN

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			e	CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C		CE		
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)
				0,8			
				1,00			
				2,00			
				1,50			
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,...)

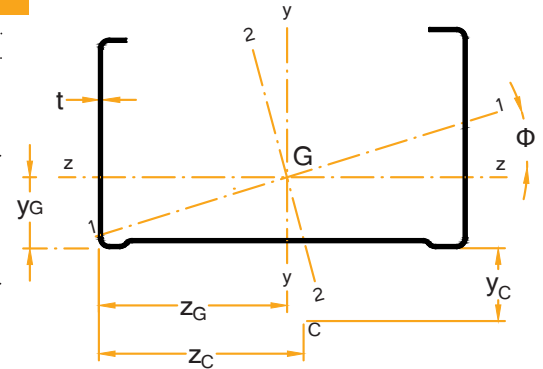
# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## FACHADA - MONTANTES OUTSIDE

### TABLAS TÉCNICAS

#### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	$W_1$	Módulo resistente respecto al eje 1.



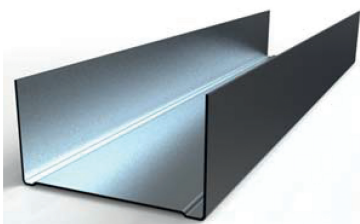
#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm²]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>C</sub> [mm]	z <sub>C</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm⁴]	I <sub>w</sub> [·10⁹ mm⁴]	Ejes no principales (y-y, z-z)						φ °	Ejes principales (2-2, 1-1)				
										I <sub>y</sub> [mm⁴]	I <sub>z</sub> [mm⁴]	I <sub>yz</sub> [mm⁴]	W <sub>y</sub> [mm³]	W <sub>z</sub> [mm³]	I <sub>2</sub> [mm⁴]		i <sub>2</sub> [mm]	W <sub>2</sub> [mm³]	I <sub>1</sub> [mm⁴]	i <sub>1</sub> [mm]	W <sub>1</sub> [mm³]
M50/50	0,70	0,8	105,9	18,60	24,30	20,60	26,20	16,00	83.400,00	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	118.000,00	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	180.000,00	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	191.700,00	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	251.000,00	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
	1,50	2,0	259,0	15,90	37,50	19,20	40,20	177,90	364.000,00	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
M100/50	2,00	2,7	344,1	16,00	37,20	20,00	38,40	424,30	498.000,00	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	298.000,00	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
	0,80	1,3	161,4	14,30	50,20	17,50	53,70	32,40	338.000,00	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
M125/50	1,00	1,6	200,00	14,30	49,90	17,60	53,40	62,30	414.000,00	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	608.000,00	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
	2,00	3,1	389,1	13,80	49,90	18,10	53,30	484,40	778.000,00	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
M150/40	1,00	1,7	221,5	12,20	62,30	15,60	64,80	69,40	542.000,00	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	789.000,00	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	479.800,00	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	946.000,00	1.106.186,70	67.082,10	9.997,6	15.052,1	6.811,3	0,60	1.106.186,7	55,6	15.052,1	67.082,1	14,80	5.906,2
M150/50	2	3,7	473,10	9,90	74,10	14,20	77,40	596,30	1.180.000,00	1.443.302,70	85.429,60	10.811,5	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	792.000,00	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	1.150.000,00	1.189.149,0	82.291,8	8.635,7	15.889,9	7.398,9	0,45	1.189.216,	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

- + Perfilería 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.
- + Perfilería totalmente compatible con las placas de fachada y cubiertas 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.

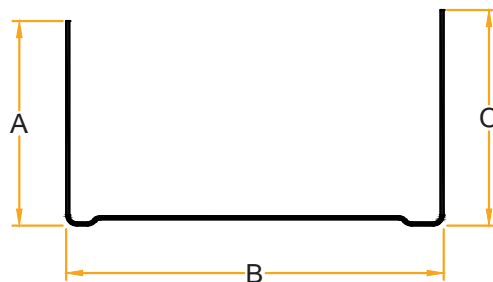
#### NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de 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 para perfilería 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]			e	CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C		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,...)



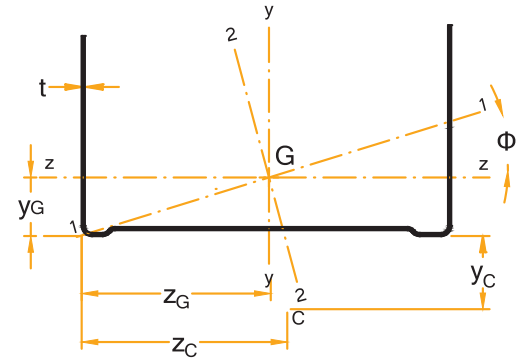
# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## FACHADA - RAILES OUTSIDE

### TABLAS TÉCNICAS

#### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\phi$	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 <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>c</sub> [mm]	z <sub>c</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm⁴]	I <sub>w</sub> [·10³ mm⁶]	Ejes no principales (y-y, z-z)				φ °	Ejes principales (2-2, 1-1)			
										I <sub>y</sub> [mm⁴]	I <sub>z</sub> [mm⁴]	W <sub>y</sub> [mm³]	W <sub>z</sub> [mm³]		I <sub>2</sub> [mm⁴]	W <sub>2</sub> [mm³]	I <sub>1</sub> [mm⁴]	W <sub>1</sub> [mm³]
C50/40	0,7	0,7	89,90	13,00	25,00	14,10	25,10	13,80	36.300,00	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	51.800,00	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
C75/40	0,7	0,8	107,40	11,20	37,50	12,70	37,60	16,60	73.600,00	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	106.000,00	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
C100/40	0,7	1,0	124,90	9,80	50,00	11,60	50,20	19,50	121.000,00	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	138.000,00	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	174.000,00	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
C125/40	1,50	2,1	263,50	9,80	50,00	12,40	50,10	186,90	264.000,00	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	203.000,00	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
C150/40	1,00	1,6	202,30	8,80	62,50	10,90	62,60	64,40	255.000,00	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	278.000,00	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
	1,00	1,8	227,30	8,00	75,00	10,10	75,10	72,70	349.000,00	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	532.000,00	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

## 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 han 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.

### 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

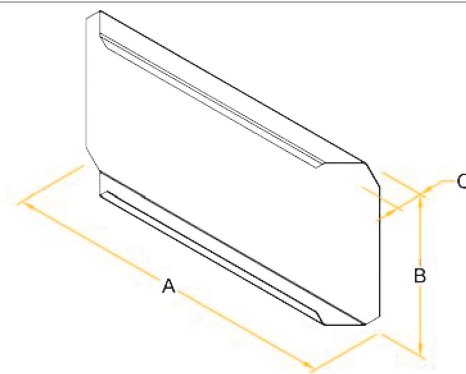
- + Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

### NORMATIVA APLICADA

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

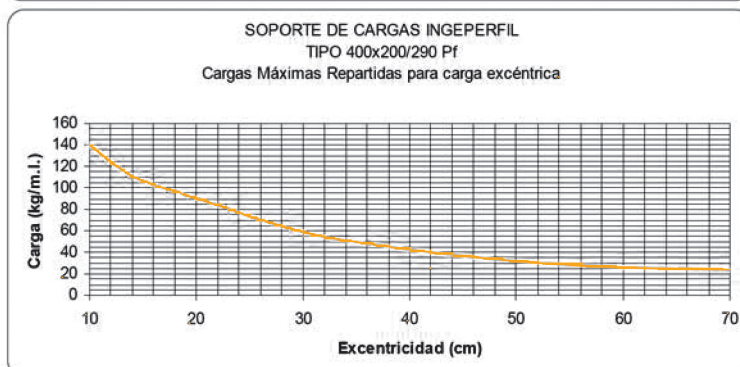
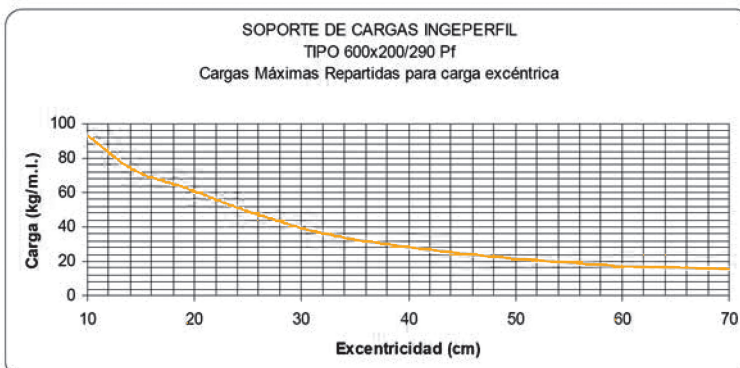
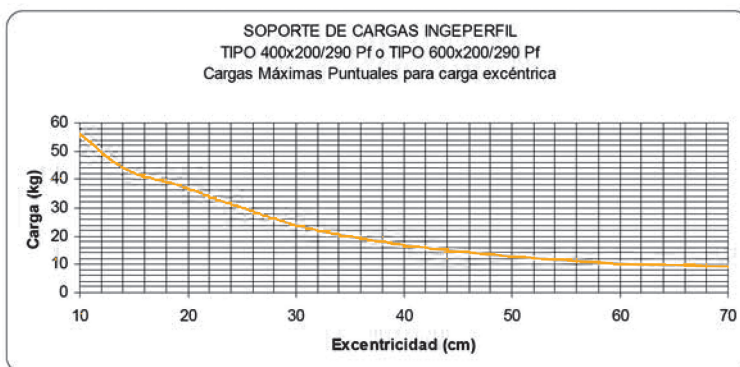


## GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



### GAMA DE BANDEJAS SOPORTE DE CARGA

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	
600 x 290 Simple	600	290	18/22/28	100 Uds/Paquete
400 x 290 Simple	400	290	18/22/28	100 Uds/Paquete
600 x 200 Simple	600	200	18/22/28	100 Uds/Paquete
400 x 200 Simple	400	200	18/22/28	100 Uds/Paquete
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.



## 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 0.6 mm o 0.8 mm de espesor, con unas dimensiones de 1200, 1250 o 1350 mm de alto y 1200 o 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 laminado 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

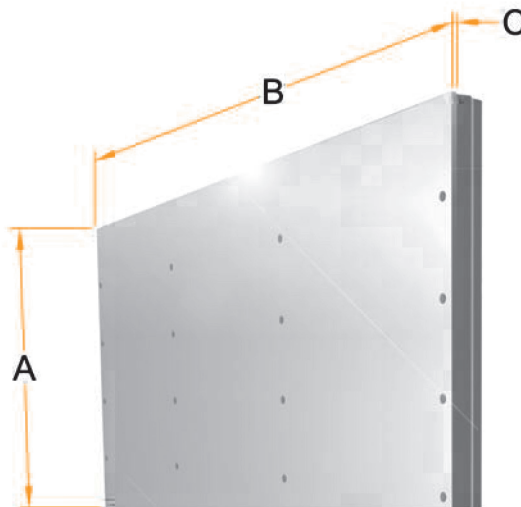
- Reacción al fuego: A1 (No combustible), según Decisión de la Comisión 96/603/EC.

### NORMATIVA APLICADA

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



## GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS



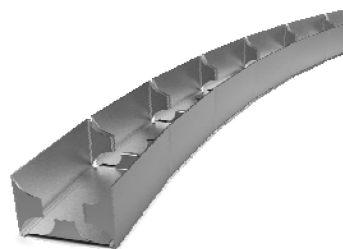
PERFIL	DIMENSIONES [mm]			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	
<b>CHAPA ANTIVANDÁLICA</b>				
1.200 x 1.200	1.200	1.200	0,6	100 Uds/Palet
1.200 x 1.200	1.200	1.200	0,8	100 Uds/Palet
1.200 x 1.250	1.200	1.250	0,6	100 Uds/Palet
1.200 x 1.250	1.200	1.250	0,8	100 Uds/Palet
1.250 x 1.250	1.250	1.250	0,6	100 Uds/Palet
1.250 x 1.250	1.250	1.250	0,8	50 Uds/Palet
1.350 x 1.200	1.350	1.200	0,6	50 Uds/Palet
1.350 x 1.200	1.350	1.200	0,8	50 Uds/Palet
1.350 x 1.250	1.350	1.250	0,6	50 Uds/Palet
1.350 x 1.250	1.350	1.250	0,8	50 Uds/Palet
<b>BANDA REFUERZO</b>				
200 x 1.250	200	1.250	0,6	500 Uds/Palet
200 x 1.250	200	1.250	0,8	500 Uds/Palet
300 x 1.250	300	1.250	0,6	500 Uds/Palet
300 x 1.250	300	1.250	0,8	500 Uds/Palet
<b>FLEJE EN FORMATO ROLLO</b>				
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



# 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.
- + Railes 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.

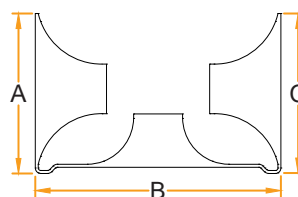
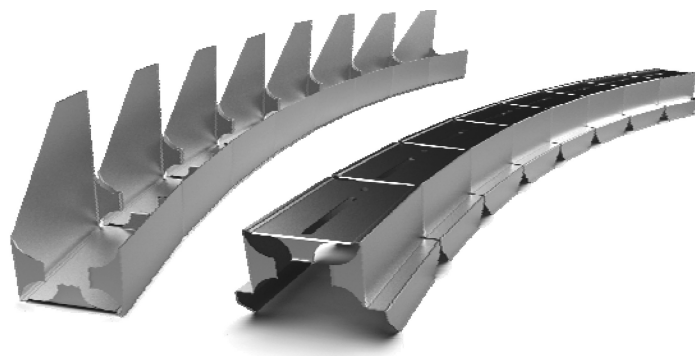
#### REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

- + 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.

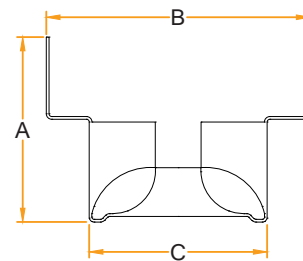
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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



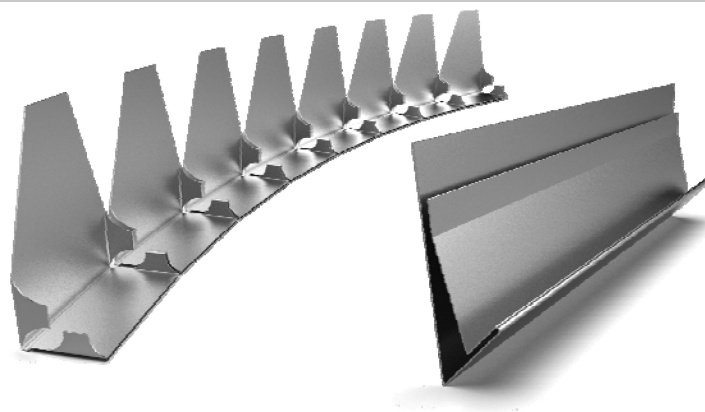
VERTEBRA GV50



VERTEBRA VT45

#### GAMA DE PERFILES PARA TABIQUES Y TECHOS CURVOS

PERFIL	DIMENSIONES [mm]			CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	CE	EN	
PERFILES VERTEBRA						
CANAL GV50	32	50	32	✓		144 (Paquetes de 6)
CANAL GV75	32	75	32	✓		90 (Paquetes de 6)
RAIL VS30	76	30	33	✓		216 (Paquetes de 6)
RAIL VT45	52	58	40	✓		90 (Paquetes de 6)
PERFILES VARIANGOLO						
ÁNGULO VAF	62	40	-	✓		90 (Paquetes de 6)
ÁNGULO VAR	105	45	20	✓		90 (Paquetes de 6)



Longitud estándar 3.000 mm.

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

#### ALMACENAMIENTO

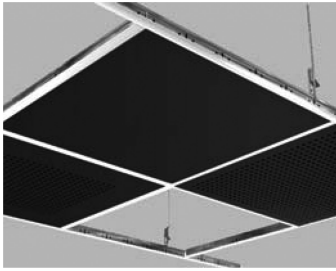
- + Almacenar sobre superficies plana y a cubierto.
- + No exponer a la lluvia ni a las inclemencias meteorológicas.
- + Proteger de los ambientes corrosivos (marino, químico,...)



# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## TECHOS - REGISTRABLES

### FAMILIA DE PERFILES T PARA SISTEMAS DE TECHOS METÁLICOS ARQUITECTÓNICOS



La familia de perfiles T INGEPERFIL está especialmente diseñada para trabajar como elemento horizontal en los entramados metálicos de los techos registrables de altas prestaciones.

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

- + Perfilería para bandejas metálicas tipo ESV, EER y EVT para sistema de techo registrable.

#### VENTAJAS DEL SISTEMA

- + Sistema integral; incluye todos los accesorios necesarios.
- + Fácil registro y accesibilidad, para agilizar y simplificar el mantenimiento de instalaciones.
- + Fácil alineación y aplome de la estructura portante, gracias al diseño de las bandejas y de las suspensiones regulables.

#### 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.
- + Gama de colores: Blanco | Negro | Silver | Crema | Espejo

#### REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

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

#### NORMATIVA APLICADA

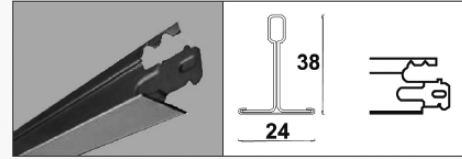
- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.

#### CERTIFICACIONES DE PRODUCTO

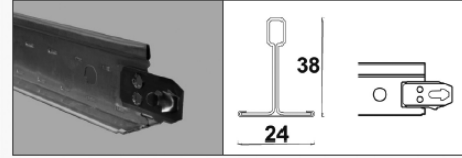


### GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

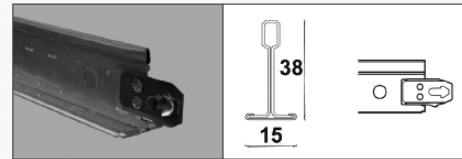
#### PERFIL T-24x38 BASTÓN



#### PERFIL T-24x38 FLECHA



#### PERFIL T-15x38 FLECHA



#### GAMA DE PERFILES PARA FALSO TECHO REGISTRABLE

DESIGNACIÓN	MATERIAL	PERFIL	LONG. [mm]	m/CAJA	UDS/ CAJA	CAJAS/ PALET
PERFIL T-24x38 BASTÓN	Acero Galvanizado	Primario	3.700	92,5	25	24
		Secundario	1.200	90	75	20
		Secundario	600	45	75	40
PERFIL T-24x38 FLECHA	Acero Galvanizado	Primario	3.700	92,5	25	24
		Secundario	1.200	90	75	20
		Secundario	600	45	75	40
PERFIL T-15x38 FLECHA	Acero Galvanizado	Primario	3.700	74	20	24
		Secundario	1.200	76,8	64	40
		Secundario	600	38,4	64	80

Posibilidad de suministro de la perfilería también en aluminio, para zonas con ambientes muy corrosivos o para zonas que requieran condiciones de aislamiento magnético (por ejemplo, salas de radiografía de hospitales, salas de radioterapia, etc). Para más detalles, consulte al Dpto. Técnico de INGEPERFIL.

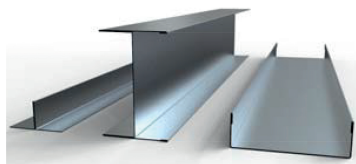
#### ALMACENAMIENTO

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

# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## TECHOS - 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.

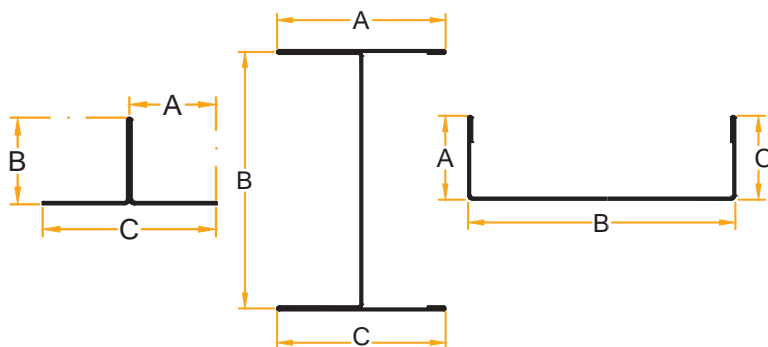
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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 [mm]			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,...)

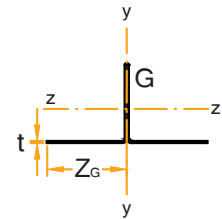
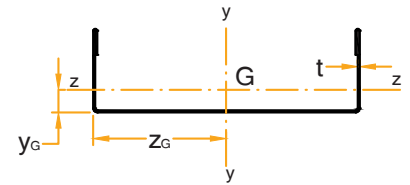
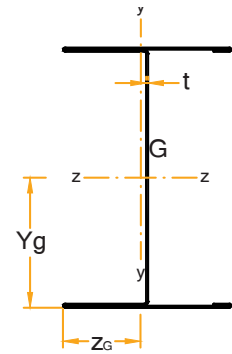
## TABLAS TÉCNICAS

### Nomenclatura

<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>p</b>	Peso del perfil.	<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.		
	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>y<sub>c</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.		
<b>z<sub>c</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.		
	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.		
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.		
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.		

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

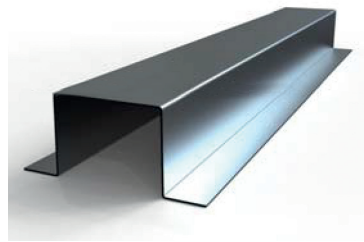
PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>c</sub> [mm]	z <sub>c</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [·10 <sup>3</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
										I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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
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



# 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.

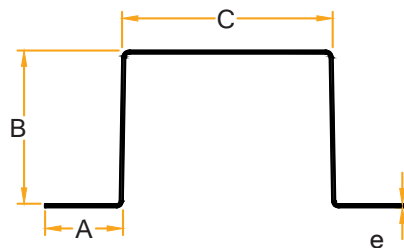
#### NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de 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 OMEGAS							
PERFIL	DIMENSIONES [mm]				CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	e	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	✓		
				2,00	✓		
O40	20	40	40	0,6	✓	100	(Paquetes de 5)
				0,7	✓		
				0,8	✓		
				1,00	✓		
				1,50	✓		
				2,00	✓		
O40/50	50	40	40	0,6	✓	50	(Paquetes de 5)
				0,7	✓		
				0,8	✓		
				1,00	✓		
				1,50	✓		
				2,00	✓		
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.

#### 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

PERFIL	DIMENSIONES [mm]				CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO	
	A	B	C	e	CE	NI	[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	✓			

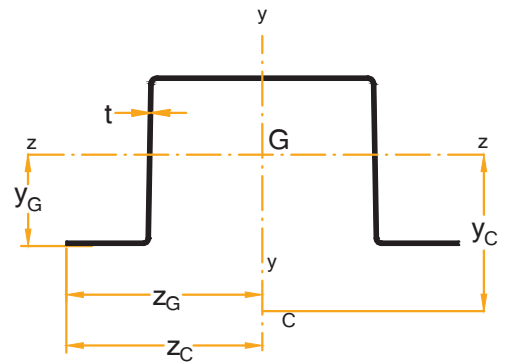
PERFIL	DIMENSIONES [mm]				CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO	
	A	B	C	e	CE	NI	[Uds.]	
O20	20	20	20	0,6	✓		200	(Paquetes de 5)
				0,7	✓			
				0,8	✓			
				1,00	✓			
				1,50	✓			
O20/40	25	20	40	0,6	✓		200	(Paquetes de 5)
				0,7	✓			
				0,8	✓			
				1,00	✓			
				1,50	✓			
O16	18	16	40	0,6	✓		720	(Paquetes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

## TABLAS TÉCNICAS

### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.
<b>p</b>	Peso del perfil.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.
<b>y<sub>c</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos cortantes C.
<b>z<sub>c</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos cortantes C.
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección bruta.
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.
<b>Φ</b>	Ángulo entre ejes y-z y 1-2

<b>I<sub>y</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>I<sub>z</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>I<sub>yz</sub></b>	Producto de inercia.
<b>W<sub>y</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>W<sub>z</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>I<sub>2</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 2.
<b>i<sub>2</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 2.
<b>W<sub>2</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 2.
<b>I<sub>1</sub></b>	Momento de inercia respecto al eje 1.
<b>i<sub>1</sub></b>	Radio de giro respecto al eje 1.
<b>W<sub>1</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 1.



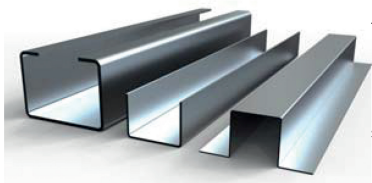
### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

A	B	C	t	p	A	y <sub>G</sub>	y <sub>c</sub>	I <sub>t</sub>	I <sub>w</sub>	Ejes no principales (y-y, z-z)			
										[mm]	[kg/m]	[mm <sup>2</sup> ]	[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	3321	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

# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## ESTRUCTURA LIGERA

### FAMILIA DE PERFILES PARA SISTEMAS DE ESTRUCTURA LIGERA



La familia de perfiles para estructura ligera INGEPERFIL 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.

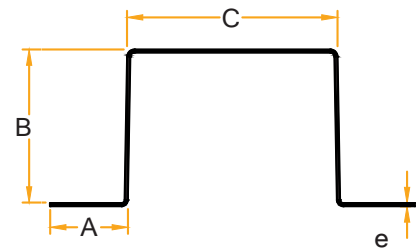
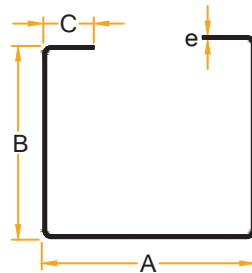
#### NORMATIVA APLICADA

- + **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]				CERTIFICADOS		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	✓		
				2,00	✓		
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.

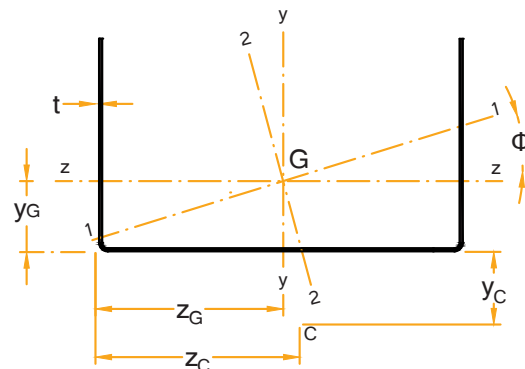
#### ALMACENAMIENTO

- + 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

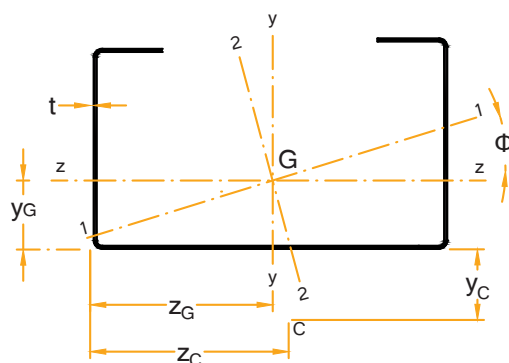
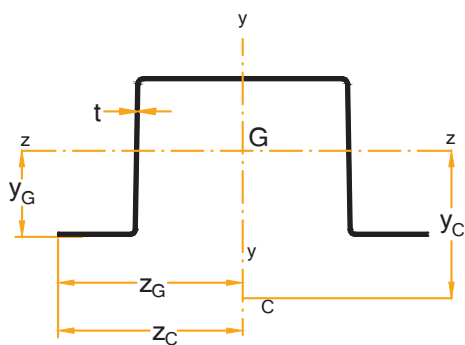
#### Nomenclatura

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\Phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2		



#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

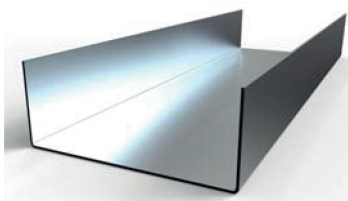
PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm²]	$y_G$ [mm]	$z_G$ [mm]	$y_C$ [mm]	$z_C$ [mm]	$I_t$ [mm⁴]	$I_w$ [·10³ mm⁴]	Ejes no principales (y-y, z-z)						Ejes principales (2-2, 1-1)							
										$I_y$ [mm⁴]	$I_z$ [mm⁴]	$I_{yz}$ [mm⁴]	$W_y$ [mm³]	$W_z$ [mm³]	$\Phi$ °	$I_2$ [mm⁴]	$i_2$ [mm]	$W_2$ [mm³]	$I_1$ [mm⁴]	$i_1$ [mm]	$W_1$ [mm³]		
U 50/40	1	1,0	126,70	12,80	25,00	16,00	25,00	40,70	55.900,0	56.352,4	21.827,3	--	2.254,3	1.701,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	1,5	187,60	13,07	25,00	15,79	24,99	132,90	81.070,0	81.769,7	31.989,4	--	3.271,3	2.446,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--
U 45/40	1	1,0	121,70	13,30	22,50	16,30	22,50	39,00	46.300,0	44.623,9	21.035,5	--	1.983,5	1.577,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	1,4	180,10	13,59	22,50	16,08	22,49	127,28	66.950,0	64.595,8	30.801,5	--	2.871,4	2.267,0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
U 40/40	1	0,9	116,71	13,89	20,00	16,60	19,99	37,36	37.340,0	34.416,8	20.175,8	--	1.721,0	1.452,8	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	1,4	172,60	14,14	20,00	16,39	19,99	121,65	53.930,0	49.673,2	29.510,7	--	2.484,1	2.086,3	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--
U 40/20	1	0,6	76,71	5,49	20,00	6,93	19,99	24,03	3.730,0	19.203,5	3.042,6	--	960,4	554,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	0,9	112,60	5,70	19,99	6,68	19,99	76,65	5.283,0	27.428,2	4.389,9	--	1.371,8	770,7	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--
C37	1	0,9	120,54	18,24	15,74	18,23	19,35	37,02	43.460,0	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		
	1,5	1,4	181,70	16,00	18,50	19,10	18,50	121,70	65.800,0	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	1,1	139,42	17,76	21,00	21,86	20,99	43,60	85.450,0	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		
	1,5	1,6	204,21	17,72	20,99	21,29	20,98	138,62	118.300,0	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	1,2	154,42	19,47	23,50	24,03	23,49	48,60	143.200,0	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		
	1,5	1,8	226,71	19,43	23,49	23,45	23,48	155,49	199.600,0	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	1,7	214,30	14,50	69,00	35,00	69,00	69,30	148.000,0	248.099,6	55.252,9	--	3.595,9	3.800,5	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	2,5	318,40	14,60	68,50	34,60	68,50	230,90	209.000,0	363.404,9	79.959,0	--	5.305,6	5.492,6	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
O50	1	1,4	174,30	25,00	39,00	67,60	39,00	55,90	154.000,0	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		
	1,5	2,0	258,40	25,00	38,50	67,10	38,50	185,90	218.000,0	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	1,7	214,30	30,00	49,00	81,10	49,00	69,30	432.000,0	148.275,3	117.914,5	--	3.026,3	3.930,8	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,5	2,5	318,40	30,00	48,50	80,70	48,50	230,90	619.000,0	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		



# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO

## PERFIL CLIMATIZACIÓN

### FAMILIA DE PERFILES PARA CLIMATIZACIÓN



La familia de perfiles para climatización INGEPERFIL 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.
- + Perfilera 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.

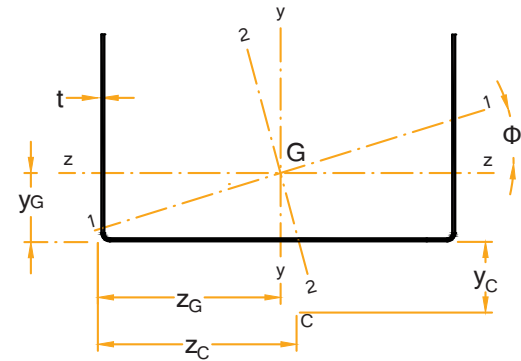
#### ALMACENAMIENTO

- + 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

<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	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.
$\phi$	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	$W_1$	Módulo resistente respecto al eje 1.

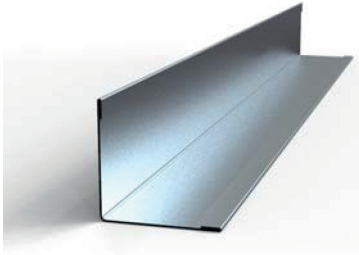


### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>C</sub> [mm]	z <sub>C</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [-10 <sup>8</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)				
										I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>yz</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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



## 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.

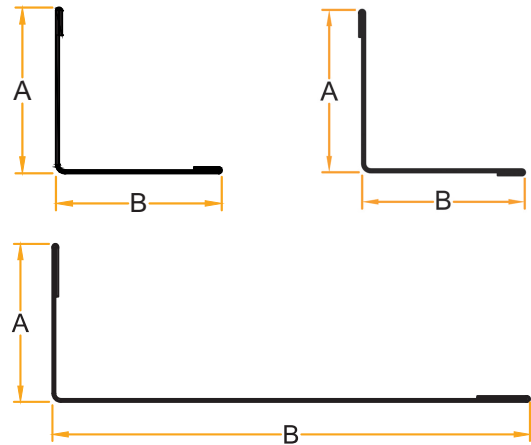
### NORMATIVA APLICADA

- + **UNE-EN 14195:** Elementos de 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.
- + **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	✓	EN	1.000 (Paquetes de 30)
ANGULAR 50x50	50	50	✓	EN	600 (Paquetes de 30)
ANGULAR 100X100	100	100	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
ANGULAR 140X140	140	140	✓	EN	200 (Paquetes de 10)
ANGULAR 100x30	30	100	✓	EN	300 (Paquetes de 25)
ANGULAR 130x30	30	130	✓	EN	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.



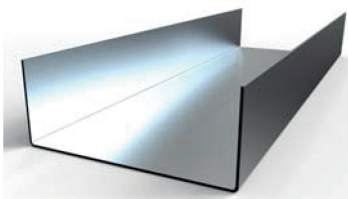
### ALMACENAMIENTO

- + 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

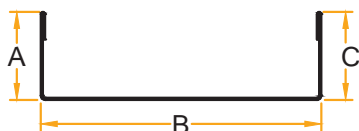
- + Elemento canal para el remate de paneles.
- + Protección de los cortes del panel y del aislamiento.
- + Posibilidad de suministro en chapa prelacada.

### 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	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U42/40	42	40	40	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U62/40	62	40	40	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U82/40	82	40	40	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U102/40	102	40	40	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U40/30	40	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U60/30	60	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U70/30	70	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U80/30	80	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U100/30	100	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U64/30	64	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U74/30	74	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U84/30	84	30	30	0,6	✓	EN	300 (Paquetes de 10)
U104/30	104	30	30	0,6	✓	EN	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

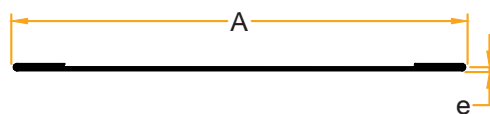
PERFIL	DIMENSIONES [mm]				CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	e	CE	EN	
PLETINA 60	60			0,6	✓	EN	1.000 (Paquetes de 10)
PLETINA 100	100			0,6	✓	EN	-- (Paquetes de 10)
PLETINA 120	120			0,6	✓	EN	-- (Paquetes de 10)
PLETINA 180	180			0,6	✓	EN	-- (Paquetes de 5)

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.

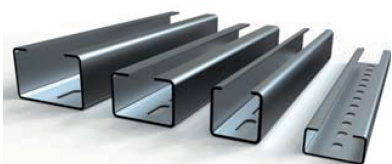
### NORMATIVA APLICADA

- + **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
- + **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,...)

## 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% ♻️ Reciclable.

### REACCIÓN AL FUEGO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

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

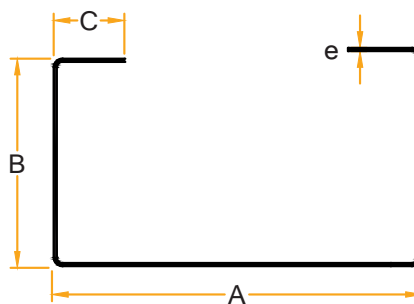
### NORMATIVA APLICADA

- + **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 GUÍAS PERFORADAS

PERFIL	DIMENSIONES [mm]				CERTIFICADOS		ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	e	CE	RE	
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	✓	✓	
GP 40x40x1,2	40	40	9	1,20	✓	✓	
GP 40x40x1,5	40	40	9	1,50	✓	✓	
GP 40x40x2	40	40	9	2,00	✓	✓	
GP 40x40x2,5	40	40	9	2,50	✓	✓	
GP 60x40x1,5	60	40	18	1,50	✓	✓	
GP 60x40x2	60	40	18	2,00	✓	✓	
GP 60x40x2,5	60	40	18	2,50	✓	✓	
GP 80x40x1,5	80	40	18	1,50	✓	✓	
GP 80x40x2	80	40	18	2,00	✓	✓	
GP 80x40x2,5	80	40	18	2,50	✓	✓	
GP 80x50x1,5	80	50	18	1,50	✓	✓	
GP 80x50x2	80	50	18	2,00	✓	✓	
GP 80x50x2,5	80	50	18	2,50	✓	✓	

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.

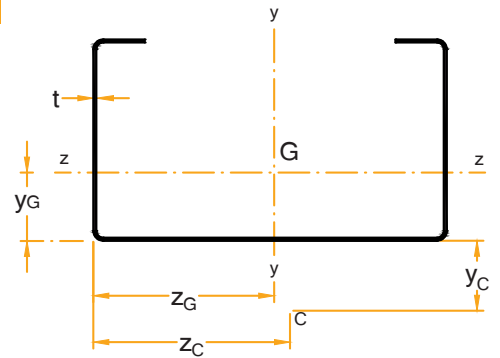
### ALMACENAMIENTO

- + 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

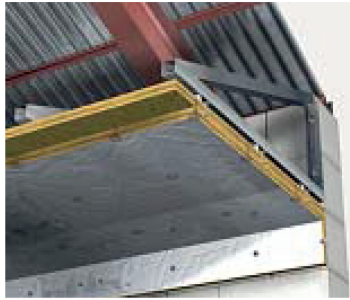
<b>a,b,c</b>	Dimensiones generales del perfil.	$I_y$	Momento de inercia respecto al eje Y.
<b>t</b>	Espesor nominal del perfil.	$I_z$	Momento de inercia respecto al eje Z.
<b>p</b>	Peso del perfil.	$I_{yz}$	Producto de inercia.
<b>A</b>	Sección bruta del perfil.	$W_y$	Módulo resistente respecto al eje Y.
<b>y<sub>G</sub></b>	Coordenada Y del centro de gravedad G.	$W_z$	Módulo resistente respecto al eje Z.
<b>z<sub>G</sub></b>	Coordenada Z del centro de gravedad G.	$I_2$	Momento de inercia respecto al eje 2.
<b>y<sub>c</sub></b>	Coordenada Y del centro de esfuerzos	$i_2$	Radio de giro respecto al eje 2.
<b>z<sub>c</sub></b>	Coordenada Z del centro de esfuerzos	<b>W<sub>2</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 2.
<b>I<sub>t</sub></b>	Momento de inercia a torsión de la sección	$I_1$	Momento de inercia respecto al eje 1.
<b>I<sub>w</sub></b>	Módulo de alabeo de la sección bruta.	$i_1$	Radio de giro respecto al eje 1.
<b>Φ</b>	Ángulo entre ejes y-z y 1-2	<b>W<sub>1</sub></b>	Módulo resistente respecto al eje 1.



### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS BRUTAS DE LAS SECCIONES

PERFIL	t [mm]	p [kg/m]	A [mm <sup>2</sup> ]	y <sub>G</sub> [mm]	z <sub>G</sub> [mm]	y <sub>c</sub> [mm]	z <sub>c</sub> [mm]	I <sub>t</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>w</sub> [·10 <sup>3</sup> mm <sup>6</sup> ]	Ejes no principales (y-y, z-z)			
										I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ]	I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ]	W <sub>y</sub> [mm <sup>3</sup> ]	W <sub>z</sub> [mm <sup>3</sup> ]
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 40x20x1,2	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 40x20x1,5	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 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 40x40x1,2	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 40x40x1,5	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 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 40x40x2,5	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 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

## FAMILIA DE ESCUADRAS PARA EJECUCIÓN DE FRANJAS 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

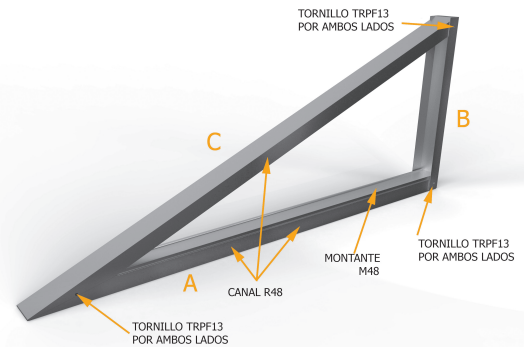
- + **UNE-EN 14195:** Elementos de perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **UNE-EN 10346:** Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente.
- + **RP35.12 AENOR:** Reglamento Particular de la Marca AENOR para perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.
- + **NF411 CSTB:** Référentiel de certification NF. Eléments d'ossatures métalliques pour plaques de plâtre.
- + **RD2267/2004:** Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

### CERTIFICACIONES DE LOS PERFILES



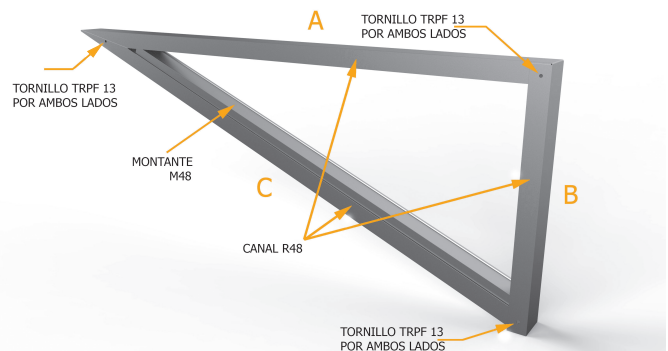
## GEOMETRÍA Y PROPIEDADES TÉCNICAS

### + Escuadra para Franjas Horizontales EFM



- ✔ 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.

### + 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.

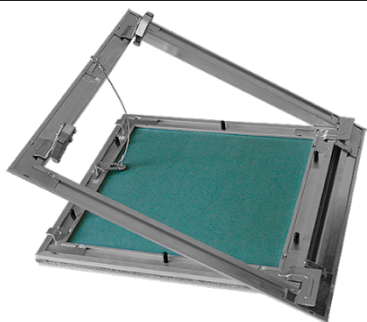
PERFIL	DIMENSIONES			CERTIFICADOS DE LOS PERFILES			ACONDICIONAMIENTO [Uds.]
	A	B	C	CE	NF	NF	
ESCUADRA EFH	1000	400	1070	✔	✔	✔	80 (Paquetes de 10)
ESCUADRA EFI	1000	413	1080	✔	✔	✔	80 (Paquetes de 10)

### 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 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.

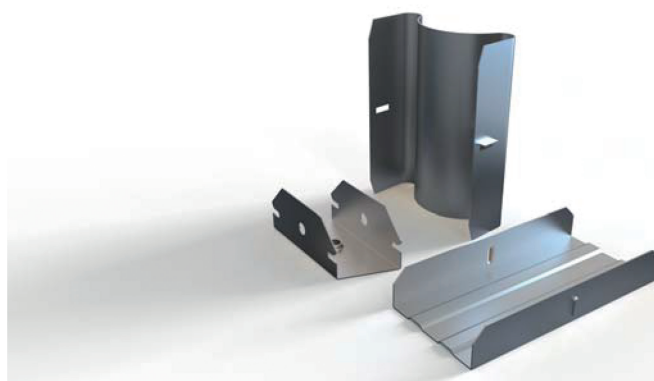
### GAMA DE TRAMPILLAS

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

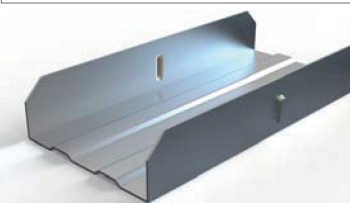
### CERTIFICACIONES DE PRODUCTO



## FAMILIA DE ACCESORIOS PARA SISTEMAS PYL SISTEMAS DE CUELGUE



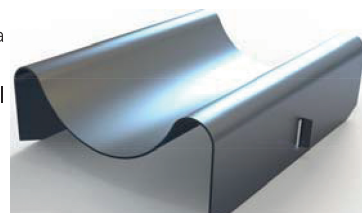
### EMPALME TC45 - TC47



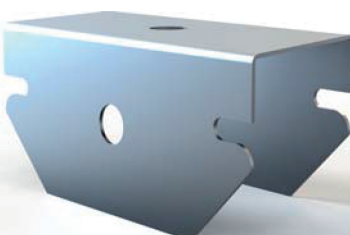
Pieza de empalme diseñada para la unión de perfiles tipo TC45 y TC47. La pieza ofrece continuidad en el perfil para sistemas de techo continuo. MATERIAL: Acero galvanizado.

### 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	EN	
EMPALME TC45 - TC47	✓	EN	50 Caja
EMPALME TC60	✓	EN	100 Caja
HORQUILLA UNIVERSAL	✓	EN	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,...)

# DOSIER TÉCNICO DE PRODUCTO ACCESORIOS - TORNILLERÍA

## 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 de 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

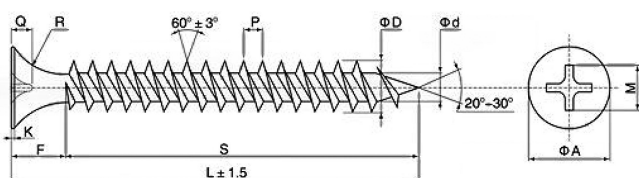
### MATERIAL

- + 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

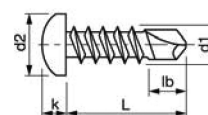
### MATERIAL

- + 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





[www.ingeperfil.com](http://www.ingeperfil.com)

**INGE**PERFIL



www.ingeperfil.com

**INGEPERFIL**

**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 +33 93 112 2380 | F +33 93 653 3216  
info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com

**INGEPERFIL FRANCIA - DELEGACIÓN**

32 Rue des Frères Lumière (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 CHILE - DELEGACIÓN**

Avda. Las Torres, 90  
3340000 Ciudad de Rancagua RANCAGUA (Chile)

T +34 93 112 2380  
info@ingeperfil.com | 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.