

Documentación técnica  
Technical data

Secciones de perfiles  
Channel section

Determinación del sistema de ejes									
Dimensiones / Measure		20/10	27/18	35/18	28/30	38/30	38/40	38/40 P	40/60
Referencia / Article Ref.		333020	333030	333024	333330	333733	333340	333342	333462
Espesor de la sección / Thickness (mm)		1	1,2	1,5	1,8	2	2	2,5	2,5
Área de la sección / Area of cross section A (mm <sup>2</sup> )		38,71	69,28	122	144,02	140,78	232,3	224,9	391,9
Peso del canal / Weight (Kg/m)		0,306	0,551	0,908	1,075	1,473	1,844	2,305	3,129
Longitudes / Standard lengths (m)		2	2	1	2	2	2 / 3 / 6	2	2
Material / Material									
Carga permitida / Allowed maximum load σ(N/mm <sup>2</sup> )		160	160	160	160	160	160	160	160
Flecha permitida / Allowed maximum deflection L/150		L/150	L/150	L/150	L/150	L/150	L/150	L/150	L/150
Propiedades Mecánicas / M. performance									
Eje x-x / Axis x-x									
Distancia 1 eje de Gravedad / Distance 1 to center of gravity Y <sub>1</sub> (mm)		5,52	9,45	10,67	15,53	16,59	20,62	21,04	30,70
Distancia 2 eje de Gravedad / Distance 2 to center of gravity Y <sub>2</sub> (mm)		4,48	8,55	7,33	14,47	13,28	19,38	18,96	29,30
Momento de inercia x-x / Moment of inertia x-x I <sub>xx</sub> (cm <sup>4</sup> )		0,05	0,29	0,57	1,52	2,15	4,73	5,54	16,56
Módulo resistente / Modulus of resistance W <sub>xx</sub> (cm <sup>3</sup> )		0,10	0,31	0,54	0,98	1,30	2,29	2,63	5,39
Radio de giro / Gyration radius ρ (cm)		0,37	0,65	0,69	1,03	1,24	1,43	1,57	2,06
Momento flector máximo / Maximum bending moment M <sub>x</sub> (Nxm)		15,47	48,98	86,03	156,40	207,44	367,10	421,56	863,11
Eje y-y / Axis y-y									
Distancia 1 eje de Gravedad / Distance 1 to center of gravity X <sub>1</sub> (mm)		10,00	13,50	17,50	14,00	19,00	19,00	19,00	20,00
Distancia 2 eje de Gravedad / Distance 2 to center of gravity X <sub>2</sub> (mm)		10,00	13,50	17,50	14,00	19,00	19,00	19,00	20,00
Momento de inercia y-y / Moment of inertia y-y I <sub>yy</sub> (cm <sup>4</sup> )		0,26	0,94	2,18	2,16	3,37	6,27	5,52	11,92
Módulo resistente / Modulus of resistance W <sub>yy</sub> (cm <sup>3</sup> )		0,26	0,70	1,25	1,54	1,77	3,30	2,91	5,96

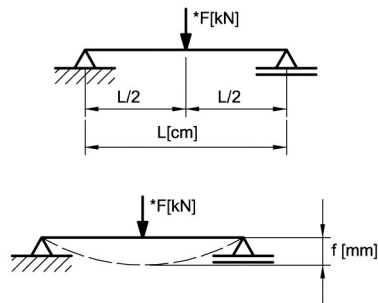
Selección perfil / Channel selection

-La tabla adjunta se puede utilizar como aproximación para casos de perfiles, cuya carga sea puntual y centrada. Para otros casos, como pueden ser más de una carga o cargas uniformemente repartidas, se puede utilizar como orientación, considerando la suma de todas las cargas como una sola aplicada en el centro del perfil. / The attached chart can be used as an approximation for situations with a focused load in the center. For other situations, like more than one load, or uniformly distributed load, the chart can be used for orientation purpose, considering the sum of all loads as one single load in the center of the channel.

-En la tabla se indica la longitud máxima (L) que puede tener un perfil en función de la carga a soportar (F). La columna "f" representa la deflexión (flecha) que se produce en estas condiciones de carga. / The chart shows the maximum length (L) of the channel, in relation to the applied load (F). Value "f" shows the deflection that appears under such load conditions.

-Para los cálculos se ha considerado como tensión máxima del acero •F3 = 160N/mm<sup>2</sup> y flecha máxima permitida f=L/150 (la flecha limita la longitud del perfil cuando ésta, destaca respecto a sus otras dimensiones). / The calculation is based on the following values: maximum material stress for steel, SYMB SYMB•F3 = 160N/mm<sup>2</sup>, allowed maximum deflection f=L/150.

Caso de carga puntual aplicada en el centro del perfil Example of timely focused and centered load	F(KN)	20/10		27/18		35/18		28/30		38/30		38/40		38/40 P		40/60	
		L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)
0,10	60	4,0	140	9,3	197	13,1	320	21,4	381	25,4	565	37,7	611	40,9	1057	70,7	
0,15	41	2,0	114	7,6	160	10,7	261	17,4	311	20,7	461	30,8	499	33,3	863	57,7	
0,20	31	1,1	98	6,4	139	9,3	226	15,1	269	18,0	399	26,6	432	28,9	747	49,9	
0,25	25	0,7	78	4,1	124	8,3	202	13,5	241	16,1	357	23,8	386	25,8	668	44,6	
0,30	21	0,5	65	2,9	113	7,6	184	12,3	220	14,6	326	21,7	353	23,5	610	40,7	
0,40	15	0,3	49	1,6	86	4,4	156	10,0	190	12,7	282	18,8	305	20,4	528	35,2	
0,50	12	0,2	39	1,0	69	2,8	125	6,4	166	10,5	252	16,8	273	18,2	472	31,5	
0,75	8	0,1	26	0,5	46	1,3	83	2,8	111	4,7	196	11,8	223	14,9	385	25,7	
1,00	6	N.A	20	0,3	34	0,7	63	1,6	83	2,6	147	6,6	169	8,6	334	22,2	
1,25	5	N.A	16	0,2	28	0,5	50	1,0	66	1,7	117	4,2	135	5,5	276	15,8	
1,50	4	N.A	13	0,1	23	0,3	42	0,7	55	1,2	98	3,0	112	3,8	230	11,0	
1,75	4	N.A	11	0,1	20	0,2	36	0,5	47	0,9	84	2,2	96	2,8	197	8,0	
2,00	3	N.A	10	0,1	17	0,2	31	0,4	41	0,7	73	1,7	84	2,1	173	6,2	
2,25	3	N.A	9	0,1	15	0,1	28	0,3	37	0,5	65	1,3	75	1,7	153	4,9	
2,50	2	N.A	8	N.A	14	0,1	25	0,3	33	0,4	59	1,1	67	1,4	138	3,9	
2,75	2	N.A	7	N.A	13	0,1	23	0,2	30	0,3	53	0,9	61	1,1	126	3,3	
3,00	2	N.A	7	N.A	11	0,1	21	0,2	28	0,3	49	0,7	56	1,0	115	2,7	
3,50	2	N.A	6	N.A	10	0,1	18	0,1	24	0,2	42	0,5	48	0,7	99	2,0	
4,00	2	N.A	5	N.A	9	N.A	16	0,1	21	0,2	37	0,4	42	0,5	86	1,5	



Conversión de unidades / Conversion of units  
1Kg = 1Kp=9,8 N = 10N  
1KN = 1000N = 100Kg = 100Kp

La carga "F" puede ir en sentido ascendente o descendente ya que la tabla está calculada teniendo en cuenta el caso más desfavorable.  
Load "F" may be up or downstream, as the chart data is calculated considering the most unfavourable situation.

N.A = Valor Desestimado  
N.A = Not applicable

Ensayos / Tests **Applus<sup>+</sup>**

Las guías y soportes han sido ensayadas en los laboratorios LGAI Technological Center S.A  
Test carried out in laboratories LGAI Technological Center S.A

Documentación técnica  
 Technical data

 Secciones de perfiles  
 Profile section

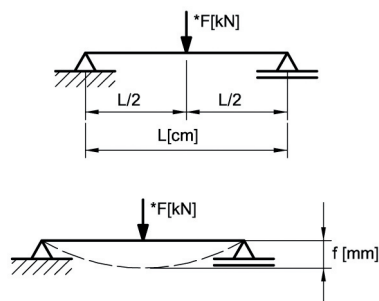
Determinación del sistema de ejes					
Dimensiones / <i>Measure</i>		30/13	35/13	50/13	40/20
Referencia / <i>Article Ref.</i>		333025	333027	333028	333025
Espesor de la sección / <i>Thickness</i>	(mm)	1,2	1,2	1,2	1,5
Area de la sección / <i>Area of cross section</i>	A (mm <sup>2</sup> )	72,8	78,2	96,2	115,3
Peso del caril / <i>Weight</i>	(Kg/m)	0,576	0,618	0,76	0,968
Longitudes / <i>Standard lengths</i>	(m)	2	2	2	2
Material / <i>Material</i>					
Carga permitida / <i>Allowed maximum load</i>	$\sigma$ (N/mm <sup>2</sup> )	160	160	160	160
Flecha permitida / <i>Allowed maximum deflection</i>	L/150	L/150	L/150	L/150	L/150
Propiedades Mecánicas / <i>M. performance</i>					
Eje x-x / <i>Axis x-x</i>					
Distancia 1 eje de Gravedad / <i>Distance 1 to center of gravity</i>	y <sub>1</sub> (mm)	6,50	7,00	8,01	11,32
Distancia 2 eje de Gravedad / <i>Distance 2 to center of gravity</i>	y <sub>2</sub> (mm)	6,50	6,00	4,99	8,68
Momento de inercia x-x / <i>Moment of inertia x-x</i>	I <sub>xx</sub> (cm <sup>4</sup> )	0,19	0,21	0,25	0,65
Módulo resistente / <i>Modulus of resistance</i>	W <sub>xx</sub> (cm <sup>3</sup> )	0,29	0,29	0,31	0,58
Radio de giro / <i>Gyration radius</i>	$\rho$ (cm)	0,51	0,51	0,51	0,75
Momento flector máximo / <i>Maximum bending moment</i>	M (Nxm)	46,44	47,01	49,64	92,05
Eje y-y / <i>Axis y-y</i>					
Distancia 1 eje de Gravedad / <i>Distance 1 to center of gravity</i>	x <sub>1</sub> (mm)	15,00	17,50	25,00	20,00
Distancia 2 eje de Gravedad / <i>Distance 2 to center of gravity</i>	x <sub>2</sub> (mm)	15,00	17,50	25,00	20,00
Momento de inercia y-y / <i>Moment of inertia y-y</i>	I <sub>yy</sub> (cm <sup>4</sup> )	1,03	1,52	3,68	3,19
Módulo resistente / <i>Modulus of resistance</i>	W <sub>yy</sub> (cm <sup>3</sup> )	0,69	0,87	1,47	1,60

 Selección perfil / *Channel selection*

-La tabla adjunta se puede utilizar como aproximación para casos de perfiles, cuya carga sea puntual y centrada. Para otros casos, como pueden ser más de una carga o cargas uniformemente repartidas, se puede utilizar como orientación, considerando la suma de todas las cargas como una sola aplicada en el centro del perfil. / *The attached chart can be used as an approximation for situations with a focused load in the center. For other situations, like more than one load, or uniformly distributed load, the chart can be used for orientation purpose, considering the sum of all loads as one single load in the center of the channel.*

-En la tabla se indica la longitud máxima (L) que puede tener un perfil en función de la carga a soportar (F). La columna "f" representa la deflexión (flecha) que se produce en estas condiciones de carga. / *The chart shows the maximum length (L) of the channel, in relation to the applied load (F). Value "f" shows the deflection that appears under such load conditions.*

-Para los cálculos se ha considerado como tensión máxima del acero  $\sigma_{F3} = 160\text{N/mm}^2$  y flecha máxima permitida  $f=L/150$  (la flecha limita la longitud del perfil cuando ésta, destaca respecto a sus otras dimensiones). / *The calculation is based on the following values: maximum material stress for steel, SYMB SYMB  $\sigma_{F3} = 160\text{N/mm}^2$ , allowed maximum deflection  $f=L/150$ .*

 Caso de carga puntual aplicada en el centro del perfil  
 Example of timely focused and centered load


Conversión de unidades / *Conversion of units*  
 1Kg = 1Kp=9,8 N = 10N  
 1kN = 1000N = 100Kg = 100Kp

La carga "F" puede ir en sentido ascendente o descendente ya que la tabla está calculada teniendo en cuenta el caso más desfavorable. / *Load "F" may be up or downstream, as the chart data is calculated considering the most unfavourable situation.*

F(kN)	30/13		35/13		50/13		40/20	
	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)
0,10	113	7,5	118	7,9	129	8,6	209	40,9
0,15	92	6,1	96	6,4	106	7,0	171	33,3
0,20	80	5,3	83	5,5	91	6,1	148	28,9
0,25	71	4,7	74	5,0	79	5,0	132	25,8
0,30	62	3,7	63	3,6	66	3,5	121	23,5
0,40	46	2,1	47	2,0	50	2,0	92	20,4
0,50	37	1,3	38	1,3	40	1,3	74	18,2
0,75	25	0,6	25	0,6	26	0,6	49	14,9
1,00	19	0,3	19	0,3	20	0,3	37	8,6
1,25	15	0,2	15	0,2	16	0,2	29	5,5
1,50	12	0,1	13	0,1	13	0,1	25	3,8
1,75	11	0,1	11	0,1	11	0,1	21	2,8
2,00	9	0,1	9	0,1	10	0,1	18	2,1
2,25	8	0,1	8	0,1	9	0,1	16	1,7
2,50	7	0,1	8	0,1	8	0,1	15	1,4
2,75	7	N.A	7	N.A	7	N.A	13	1,1
3,00	6	N.A	6	N.A	7	N.A	12	1,0
3,50	5	N.A	5	N.A	6	N.A	11	0,7
4,00	5	N.A	5	N.A	5	N.A	9	0,5

N.A = Valor Desestimado  
 N.A = Not applicable

 Ensayos / *Tests* **Applus<sup>®</sup>**

Las guías y soportes han sido ensayadas en los laboratorios LGAI Technological Center S.A  
 Test carried out in laboratories LGAI Technological Center S.A

Documentación técnica  
Technical data

Secciones de perfiles  
Profile section

Determinación del sistema de ejes		Secciones de perfiles																									
		41/21		41/42		41/41			41/52		41/72		41/82														
Dimensiones / Measure		444121										444141										444152		444172		432941	
Referencia / Article Ref.		444121										444141										444152		444172		432941	
Espesor de la sección / Thickness (mm)		1,5		2,0		2,5		2,5		1,5		2,0		2,5		2,5		3,0		2,5							
Área de la sección / Area of cross section A (mm <sup>2</sup> )		124,3		161,97		197,3		394,62		187,2		241,9		297,3		352,31		536,28		594,62							
Peso del canal / Weight (Kg/m)		0,98		1,31		1,63		3,36		1,45		1,93		2,41		2,84		4,97		4,92							
Longitudes / Standard lengths (m)		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6		3 / 6							
Material / Material																											
Carga permitida / Allowed maximum load σ(N/mm <sup>2</sup> )		160										160										160		160		160	
Flexión permitida / Allowed maximum deflection L/150		L/150										L/150										L/150		L/150		L/150	
Propiedades Mecánicas / M. performance																											
Eje x-x / Axis x-x																											
Distancia 1 eje de Gravedad / Distance 1 to center of gravity Y <sub>1</sub> (mm)		11,27		11,30		11,33		21,00		20,94		21,25		21,32		26,81		36,90		41,00							
Distancia 2 eje de Gravedad / Distance 2 to center of gravity Y <sub>2</sub> (mm)		9,73		9,70		9,67		21,00		20,06		19,75		19,68		25,19		35,10		41,00							
Momento de inercia x-x / Moment of inertia x-x I <sub>xx</sub> (cm <sup>4</sup> )		0,70		0,87		1,01		5,72		3,95		4,94		5,92		11,03		30,28		34,88							
Módulo resistente / Modulus of resistance W <sub>xx</sub> (cm <sup>3</sup> )		0,62		0,77		0,89		2,72		1,88		2,32		2,78		4,11		8,21		8,51							
Radio de giro / Gyration radius ρ (cm)		0,75		0,73		0,72		1,20		1,45		1,43		1,41		1,77		2,38		2,42							
Momento flector máximo / Maximum bending moment M (Nxm)		99,38		123,19		143,09		435,43		301,43		371,95		444,13		658,32		1312,95		1361,17							
Eje y-y / Axis y-y																											
Distancia 1 eje de Gravedad / Distance 1 to center of gravity X <sub>1</sub> (mm)		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50							
Distancia 2 eje de Gravedad / Distance 2 to center of gravity X <sub>2</sub> (mm)		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50		20,50							
Momento de inercia y-y / Moment of inertia y-y I <sub>yy</sub> (cm <sup>4</sup> )		3,45		4,41		5,28		10,56		5,78		6,78		8,99		11,02		17,13		17,98							
Módulo resistente / Modulus of resistance W <sub>yy</sub> (cm <sup>3</sup> )		1,68		2,15		2,58		5,15		2,82		3,31		4,39		5,38		8,36		8,77							

Selección perfil / Channel selection

-La tabla adjunta se puede utilizar como aproximación para casos de perfiles, cuya carga sea puntual y centrada. Para otros casos, como pueden ser más de una carga o cargas uniformemente repartidas, se puede utilizar como orientación, considerando la suma de todas las cargas como una sola aplicada en el centro del perfil. / The attached chart can be used as an approximation for situations with a focused load in the center. For other situations, like more than one load, or uniformly distributed load, the chart can be used for orientation purpose, considering the sum of all loads as one single load in the center of the channel.

-En la tabla se indica la longitud máxima (L) que puede tener un perfil en función de la carga a soportar (F). La columna "f" representa la deflexión (flecha) que se produce en estas condiciones de carga. The chart shows the maximum length (L) of the channel, in relation to the applied load (F). Value "f" shows the deflection that appears under such load conditions.

-Para los cálculos se ha considerado como tensión máxima del acero σ<sub>F3</sub> = 160N/mm<sup>2</sup> y flecha máxima permitida f=L/150 (la flecha limita la longitud del perfil cuando ésta, destaca respecto a sus otras dimensiones). The calculation is based on the following values: maximum material stress for steel, SYMB SYMB σ<sub>F3</sub> = 160N/mm<sup>2</sup>, allowed maximum deflection f=L/150.

F(KN)	41/21 (1,5)		41/21 (2,0)		41/21 (2,5)		41/42		41/41 (1,5)		41/41 (2,0)		41/41 (2,5)		41/52		41/72		41/82	
	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)
0,25	137	9,2	153	10,2	165	11,0	392	26,2	326	21,7	365	24,3	399	26,7	545	36,4	903	60,4	969	64,8
0,50	80	3,6	99	5,5	114	7,3	277	18,5	230	15,4	258	17,2	282	18,8	385	25,7	638	42,6	685	45,7
0,75	53	1,6	66	2,4	76	3,3	226	15,1	161	7,8	198	11,8	230	15,4	314	21,0	521	34,8	559	37,3
1,00	40	0,9	49	1,4	57	1,8	174	9,2	121	4,4	149	6,6	178	9,4	263	16,4	451	30,1	484	32,3
1,25	32	0,6	39	0,9	46	1,2	139	5,9	96	2,8	119	4,2	142	6,0	211	10,5	403	26,9	433	28,9
1,50	27	0,4	33	0,6	38	0,8	116	4,1	80	2,0	99	2,9	118	4,2	176	7,3	350	21,1	363	20,4
1,75	23	0,3	28	0,4	33	0,6	100	3,0	69	1,4	85	2,2	102	3,1	150	5,4	300	15,5	311	15,0
2,00	20	0,2	25	0,3	29	0,5	87	2,3	60	1,1	74	1,7	89	2,3	132	4,1	263	11,9	272	11,5
2,25	18	0,2	22	0,3	25	0,4	77	1,8	54	0,9	66	1,3	79	1,9	117	3,2	233	9,4	242	9,1
2,50	16	0,1	20	0,2	23	0,3	70	1,5	48	0,7	60	1,1	71	1,5	105	2,6	210	7,6	218	7,3
2,75	14	0,1	18	0,2	21	0,2	63	1,2	44	0,6	54	0,9	65	1,2	96	2,2	191	6,3	198	6,1
3,00	13	0,1	16	0,2	19	0,2	58	1,0	40	0,5	50	0,7	59	1,0	88	1,8	175	5,3	181	5,1
3,50	11	0,1	14	0,1	16	0,1	50	0,7	34	0,4	43	0,5	51	0,8	75	1,3	150	3,9	156	3,7
4,00	10	0,1	12	0,1	14	0,1	44	0,6	30	0,3	37	0,4	44	0,6	66	1,0	131	3,0	136	2,9
4,50	9	N.A	11	0,1	13	0,1	39	0,5	27	0,2	33	0,3	39	0,5	59	0,8	117	2,3	121	2,3
5,00	8	N.A	10	0,1	11	0,1	35	0,4	24	0,2	30	0,3	36	0,4	53	0,7	105	1,9	109	1,8
6,00	7	N.A	8	N.A	10	0,1	29	0,3	20	0,1	25	0,2	30	0,3	44	0,5	88	1,3	91	1,3
7,00	6	N.A	7	N.A	8	N.A	25	0,2	17	0,1	21	0,1	25	0,2	38	0,3	75	1,0	78	0,9
8,00	5	N.A	6	N.A	7	N.A	22	0,1	15	0,1	19	0,1	22	0,1	33	0,3	66	0,7	68	0,7

La carga "F" puede ir en sentido ascendente o descendente ya que la tabla está calculada teniendo en cuenta el caso más desfavorable. Load "F" may be up or downstream, as the chart data is calculated considering the most unfavourable situation.

Conversión de unidades / Conversion of units  
1Kg = 1Kp=9,8 N = 10N  
1kN = 1000N = 100Kg = 100Kp

Ensayos / Tests **Applus<sup>®</sup>**

Las guías y soportes han sido ensayadas en los laboratorios LGAI Technological Center S.A  
Test carried out in laboratories LGAI Technological Center S.A