

- **Sistemas Portacables**

- Portacables aéreo
- Portacables de piso
- Portacables de aluminio
- Portacables tipo malla
- Canaletas y canalizaciones superficiales

- **Blindobarras**

- **Sistema Estructural**

- **Fijadores Para Tubería**

- **Otros Elementos Mecano**



Sistema Estructural

Aspectos generales

El sistema estructural MECANO la solución rápida, segura y económica para sus necesidades de soporte, sujeción y múltiples usos.

Ventajas

El sistema estructural MECANO permite construir una gran variedad de formas estructurales, sin necesidad de perforaciones o uso de soldadura.

Sus elementos pueden ser utilizados para crear una ilimitada variedad de soportes y elementos de uso en la industria y hogar.

Funcional y Versátil

Por su forma de ensamble, todos sus elementos pueden ser desmontados fácilmente y reutilizados para otro propósito; además permite modificar y adicionar en lo ya construido.

Cada elemento tiene una aplicación, pero es posible darle otras diferentes, el límite es la imaginación.

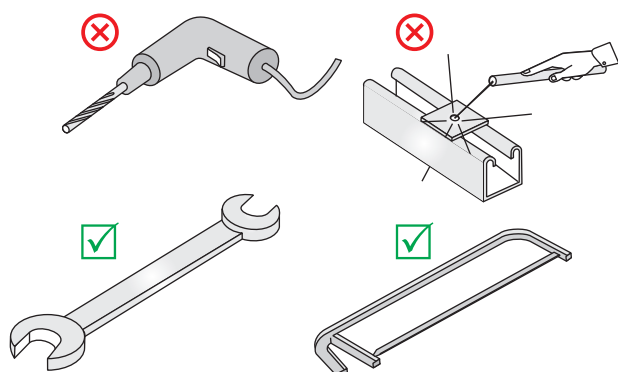
Fácil y Rápida

Con el sistema estructural MECANO, armar algo que toma horas, se puede lograr en minutos. Con la tuerca se logra una instalación fácil, positiva y precisa; no necesita de complicadas herramientas, ni de habilidad especial. Puede ser desarmado tan fácil como fue levantado.

Sencillez y Economía

La principal ventaja del sistema estructural MECANO es la economía de tiempo, eliminando la soldadura y perforaciones, lo que permite un ahorro tanto en tiempo como en trabajo.

Las partes requeridas son reutilizables siempre.



Las herramientas necesarias son solo una sierra para cortar el material y una llave para apretar; lo que hace que sea tan flexible como su imaginación.

El sistema estructural MECANO, puede ser usado estructuralmente en construcción e industria para aplicaciones tales como:

- Estantería pesada para almacenamiento de: Canecas, varillas metálicas, partes automotrices, láminas, troqueles, motores, etc.
- Divisiones, pisos, cielo rasos, puertas, barandas, divisiones de áreas.
- Soportería eléctrica: Barras colectoras, bandejas portacables, equipos eléctricos, conductores, etc.
- Soportería de iluminación: Lámparas fluorescentes, cielos luminosos, luces de estudio, luces directas, etc.
- Otras aplicaciones: Instrumentación, mezzanines, escalinatas, transportadores manuales, soporte de rayos X, cables subterráneos, etc. Ideal para materiales de aislamiento en instalaciones de refrigeración.

Aspectos técnicos

Datos físicos

La base del sistema estructural MECANO, es un perfil fabricado en lámina "Hot Rolled", doblado en frío en dimensiones exactas con modernos equipos, lo que garantiza la estandarización del producto. Tiene en su interior ranuras continuas con pestañas rígidas.

La Tuerca de acople tipo mordaza es fabricada en platina de acero troquelada en frío.

Los elementos de ensamble también fabricados en platina de acero, son troquelados y doblados en frío.

Todas las referencias de la línea, incluyendo el perfil, son galvanizadas en caliente, según Norma ICONTEC 2076 y 3320, ASTM A123.

Antes del galvanizado pasan por un tratamiento de limpieza química, son desengrasados y revestidos en fosfato para retardar la corrosión e incrementar el punto de adherencia quedando la superficie libre de imperfecciones.

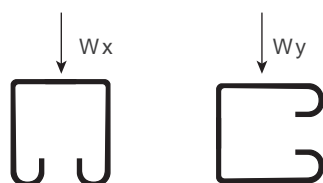
Capacidad de carga Ensamble

Como viga* (Ver página 75)

Al utilizar el perfil en forma horizontal vamos a considerar dos términos en nuestras tablas: Carga Uniforme y Deflexión.

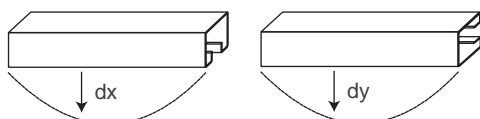
Carga Uniforme

Es la carga aplicada uniformemente a lo largo del perfil. Esto es la capacidad que tiene de soportar un peso dado en relación directa con la longitud utilizada. Basados en la forma como fue diseñado el perfil. La carga sólo debe aplicarse de dos formas (como se ilustra a continuación) las cuales se describen como W_x y W_y están expresadas en kilogramos.



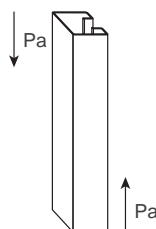
Deflexión

Es el pandeo en el centro de la longitud no apoyada, que adquiere el perfil con la aplicación de una carga uniforme y en el sentido de ésta, sin que sufra deformación permanente. Esta deformación se expresa en centímetros. Se identifica con dx y dy , como se aprecia en la siguiente ilustración.



Como columna** (Ver página 75)

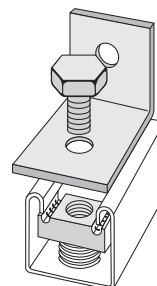
Si utilizamos el perfil como soporte vertical, solamente se considera en él la carga en este sentido. Esta se conoce como carga axial (no excéntrica).



Cabe en este punto también la aclaración de que la deformación que se produzca por la aplicación de la carga expresada en las tablas, está dentro del rango elástico y por lo tanto ésta no será permanente. Si se requiere considerar cargas excéntricas, se deben analizar las reducciones que éstas implican a la capacidad de carga del soporte. La carga está considerada en kilogramos y en la forma como se indica en la ilustración.

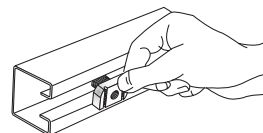
Para armar cualquier estructura utilizando el sistema estructural MECANO, se emplean tres elementos básicos:

El perfil o tramo recto, el accesorio o elemento de unión requerido y el conjunto tuerca - tornillo para la unión entre ambos (o tuerca mordaza).

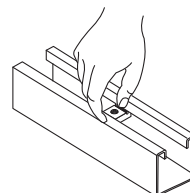


La forma acanalada del perfil y las muescas dentadas de la tuerca producen una fuerte y segura unión entre éstos.

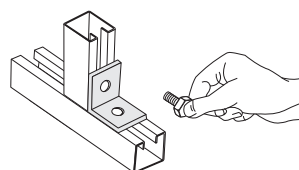
1. La tuerca con resorte se inserta en cualquier punto a lo largo de la ranura continua. Los bordes redondeados permiten una fácil inserción.



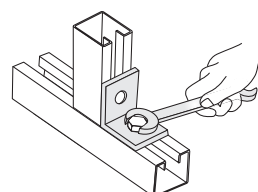
2. Un giro de 90° coloca las ranuras corrugadas o dientes de la tuerca a presión contra los bordes del perfil.








3. El ensamble con el tornillo y el elemento de unión efectúa la conexión entre los perfiles o para otros accesorios.



4. Apretando con una llave se presionan los dientes de la tuerca contra los bordes del perfil, lográndose una conexión fuerte.



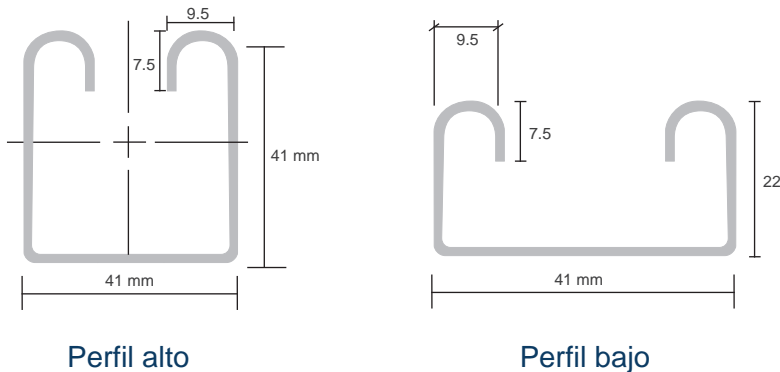
Perfil liso alto						
Longitud (m)	Uso como viga*				Uso como columna**	
						
	Espesor		Espesor		Espesor	
	2	2,5	2	2,5	2	2,5
	Carga en kg		Carga en kg		Carga en kg	
0,30	1126	1322	2252	2646	4371	5494
0,40	1126	1322	2252	2646	4060	5080
0,50	1126	1322	2208	2576	3704	4623
0,60	1126	1322	1533	1789	3330	4156
0,70	1094	1322	1127	1314	2960	3702
0,80	838	1043	863	1006	2600	329
0,90	662	824	681	795	2261	2890
1,00	536	667	552	644	1960	2550
1,10	443	551	456	532	1690	2235
1,20	367	461	383	447	1474	1982
1,30	308	385	327	381	1307	1781
1,40	261	327	282	329	1173	1617
1,50	224	281	245	286	1063	1481
1,60	193	241	216	252	972	1366
1,70	166	210	191	223	896	1267
1,80	146	185	170	199	830	1181
1,90	129	162	153	178	7701	1105
2,00	114	144	138	161	724	1038
2,10	100	129	125	146	680	978
2,20	89	114	114	133	642	923
2,30	80	103	104	122	607	873
2,40	71	93	96	112	576	828
2,50	64	83	88	103	547	786
2,60	58	76	82	95	521	748
2,70	52	69	76	88	497	712
2,80	47	63	70	82	475	679
2,90	43	57	66	77	545	647
3,00	39	52	61	72	436	619

Perfil liso alto doble				
Longitud (m)	Uso como viga*		Uso como columna**	
				
	Espesor		Espesor	
	2	2,5	2	2,5
	Carga en kg		Carga en kg	
0,30	10246,13	128525,73	2798	3308
0,40	5763,45	7214,48	2798	3308
0,50	3688,61	4617,26	2798	3308
0,60	2561,53	3206,43	2798	3308
0,70	1881,94	2355,75	2798	3308
0,80	1440,86	1803,62	2798	3308
0,90	1138,46	1425,08	2798	3308
1,00	922,15	1154,32	2798	3308
1,10	762,11	953,98	2798	3308
1,20	626,73	801,61	2374	2806
1,30	522,38	658,93	2024	2393
1,40	440,38	527,58	1738	2054
1,50	368,64	428,94	1505	1774
1,60	303,75	353,44	1316	1556
1,70	253,24	294,66	1163	1375
1,80	213,33	248,23	1039	1227
1,90	181,39	211,06	936	1106
2,00	155,52	180,96	851	1005
2,10	134,34	156,32	777	918
2,20	116,84	135,96	712	841
2,30	102,26	118,98	653	771
2,40	90,00	104,72	598	707
2,50	79,63	92,65	547	646
2,60	70,79	82,37	500	590
2,70	63,21	73,55	457	539
2,80	56,68	65,95	422	496
2,90	51,01	59,36	396	466
3,00	46,08	53,62	385	451

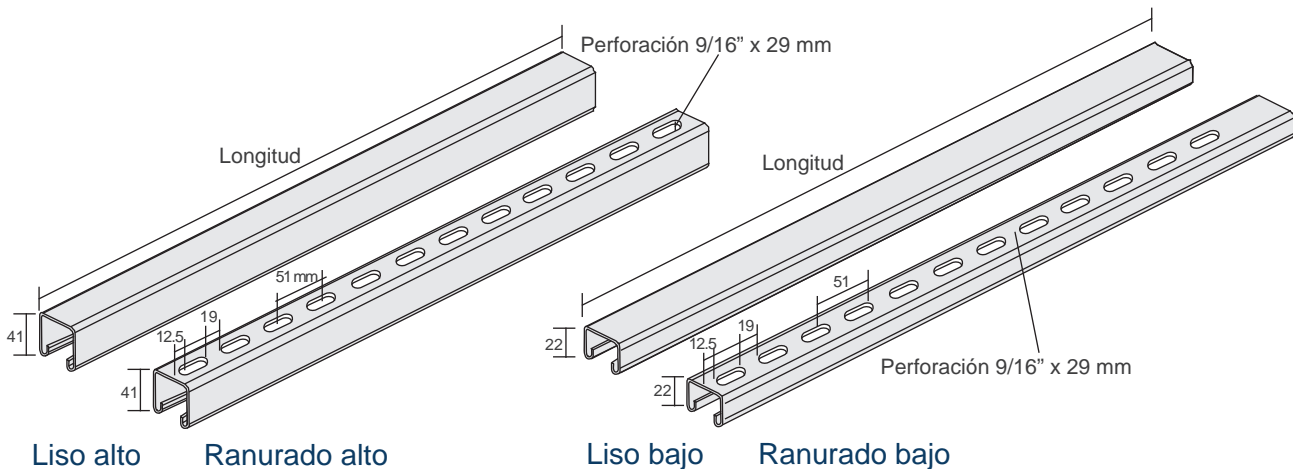
Perfiles

Los perfiles son fabricados en lamina "Hot Rolled" doblado en caliente y galvanizado en caliente; fabricados en laminas calibre 2.0 mm y 2.5 mm.

La longitud estándar es de 3.00 m y con las dimensiones especificadas en al figura.



Este perfil se ofrece con superficie lisa o ranurada según la necesidad.



Nota: Unidades en mm a excepción de las especificadas.

Liso				
Referencia		L longitud (m)	Espesor (mm)	Peso aprox. (kg)
Alto	PALA25X300AG	3.00	2.5	8.0
	PALA20X300AG	3.00	2.0	6.8
Bajo	PBLA20X300AG	3.00	2.0	4.9

Ranurado				
Referencia		L longitud (m)	Espesor (mm)	Peso aprox. (kg)
Alto	PARA25X300AG	3.00	2.5	8.0
Bajo	PBRA20X300AG	3.00	2.0	4.9

Perfiles combinados

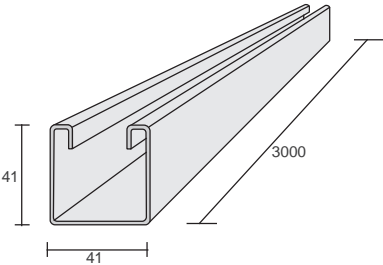
Se ofrecen además otras formas mediante combinación del perfil alto o forma A. Estas formas sólo se fabrican bajo pedido y en las longitudes y espesores establecidos.

Para casos especiales consultar previamente con la fábrica.

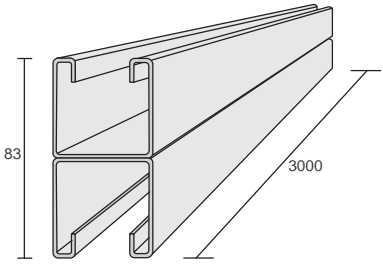
Nota: Todas las medidas en milímetros (mm).

Código del artículo

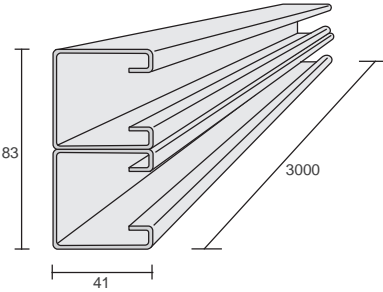
P	A	L	A	25	300	AG
Perfil	A: Alto B: Bajo	L: Liso R: Ranurado	Forma según configuración	Espesor 25: 2,5 mm 20: 2 mm	Longitud cm	Acero galv. en caliente



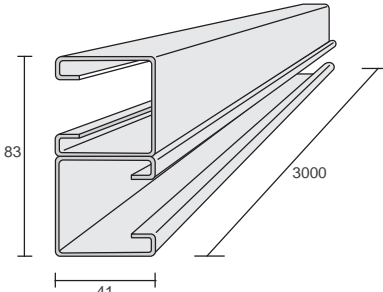
Forma "A"
Ref. PALA25X300AG
PALA20X300AG



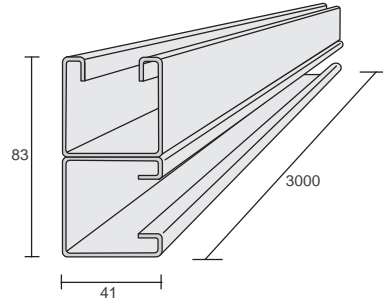
**Perfil doble
Forma "B"**
Ref. PALB25X300AG
PALB20X300AG



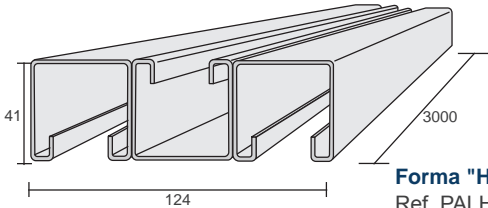
Forma "C"
Ref. PALC25X300AG
PALC20X300AG



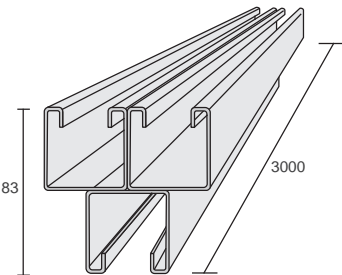
Forma "D"
Ref. PALD25X300AG
PALD20X300AG



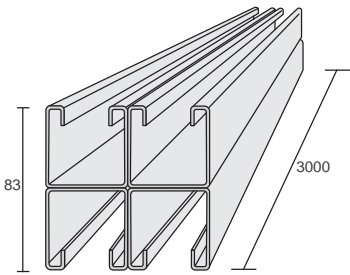
Forma "E"
Ref. PALE25X300AG
PALE20X300AG



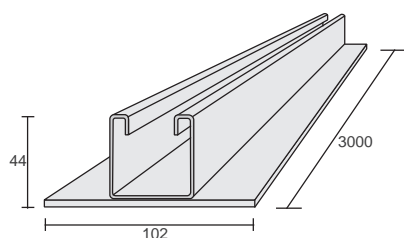
Forma "H"
Ref. PALH25X300AG
PALH20X300AG



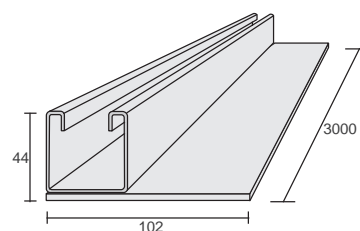
Forma "J"
Ref. PALJ25X300AG
PALJ20X300AG



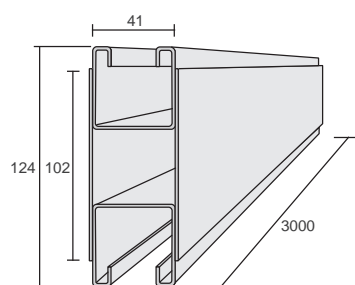
Forma "K"
Ref. PALK25X300AG
PALK20X300AG



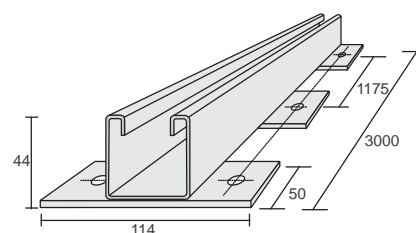
Forma "L"
Ref. PALL25X300AG
PALL20X300AG



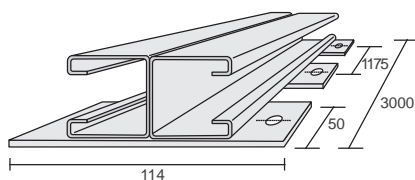
Forma "M"
Ref. PALM25X300AG
PALM20X300AG



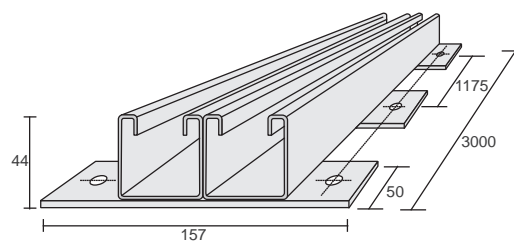
Forma "N"
Ref. PALN25X300AG
PALN20X300AG



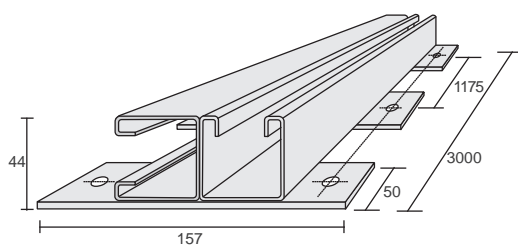
Forma "O"
Ref. PALO25X300AG
PALO20X300AG



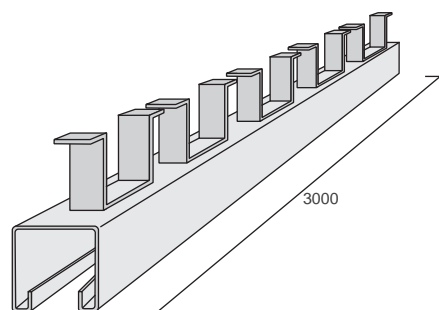
Forma "P"
Ref. PALP25X300AG
PALP20X300AG



Forma "Q"
Ref. PALQ25X300
PALQ20X300



Forma "R"
Ref. PALR25X300AG
PALR20X300AG



Forma "T"
Ref. PALT25X300AG
PALT20X300AG

Accesorios sistema estructural

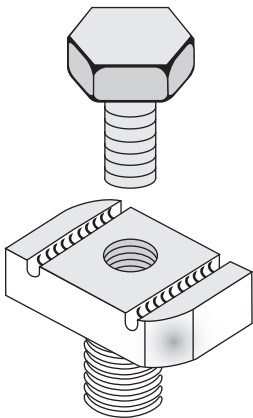
El Sistema Estructural consta además de una serie de accesorios que facilitan las instalaciones, los cuales se suministran por separado.

Todos estos elementos son galvanizados en caliente, fabricados en platina de acero troquelada.

Tuerca mordaza

Se puede utilizar con el perfil Mecano en posición vertical u horizontal.

La tuerca rectangular puede colocarse a la vez que se arma la estructura, pues sus extremos redondeados permiten girarse a la posición ideal. Se suministran con tornillos de diámetro de 1/2" y 3/8".

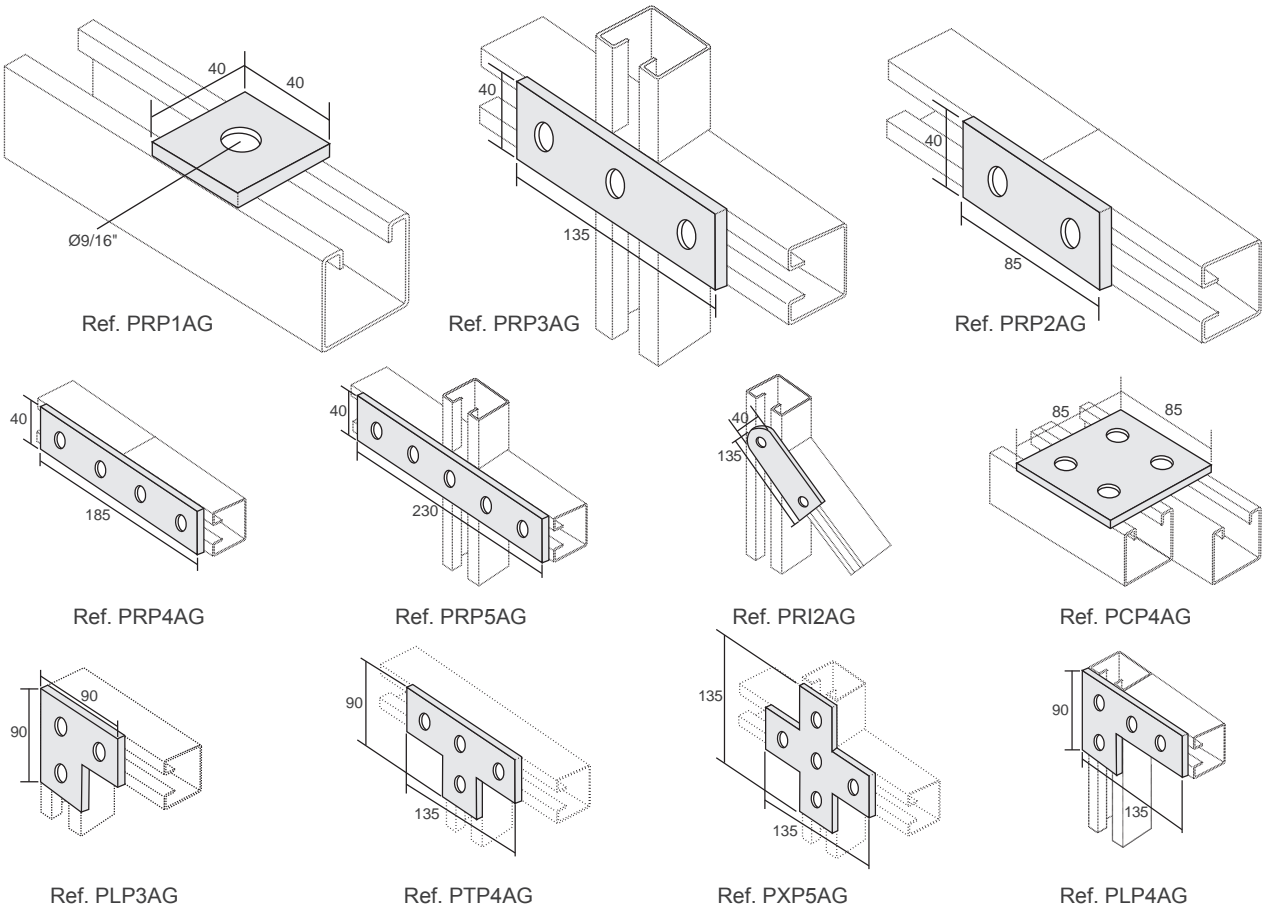


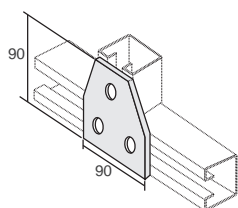
Con resorte	
Referencia	Diámetro de rosca
TMAG12R	1/2"
TMAG38R	3/8"

Platinas conectores y acoples

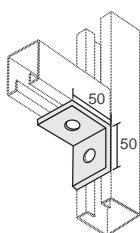
Son elementos fijos que sirven para sujetar y conectar entre sí dos o más perfiles. Fabricados en lámina y platina de acero, calibre 3/16" galvanizados y con perforaciones de Ø 9/16" que permiten el uso de tornillo de 1/2" y 3/8" que acompaña a la tuerca mordaza. Cuando use tuerca mordaza de 3/8" para mayor seguridad, se aconseja acondicionar arandela redonda de 3/8".

Las platinas conectoras vienen planas y con dobleces en diferentes formas, medidas y ángulos, que permiten diversidad de usos, tal como se indica en los dibujos de cada uno de los elementos ofrecidos.

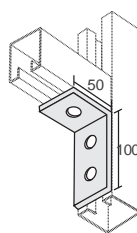




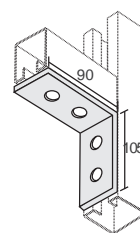
Ref. PRT3AG



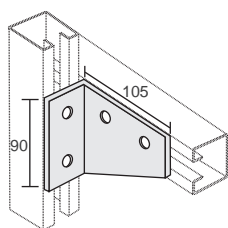
Ref. PLD2AG



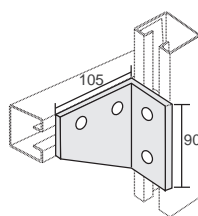
Ref. PLD3AG



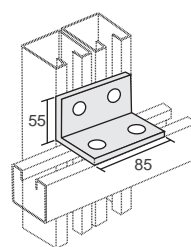
Ref. PLA4AG



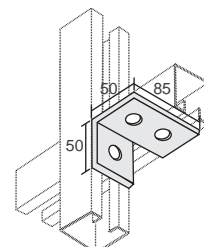
Ref. PLRD4AG



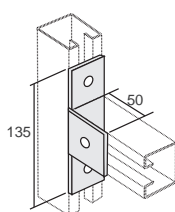
Ref. PEID4AG



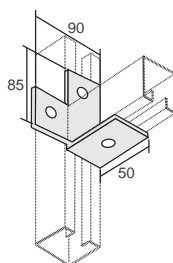
Ref. PLD4AG



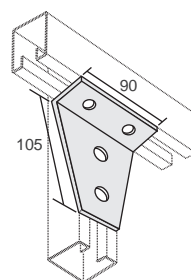
Ref. PSID3AG



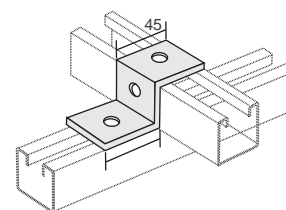
Ref. PLPC4AG



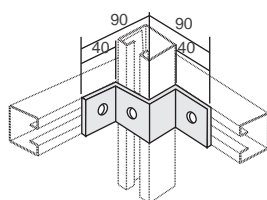
Ref. PSID4AG



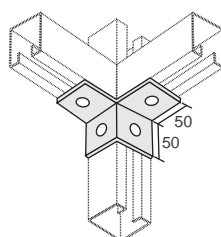
Ref. PVD4AG



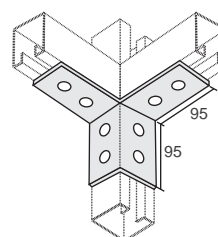
Ref. PZD3AG



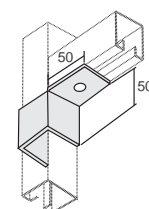
Ref. PWD3AG



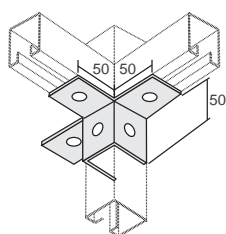
Ref. PSDB4AG



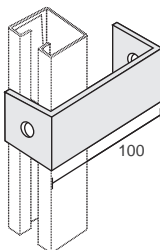
Ref. PSDB8AG



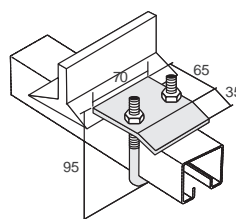
Ref. PSADP2AG



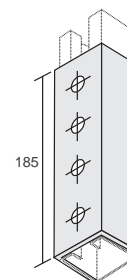
Ref. PSTD5AG



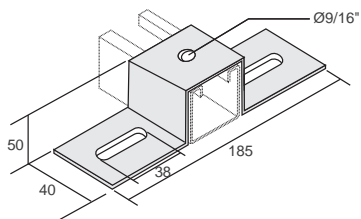
Ref. PTMP2AG



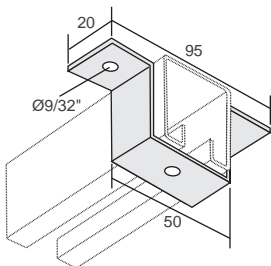
Ref. PPUD2AG
Incluye el perno en U
con 2 tuercas



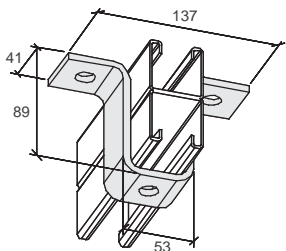
Acople
Ref. PAUD4AG



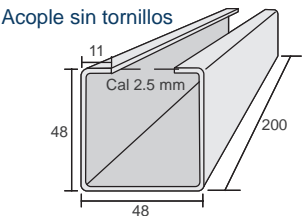
Ref. PSUL3AG



Ref. PSUC3AG



Ref. PAUD3AG

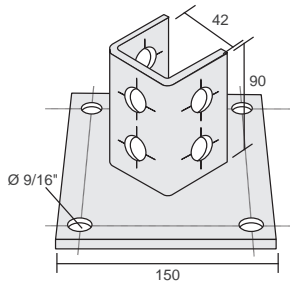


Ref. PAPDAG

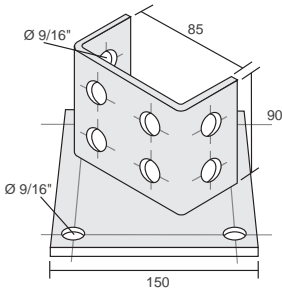
Bases

Elementos que sirven para asegurar los diferentes perfiles al piso y así dar mayor rigidez a la estructura. Pueden ser sencillas y dobles.

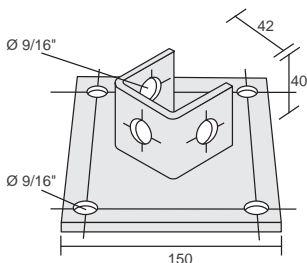
Las bases vienen con sus perforaciones tanto para asegurar el perfil a éstas con la tuerca mordaza, como las necesarias para anclar al piso con los pernos de expansión.



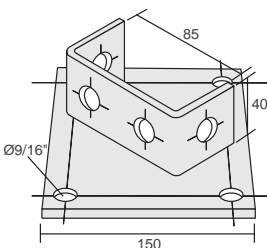
Base alta para perfil sencillo
Ref. BAPAAG45



Base alta para perfil doble
Ref. BAPDAG45



Base corta para perfil sencillo
Ref. BCPAAG45



Base corta para perfil doble
Ref. BCPDAG45

La fortaleza de un Grupo Empresarial

**Solidez
Financiera**

**Capacidad
Industrial**

**Presencia
Global**

I+D+i

Calidad

SCM

Corporación Gestamp es una multinacional Europea líder en centros de servicio del acero, componentes de automoción, y las energías renovables.

El Grupo cuenta con más de 140 plantas industriales en 25 países, con una fuerte implantación en la Unión Europea, Mercosur y Nafta.

Nuestros esfuerzos se centran en proporcionar a nuestros clientes soluciones integrales a medida según sus necesidades.

Con el objetivo de fomentar el desarrollo sostenible en la Corporación, la gestión de la calidad y conservación del Medio Ambiente son ejes estratégicos de nuestro negocio. Nuestras plantas están certificadas bajo las normas ISO 9.001 e ISO 14.001.

Un equipo de profesionales del sector industrial de más de 36.000 empleados en todo el mundo son el pilar sobre el que es posible nuestro crecimiento futuro.





GONVARRI COLOMBIA

MEDELLÍN / PLANTA Calle 86 N° 45-90 Itagüí
PBX: +574 444-5011 **Fax:** +574 444-5011 Ext: 9
Email: mecano@industriasceno.com

BOGOTÁ Calle 98 N° 22-64 Of: 301
PBX: +571 635-3411 **Fax:** +571 635-3411 Ext: 9
Email: ventasbogota@industriasceno.com

BARRANQUILLA
Calle 110 N° 6-361
Parque Internacional del Caribe - PIC
Bodegas 9 y 10
PBX: +575 311-2700 **Fax:** +575 311-2700 Ext: 9
Email: ventasnorte@industriasceno.com

BUCARAMANGA
Celular: +57 321 749 2979

EJE CAFETERO
Celular: +57 320 725 71 62

CALI
Celular: +57 321 749 2980

mecano@industriasceno.com
www.mecano.co

