

- **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**



Fijadores para tubería

Aspectos generales

Disponemos de la más completa gama de fijadores para tubería en diferentes formas y diseños para adaptarse a todas sus necesidades.

En algunos casos los elementos permiten desplazamiento lateral, mientras que en otros permiten desplazamiento vertical de la tubería, para evitar daños en equipos y en la misma.

Los materiales y la terminación con que son fabricados, satisfacen todos los requerimientos acordes con las necesidades de trabajo.

Beneficios

Rápida instalación, fácil suspensión de la tubería, posibilidad de desarmar en caso necesario y permite desplazar la tubería con solo aflojar la tornillería.

Aspectos técnicos

Material

Todos los elementos son fabricados en lámina de acero “Hot Rolled” troquelada o en platina de acero, según el caso.

Acabado

Todas las referencias disponibles son galvanizadas en caliente, según normas ASTM123 / ASTM 153.

Recomendaciones técnicas

Antes de su instalación, debe tenerse en cuenta el peso y diámetro de la tubería a utilizar y su contenido, lo cual definirá el tipo y capacidad del soporte que debe usarse.

Se recomienda usar esta soportería en conjunto con el Sistema estructural MECANO.

Al hacer el diseño y selección de las referencias debe tenerse en cuenta si la tubería será rígida o si puede tener algún tipo de movimiento por cambios de temperatura, golpeo, dilatación, vibración.

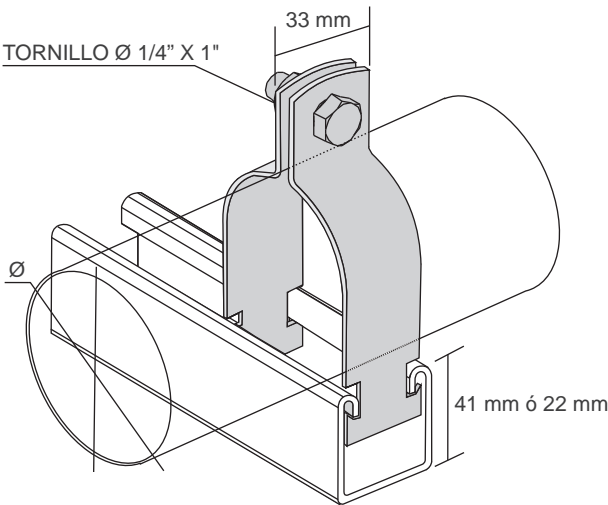
Para las referencias instaladas sobre concreto, pueden utilizarse pernos de expansión.

Al elegir cada referencia debe tenerse en cuenta el diámetro exterior de la tubería a utilizar: Conduit, Estructural, Galvanizada, Acero inoxidable, Cobrizada, etc.

Fijador para tubo perpendicular al perfil (FT-FP)

Se utiliza para abrazar tubería que se va a soportar y cuyo eje sea perpendicular al eje longitudinal del perfil, para lo cual deberá usarse siempre con el perfil del sistema estructural MECANO.

Al encajar perfectamente en las pestañas del perfil MECANO, garantiza agarre fuerte que permite cualquier posición que se desee, ya sea en techo, pared o piso. Incluye tornillo de 1/4 “ x 1”.



Referencia Estándar	Ø Estándar tubería
FT2AG012N	1/2"
FT2AG034N	3/4"
FT2AG100N	1"
FT2AG114N	1-1/4"
FPAG112	1-1/2"
FPAG200	2"
FPAG212	2-1/2"
FPAG300	3"
FPAG400	4"
FPAG600	6"

Perno en "U" (PEU)

Especial para fijar en lámina, perfil MECANO ranurado, pisos metálicos, etc. Prensa el tubo contra el elemento soportante y consta de un perno en "U" roscado en sus extremos con doble tuerca en cada extremo.

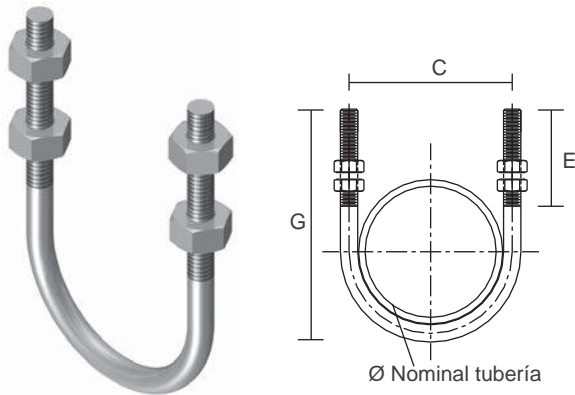


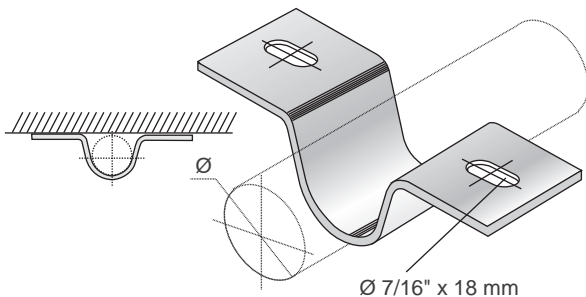
Tabla perno en U

Referencia	Diámetro perno Ø R	Ø Nominal tubería (Pulgadas)	G (mm)	C (mm)	E (mm)
PEU14AG012	1/4-20 UNC	1/2"	83	30	54
PEU14AG034	1/4-20 UNC	3/4"	84	35	54
PEU14AG100	1/4-20 UNC	1"	88	41	54
PEU38AG114	3/8-16 UNC	1-1/4"	95	52	54
PEU38AG112	3/8-16 UNC	1-1/2"	102	60	64
PEU38AG200	3/8-16 UNC	2"	115	71	64
PEU12AG212	1/2-13 UNC	2-1/2"	133	87	76
PEU12AG300	1/2-13 UNC	3"	148	103	76
PEU12AG400	1/2-13 UNC	4"	174	129	76
PEU12AG500	1/2-13 UNC	5"	191	140	76
PEU58AG600	5/8-11 UNC	6"	243	187	95
PEU58AG800	5/8-11 UNC	8"	294	238	95

Banda soporte para tubo flojo (BSF)

Puede fijarse en concreto mediante pernos de expansión, a lámina con tornillos y al perfil estructural MECANO mediante tuerca mordaza. (Ver sección Sistema estructural MECANO).

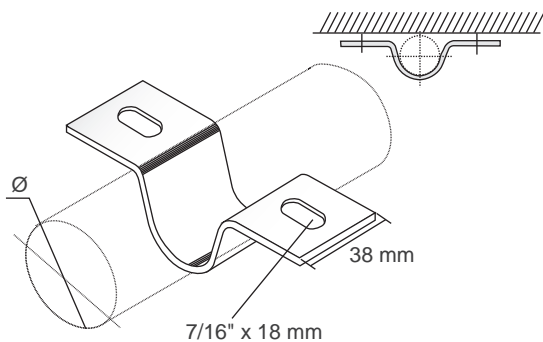
La referencia BSF sólo debe usarse en forma horizontal, ya que no aprieta totalmente el tubo para permitir dilatación longitudinal (por cambios de temperatura), por lo que es especial para uso en tubería de vapor.



Referencia	Ø Nominal tubería
BSFAG012	1/2"
BSFAG034	3/4"
BSFAG100	1"
BSFAG114	1-1/4"
BSFAG112	1-1/2"
BSFAG200	2"
BSFAG212	2-1/2"
BSFAG300	3"
BSFAG400	4"
BSFAG600	6"

Banda soporte para tubo apretado (BSA)

La referencia BSA sí presiona el tubo y se puede usar vertical u horizontalmente.



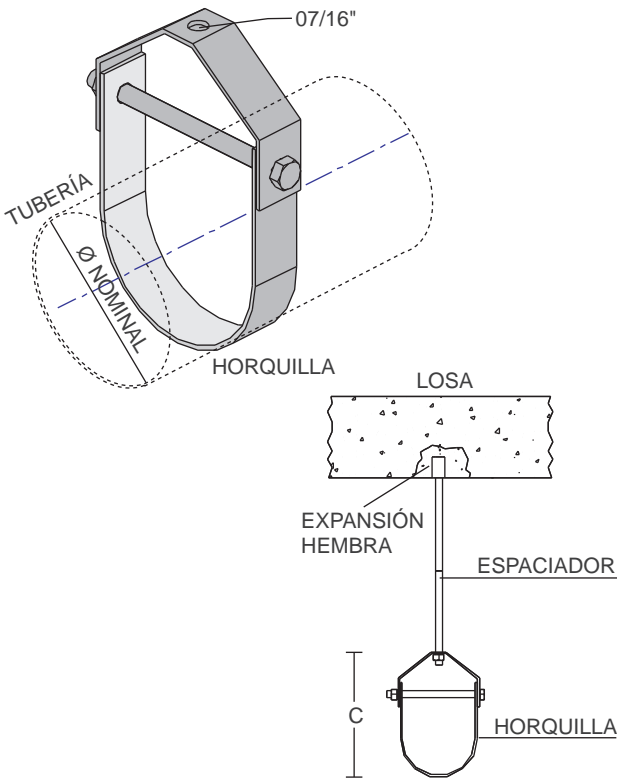
Referencia	Ø Nominal tubería
BSAAG012	1/2"
BSAAG034	3/4"
BSAAG100	1"
BSAAG114	1-1/4"
BSAAG112	1-1/2"
BSAAG200	2"
BSAAG212	2-1/2"
BSAAG300	3"
BSAAG400	4"
BSAAG600	6"

Abrazadera tipo horquilla (AH)

Se usa para soportar tubería que va en forma horizontal, suspendida mediante espárragos o pernos de ojo.

La abrazadera aprieta bien la tubería y tiene la ventaja de permitir movimientos, los que son absorbidos por el elemento del cual se suspende. Consta de dos platinas en “U” unidas con tornillo y tuerca.

Referencia	Ø Nominal Tubería (Pulgadas)	C (mm)	Ø Tornillo (Pulgadas)
AHAG012	1/2"	66	3/8"
AHAG034	3/4"	72	
AHAG100	1"	78	
AHAG114	1-1/4"	89	
AHAG112	1-1/2"	106	
AHAG200	2"	129	
AHAG212	2-1/2"	155	
AHAG300	3"	170	1/2"
AHAG400	4"	203	
AHAG500	5"	230	
AHAG600	6"	285	



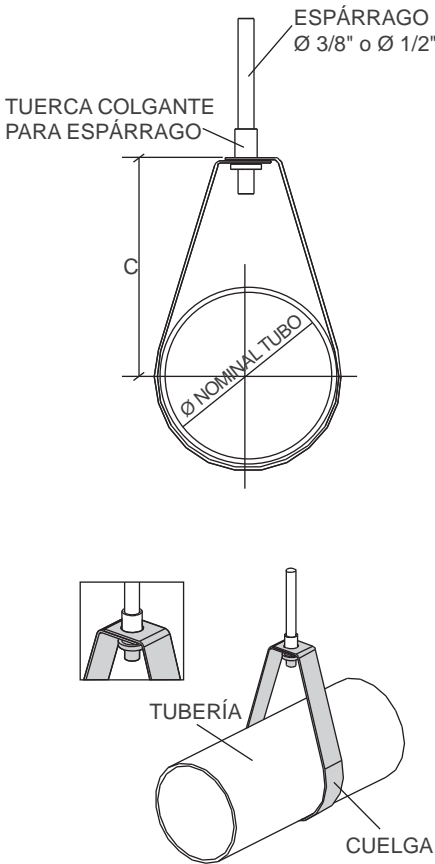
Cuelga para tubería (C)

Se usa para soportar (colgar) tubería en forma horizontal, suspendida por medio de espárragos (espaciadores) y/o pernos de ojo.

Su diseño permite desplazar la tubería para una rápida y fácil instalación.

La cuelga está conformada por una tuerca con pestaña y rosca interna de 3/8" o 1/2" y una platina doblada con anchos y calibres de acuerdo al diámetro del tubo a soportar.

Referencia	Ø Nominal Tubería (Pulgadas)	C (mm)	Tuerca colgante
CAG012	1/2"	60	3/8"
CAG034	3/4"	60	
CAG100	1"	67	
CAG114	1-1/4"	73	
CAG112	1-1/2"	80	
CAG200	2"	90	
CAG212	2-1/2"	102	
CAG300	3"	114	1/2"
CAG312	3-1/2"	125	
CAG400	4"	132	
CAG500	5"	145	
CAG600	6"	173	
CAG800	8"	205	

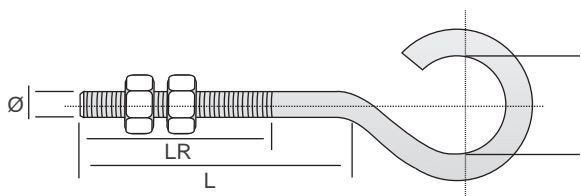


Otros elementos

Hemos querido incluir en esta sección, una serie de elementos que aunque no son propiamente de la línea MECANO, si son complementarios y de uso continuo para soporte de otros elementos que sí hacen parte de ésta.

Pernos de ojo abierto (PEOA)

Son usados continuamente con soportes para colgar bandejas portacables (ver sección Sistema Portacables, Ref. SP) son fabricados en varilla de acero y GALVANIZADOS EN CALIENTE. Se ofrece en diámetros de 3/8" y 1/2"; en longitud L (según tabla) y cada perno se suministra con 2 tuercas hexagonales.



Diámetro Ø	Referencia	Medidas		Diámetro Ø	Referencia	Medidas	
	Abierto	L	LR		Abierto	L	LR
3/8	PEOA38AG04	4"	3"	12	PEOA12AG04	4"	3"
	PEOA38AG06	6"	4"		PEOA12AG06	6"	4"
	PEOA38AG08	8"	6"		PEOA12AG08	8"	6"
	PEOA38AG10	10"	6"		PEOA12AG10	10"	6"
	PEOA38AG12	12"	6"		PEOA12AG12	12"	6"
	PEOA38AG14	14"	6"		PEOA12AG14	14"	6"
	PEOA38AG16	16"	14"		PEOA12AG16	16"	14"
	PEOA38AG18	18"	16"		PEOA12AG18	18"	16"
	PEOA38AG20	20"	18"		PEOA12AG20	20"	18"
	PEOA38AG22	22"	20"		PEOA12AG22	22"	20"
	PEOA38AG24	24"	22"		PEOA12AG24	24"	22"
	PEOA38AG26	26"	24"		PEOA12AG26	26"	24"

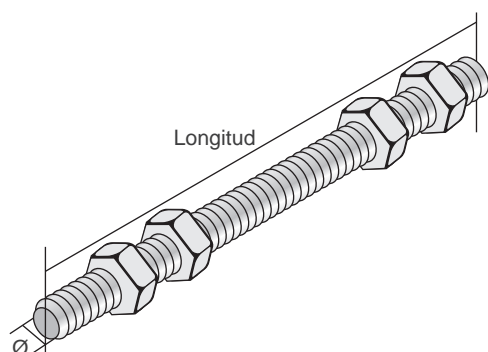
Espaciadores (E)

Las referencias mostradas se encuentran en existencia. Para otras medidas consultar con la fábrica. Son llamados también espárragos o pernos de rosca corrida.

Al igual que los pernos de ojo son utilizados para soportar bandejas portacables, en compañía de los soportes tipo peldaño y tipo platina (ver sección Sistema Portacables - Ref. SP y SPL) y con abrazaderas tipo horquilla y cuelgas para tubería. Fabricados en varilla de acero GALVANIZADO EN CALIENTE. Cada unidad se suministra con 4 tuercas hexagonales.

Se ofrece en diámetros de 3/8" y 1/2" y longitud hasta de 100 cm.

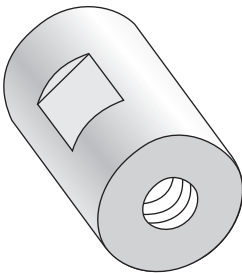
Para su correcta instalación debe usarse con expansión hembra.



Referencia	Diámetro Ø		Longitud	
	Pulg	mm	Pulg	cm
E38020AG	3/8"	9.3	8	20
E38025AG			10	25
E38030AG			12	30
E38035AG			14	35
E38040AG			16	40
E38045AG			18	45
E38050AG			20	50
E38055AG			22	55
E38060AG			24	60
E38070AG			28	70
E38080AG			32	80
E38090AG			36	90
E38100AG			40	100
E12020AG	1/2"	12.7	8	20
E12025AG			10	25
E12030AG			12	30
E12035AG			14	35
E12040AG			16	40
E12045AG			18	45
E12050AG			20	50
E12055AG			22	55
E12060AG			24	60
E12070AG			28	70
E12080AG			32	80
E12090AG			36	90
E12100AG			40	100

Tuercas de acople rígidas (TA)

Son accesorios utilizados para unir elementos roscados, tales como pernos de ojo y espaciadores.



Referencia	Diámetro interno (roscas)
TA38AG	3/8"
TA12AG	1/2"

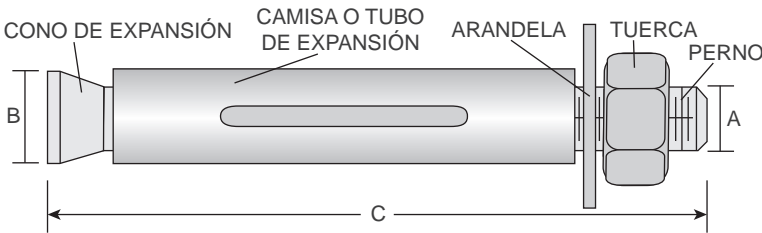
Pernos de expansión (TEA)

Elementos de gran ayuda en todos aquellos proyectos donde se requiera hacer fijaciones seguras, tales como: Estructuras, postes, soportes eléctricos, estantería metálica, elementos de amoblamiento, maquinaria, puertas, avisos y objetos colgantes, entre otros.

Constan de un tornillo de cabeza cónica, fabricado a partir de varilla de acero trefilado, forjado y roscado por laminación - Roscas UNC - Clase 2- (ANSI B 1-1) y una camisa troquelada y doblada; todo con un estricto control de calidad. (Según normas SAE J429h - grado 1).

El tornillo, tuerca y arandela son galvanizados en frío y la camisa o tubo de expansión con pintura horneable.

Se ofrecen en diámetros de 3/8", 1/2" y en longitudes (C) desde 1 7/8" hasta 6 1/4", dependiendo del diámetro.



Referencia	Diámetro de rosca A	Diámetro A del tornillo		Diámetro B del cono		Diámetro de la broca (Pulg)	Longitud total del perno C		Última resistencia a la extracción	Última resistencia al corte	Espesor máximo del elemento a fijar	Distancia mínima entre pernos (mm)	Distancia mínima al borde (mm)
		(Pulg)	(mm)	(Pulg)	(mm)		(Pulg)	(mm)					
TEA08x055	3/8" x 2 1/8"	5/16"	7.9	1/2"	12.7	1/2"	21/8"	48"	1178	1302	3/8"	96	48
TEA08x075	3/8" x 3"						3"	75"			11/8"		
TEA10x070	1/2 x 3"	3/8"	9.5	5/8"	16	5/8"	3"	76	2442	2531	3"	114	57

Expansión hembra rosca interna (TEH)

Características

Esta ancla puede instalarse fácilmente resolviendo los problema de anclaje en concreto para trabajos pesados.

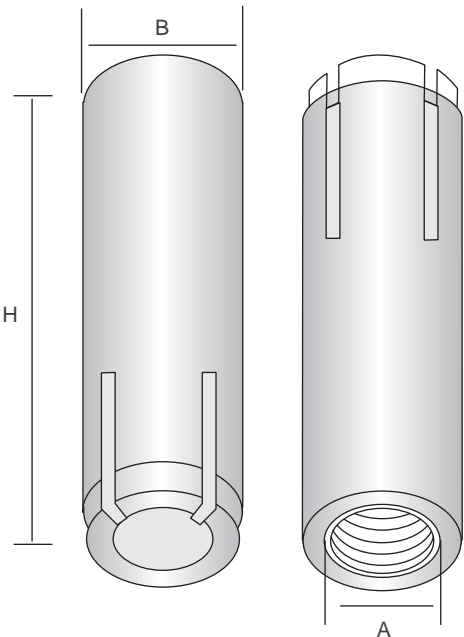
Puede instalarse en un agujero o cualquier profundidad del concreto o a ras de la superficie.

Disponible para brocas de tamaño normal.

Cuatro muescas aseguran la expansión firme y uniforme.

Su rosca interior es repasada para un correcto acople con espaciadores galvanizados en caliente.

Vea tamaños en la tabla de especificaciones.



Instrucciones de montaje

1. Perfore un agujero con el diámetro y longitud adecuada al ancla que se va a usar.
2. Limpie la perforación con el extractor de polvo, eliminando los residuos.
3. Introduzca el ancla dejándola al ras de la superficie del concreto.
4. Expanda el ancla con el punzador.
5. Coloque el elemento roscado a instalar.

Aplicaciones

Se puede usar en situaciones donde se prefiera un perno de rosca interna. Se puede usar para trabajos pesados en concreto, paredes delgadas o láminas de concreto prensado. Ideal para suspensiones de tuberías, montaje de válvulas y cielos rasos pesados, montaje de maquinarias, anclaje de estantes, aislamiento, transformadores, ventiladores, bombas y bandejas portacables suspendidas, etc.

Referencia	Diámetro de rosca A		Tamaño de la broca B		Profundidad de la rosca	Profundidad mínima del hueco H	Capacidad extrac.	Capacidad cizallamiento
	in	mm	in	mm	mm	mm	kg	kg
TEHAG38X158	3/8"	9.5	1/2"	12.7	12.7	38.1	560	480
TEHAG12X200	1/2"	12.7	5/8"	15.9	22.3	50.8	765	705

Nota: Use broca con puntas de Carburo y/o de tungsteno para garantizar óptimos resultados en los anclajes. Use los punzones adecuados para que la cuña así pueda expandirse correctamente en el anclaje. Cargas para hormigones de 250 kg/cm² . Para hormigón simple (210 kg/cm²) se reduce la capacidad en un 30%.

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

