

FICHA TÉCNICA

Sistema de Pilote Helicoidal

Especificaciones técnicas de materiales, soldadura, conexiones y acabado

- 01 Material del eje (SP y EP)**

API 5L X80 o API 5CT N80
Límite elástico = 80 ksi (mínimo) · Sección Principal (SP) y extensión (EP) del mismo material.
- 02 Material de hélices**

ASTM A572 Grado 50 · Espesor: 3/8", 1/2" o 3/4"
Límite elástico = 50 ksi (mínimo)
Geometría de las hélices de acuerdo con la norma ICC-ES AC358. Todas las hélices están espaciadas 3 veces el diámetro de la hélice anterior, a menos que el cliente especifique lo contrario. Las hélices estándar tienen borde afilado.
- 03 Soldadura de placa helicoidal**

Soldadura bajo norma ANSI/AWS D1.1
Proceso de soldadura: GMAW · Electrodo: ER70S-6, Ø 0.045"
Gas: 90% argón, 10% CO₂
- 04 Cople de conexión**

Cople exterior del mismo material que el eje: API 5L X80 o API 5CT N80
Unión atornillada entre secciones · 3 barrenos por extremo
- 05 Pernos de acoplamiento**

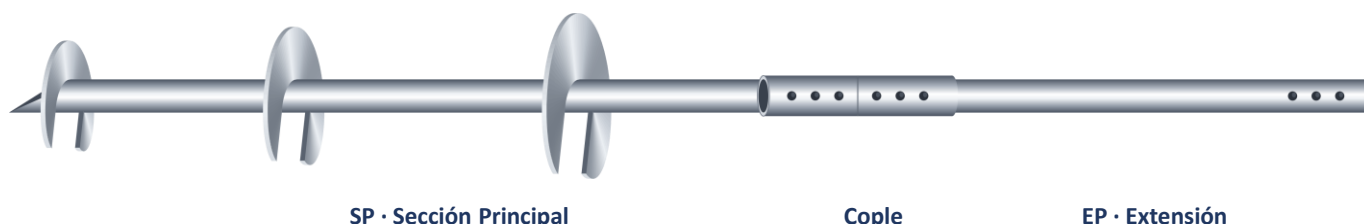
ASTM A325 pernos y tuercas (estándar)
Límite elástico = 92 ksi (mínimo)

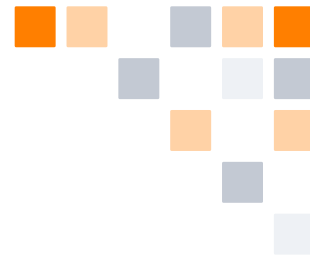
Modelo	2.375"	2.875"	3.5"	4.5"
Perno / tuerca	Ø 3.5" × 0.625"	Ø 4" × 0.75"	Ø 4.75" × 0.875"	Ø 6.5" × 1.125"

Pernos ASTM A490 disponibles para pilotes helicoidales de 6.625" y 7".
- 06 Acabado del sistema helicoidal**

Según los requerimientos del proyecto, puede suministrarse sin recubrimiento, galvanizado en frío, electrolgalvanizado o por inmersión en caliente. (inmersión en caliente bajo norma ASTM A123)

Componentes del sistema





ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

Pilote Helicoidal Ø 3.500"

Eje API 5L X80 o API 5CT N80 · Espesor de pared 0.368" · Hélices ASTM A572

250 kips

Tensión última *

290 kips

Compresión última *

27,000 ft-lb

Torsión última

290 in-kips

Momento plástico **

Especificaciones de producto

OD del eje	3.500"
Espesor de pared	0.368"
Material del eje (SP y EP)	API 5L X80 o API 5CT N80
Cople de conexión	Exterior, mismo material que el eje
Unión entre secciones	Atornillada · 3 barrenos por extremo
Pernos	ASTM A325
Material de hélice	ASTM A572
Protección anticorrosiva	Puede suministrarse sin recubrimiento, galvanizado en frío, electrogalvanizado o por inmersión en caliente ¹

¹ Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A123

Diámetro y área de hélices

Diámetro (in)	8	10	12	14	16
Área (ft²)	0.282	0.479	0.719	1.002	1.329

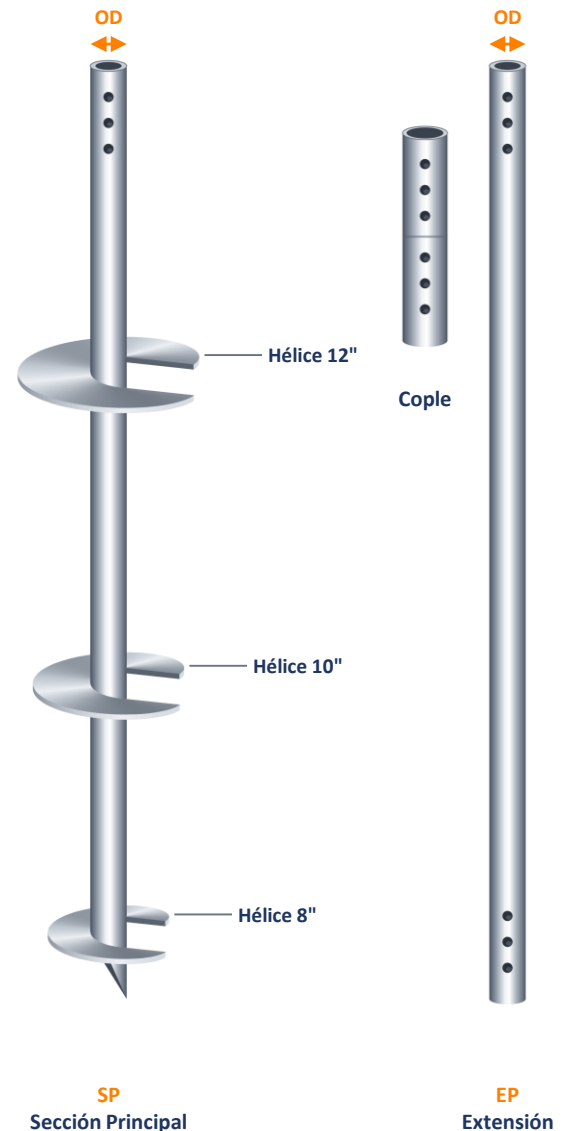
Nota: la forma y el espesor de las hélices están diseñados según el requerimiento del proyecto.

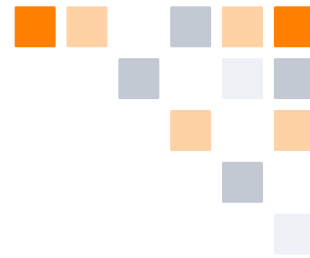
Notas de capacidad

* Valores considerando acero A80 (esfuerzo de fluencia = 80 ksi = 552 MPa); basados en la resistencia mecánica del acero. Para otro tipo de acero, los valores deben recalcularse con sus propios parámetros.

** Mp = Z · Fy (Fy = 80 ksi). Kt de instalación = 6.5 - 8 ft⁻¹.

1 kip = 1,000 lb





ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

Pilote Helicoidal Ø 2.875"

Eje API 5L X80 o API 5CT N80 · Espesor de pared 0.276" · Hélices ASTM A572

180 kips

Tensión última *

180 kips

Compresión última *

16,000 ft-lb

Torsión última

150 in-kips

Momento plástico**

Especificaciones de producto

OD del eje	2.875"
Espesor de pared	0.276"
Material del eje (SP y EP)	API 5L X80 o API 5CT N80
Cople de conexión	Exterior, mismo material que el eje
Unión entre secciones	Atornillada · 3 barrenos por extremo
Pernos	ASTM A325
Material de hélice	ASTM A572
Protección anticorrosiva	Puede suministrarse sin recubrimiento, galvanizado en frío, electrolgalvanizado o por inmersión en caliente ¹

¹ Galvanizado por inmersión en caliente según ASTM A123

Diámetro y área de hélices

Diámetro (in)	8	10	12	14	16
Área (ft²)	0.304	0.500	0.740	1.024	1.351

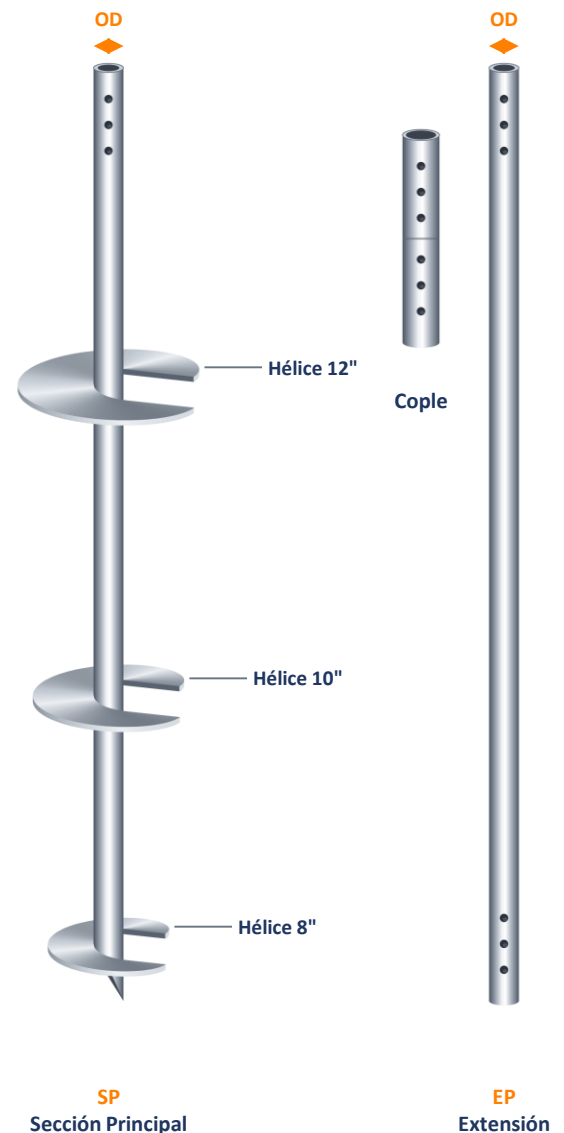
Nota: la forma y el espesor de las hélices están diseñados según el requerimiento del proyecto.

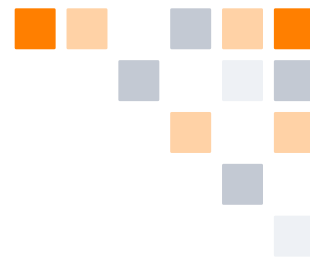
Notas de capacidad

* Valores considerando acero A80 (esfuerzo de fluencia = 80 ksi = 552 MPa); basados en la resistencia mecánica del acero. Para otro tipo de acero, los valores deben recalcularse con sus propios parámetros.

** Mp = Z · Fy (Fy = 80 ksi). Kt de instalación = 8 - 9 ft⁻¹.

1 kip = 1,000 lb





CATÁLOGO

Tabla general de productos

Propiedades geométricas y mecánicas considerando acero A80 (esfuerzo de fluencia = 80 ksi = 552 MPa).
Para otro tipo de acero, los valores deben recalcularse con sus propios parámetros.

Propiedad	Unidad	Ø 2.375"	Ø 2.875"	Ø 3.500"	Ø 4.500"
		RS2375.254 TS238254	RS2875.276 TS278276	RS3500.368 TS312368	RS4500.337 TS412337
Diámetro del tubo	in	2.375	2.875	3.500	4.500
	cm	6.033	7.303	8.890	11.430
Espesor del tubo	in	0.254	0.276	0.368	0.337
	cm	0.645	0.701	0.935	0.856
Resistencia última a tensión	lb	125,000	180,000	250,000	360,000
	kN	556.05	800.71	1,112.10	1,601.42
Resistencia última a compresión	lb	135,000	180,000	290,000	350,000
	kN	600.53	800.71	1,290.04	1,556.94
Resistencia última a torsión	ft-lb	9,000	16,000	27,000	48,000
	kN-m	12.21	21.70	36.62	65.10
Factor de torque de instalación (Kt)	1/ft	9-10	8-9	6.5-8	5-6.5
Momento plástico	in-kips	90	150	290	470
	kN-m	10.17	16.95	32.77	53.10
60% momento plástico	in-kips	54	90	174	282
	kN-m	6.10	10.17	19.66	31.86
Módulo de elasticidad (E)	MPa	200,100	200,100	200,100	200,100

Resistencia última por modelo (kN)

