

FICHA TECNICA

PERNOS ESTRUCTURALES A-490



ASTM F3125 GRADE A490 PERNOS ESTRUCTURALES PESADOS

ESTÁNDARES REGULADORES:

ASTM F3125	Cubre los requisitos materiales para los pernos estructurales hexagonales pesados de alta resistencia, acero de aleación, tratado térmico, fuerza de tracción mínima de 150 ksi.
ASME B18.2.6	Cubre los datos generales y dimensionales completos para sujetadores utilizados en aplicaciones estructurales.
ASME B1.1 UNC y UNF Clase 2A	Especifica el formulario de rosca, la serie, la clase, la tolerancia y la designación para los hilos de rosca unificados.

A490 Tipo 1 Acero al carbono medio y aleación	
A490 Tipo 3 Acero inoxidable	

Producto que se marcará con la marca del fabricante como se indica en la X.

APLICACIONES:

Destinado para uso en conexiones estructurales de acero a acero. Tornillo hexagonal de alta resistencia con cabeza de patrón pesada para aumentar la superficie de apoyo y distribuir la carga de sujeción sobre un área mayor. Mayor resistencia a la tracción con límites más estrictos que los [pernos estructurales A325](#). Los tornillos ASTM A490 no deben ser recubiertos por galvanización en caliente, deposición mecánica o galvanoplastia con zinc debido al riesgo potencial de fragilización por hidrógeno. ASTM ha aprobado los pernos de revestimiento A490 con revestimientos protectores de corrosión de zinc / aluminio según ASTM F1136 Grado 3, denominado comercialmente dacromet.

VARIACIONES:

Disponible en Tipo 1 y Tipo 3 (el Tipo 2 fue retirado de la norma en 2002). A490 Los tornillos tipo 3 están hechos de acero resistente a la corrosión. A490M especifica las dimensiones métricas.

TIPOS DE CONEXION:

CAROLINA DEL SUR Resbale la conexión crítica	norte Conexión tipo cojinete con roscas en el plano de corte.	X Conexión del tipo de cojinete sin roscas en el plano de corte.
--	---	--

PROPIEDADES MATERIALES:

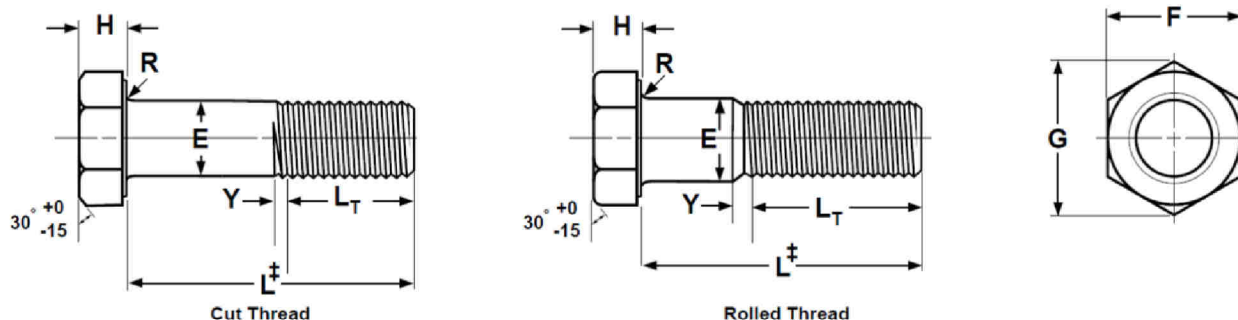
Acero al carbono medio y aleación				
DIÁMETRO	CARGA DE PRUEBA	RENDIMIENTO DE RENDIMIENTO	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	Dureza
1/2 "a través de 1-1 / 2"	120.000 psi	130.000 psi	150.000 - 173.000 psi	C33 a C39
Alargamiento	14% Mínimo (Todos los diámetros)			
Reducción del área	40% mínimo (todos los diámetros)			

Las resistencias de los materiales enumerados son mínimamente aceptables por norma de gobierno. Dureza del núcleo basada en la escala de Rockwell.

— Tuercas recomendadas

A325 Plain	ASTM A563 Grado DH
A325 Tipo 3	ASTM A563 Grado DH-3

ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES:



‡Length of a structural bolt is measured from the underhead bearing surface to the extreme end of the bolt.

STRUCTURAL BOLTS, A325 & A490															ASME 18.2.6-1996	
Nominal Size or Basic Product Diameter		E		F			G		H			R		L _T	Y	
		Body Diameter		Width Across Flats			Width Across Corners		Head Height			Radius of Fillet		Thread Length	Transition Thread Length	
		Max	Min	Basic	Max	Min	Max	Min	Basic	Max	Min	Max	Min	Ref	Max, Ref	
1/2	0.5000	0.515	0.482	7/8	0.875	0.850	1.010	0.969	5/16	0.323	0.302	0.031	0.009	1.00	0.19	
5/8	0.6250	0.642	0.605	1-1/16	1.062	1.031	1.227	1.175	25/64	0.403	0.378	0.062	0.021	1.25	0.22	
3/4	0.7500	0.768	0.729	1-1/4	1.250	1.212	1.443	1.383	15/32	0.483	0.455	0.062	0.021	1.38	0.25	
7/8	0.8750	0.895	0.852	1-7/16	1.438	1.394	1.660	1.589	35/64	0.563	0.531	0.062	0.031	1.50	0.28	
1	1.0000	1.022	0.976	1-5/8	1.625	1.575	1.876	1.796	39/64	0.627	0.591	0.093	0.062	1.75	0.31	
1 1/8	1.1250	1.149	1.098	1-13/16	1.812	1.756	2.093	2.002	11/16	0.718	0.658	0.093	0.062	2.00	0.34	
1 1/4	1.2500	1.277	1.223	2	2.000	1.938	2.309	2.209	25/32	0.813	0.749	0.093	0.062	2.00	0.38	
1 3/8	1.3750	1.404	1.345	2-3/16	2.188	2.119	2.526	2.416	27/32	0.878	0.810	0.093	0.062	2.25	0.44	
1 1/2	1.5000	1.531	1.470	2-3/8	2.375	2.300	2.742	2.622	15/16	0.974	0.902	0.093	0.062	2.25	0.44	

Tolerance on Length	Nominal Screw Size	Nominal Screw Length	
		Through 6 in.	Over 6 in.
	1/2	-0.12	-0.19
	5/8	-0.12	-0.25
	3/4 through 1	-0.19	-0.25
1 1/8 through 1 1/2	-0.25	-0.25	

Fuentes: Normas ASTM para sujetadores mecánicos y procesos relacionados 2ª Edición, Normas de sujeción en pulgadas 8ª Edición, Guía de Referencia para sujetadores Kanebridge 4ª Edición