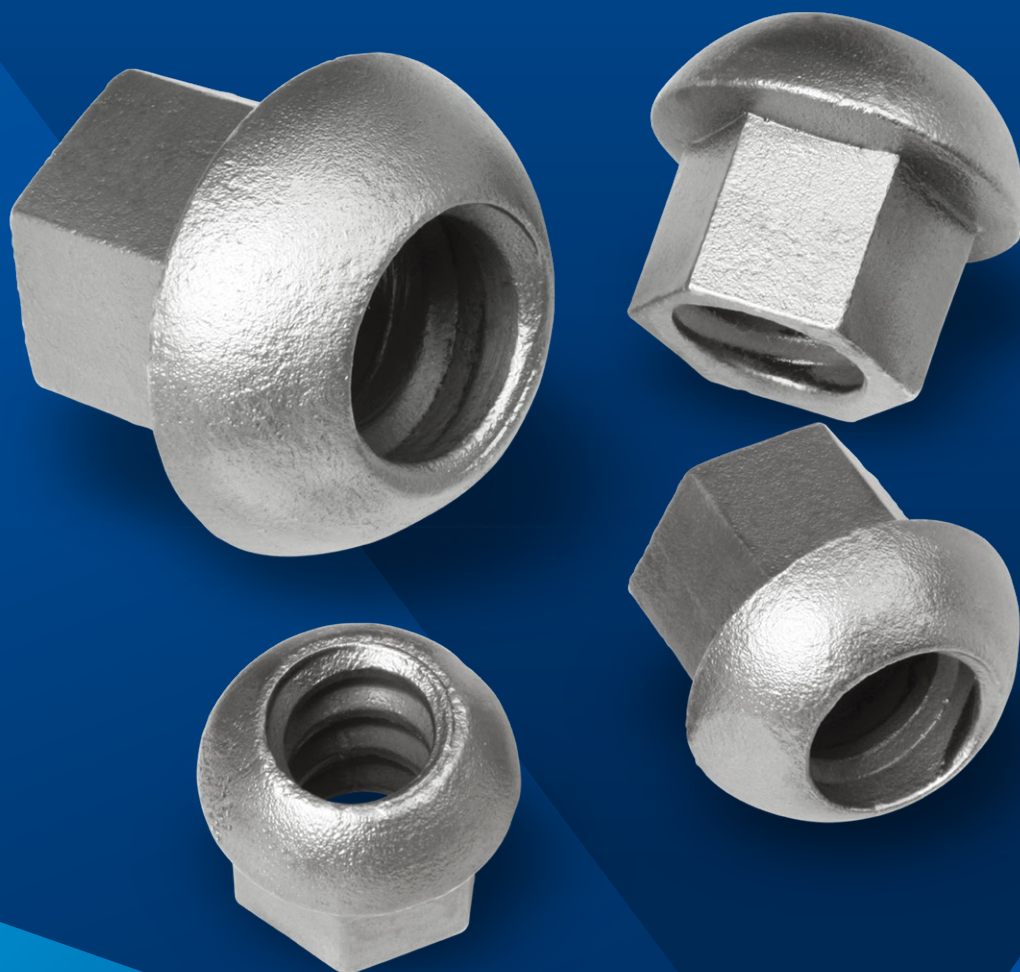


# TUERCA DE FIJACION DE ACERO PARA PERNOS DE FORTIFICACION

PARA BARRA HELICOIDAL®



**ACEROS  
AREQUIPA**

**LA SEGURIDAD  
DE UN FIERRAZO**

\*Imágenes referenciales.

# TUERCA DE FIJACION DE ACERO PARA PERNOS DE FORTIFICACION PARA BARRA HELICOIDAL®

## DENOMINACIÓN:

TUERCA DE ACERO

## DESCRIPCIÓN:

Tuerca hexagonal con cabeza semiesférica fabricada en Acero de Medio Carbono con alta resistencia al desgaste y propiedades mecánicas, regidas bajo la Norma ASTM A194.

## USOS:

Accesorio del Anclaje de Barra Helicoidal®, permite el posicionamiento de la Placa de Sujeción sobre el macizo rocoso, conformado el Sistema de Perno de Anclaje Helicoidal.

## PRESENTACIÓN:

Se comercializa en los diámetros nominales de 16mm, 19mm, 22mm, 25mm y 32mm.

## NORMAS TÉCNICAS:

ASTM A194/A194M – 18, Grado 7 / GB /T699 -2015. **Quality carbon structure steels**

## COMPOSICIÓN QUÍMICA:

GRADO	MATERIAL	C [%] max.	Mn [%] max.	P [%] max.	S [%] max.	Si [%] max.	Cr [%] max.	Mo [%] max.	Ni [%] max.	Cu [%] max.
7	Familia 4140	0.38 - 0.48	0.75 - 1.00	0.035 - max.	0.040 - max.	0.15 - 0.35	0.80 - 1.10	0.15 - 0.25	-	-
2H	Carbón	0.40 min.	1.00 max.	0.040 max.	0.050 max.	0.40 max.	-	-	-	-
-	Forjado	0.37 - 0.44	-	-	0.035	0.17 - 0.37	0.25	-	0.30	0.25

**Dureza = 24 - 38 HRc ( 248 – 352 HB)**

Esta dureza se obtiene por un tratamiento térmico de temple y posterior revenido.

Ensayo de tracción Perno-Tuerca con rotura de barra.

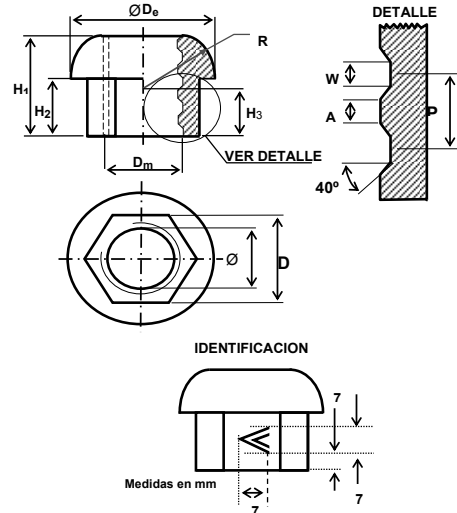
Diámetro Nominal, mm	TENSIÓN MÍNIMA, TM		CARGA DE PRUEBA CON MANDRIL ROSCADO, SEGÚN ASTM A194-18 (*)
	FLUENCIA	TRACCIÓN	
16	10.0	15.0	16.6
19	15.0	20.0	22.8
22	20.1	26.8	32.0
25	26.0	34.6	41.3
32	42.6	56.6	68.2

(Valores referenciales)

(\*) La carga se aplica durante 10 segundos.

Después del ensayo la tuerca no debe agrietarse ni romperse, ni los dientes deben estar desgarrados.

El proveedor debe garantizar mediante un certificado de calidad que el 100% del lote suministrado haya aprobado la prueba de roscado satisfactoriamente de acuerdo al plan QCIP03-Q015.



## DIMENSIONES Y TOLERANCIAS (en mm):

En el siguiente gráfico se muestran las principales dimensiones de la tuerca:

DIÁMETRO NOMINAL	Diámetro Exterior (De)	Altura Total (H1)	Altura de Vástago (H2)	Distancia entre Caras (D)	Radio de la cabeza (R)	PESO UNITARIO (gr)
16	42.4	32.0	18	31.8	22	160
19	42.7	34.9	22	31.8	22	160
22	49.3	41.3	25	34.9	25	226
25	56.5	52	28	41.7	28	325
32	69.9	57.2	37	46.0	36	542

QCQA01-F214/05/MAY 23



ISO 9001 CERTIFICATE N° 57219  
ISO 14001 CERTIFICATE N° 57220  
ISO 45001 CERTIFICATE N° 57221

### PERÚ: CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A.

Lima: Av. Antonio Miró Quesada N.º 425, piso 17, Magdalena del Mar. Tel.: (51-01) 517 1800.

Pisco: Panamericana Sur, Km. 241, Ica.

Arequipa: Variante de Uchumayo Km 5.5, Cerro Colorado.

### BOLIVIA: CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.R.L.

Santa Cruz: Urb. Parque Industrial Latinoamericano, Unidad Industrial UI 06, Mz. 1, LOTE 4 - Warnes. Tel.: (591) 77641656 / 75555819

La Paz: Calle E - Lote 14, manzana A-08, Urbanización.

Cercvecería Boliviana Nacional - Bellavista Viacha. Tel.: (591) 77641658 / 75555819

### COLOMBIA: ACEROS AREQUIPA S.A.S.

Valle del Cauca: Cra. 25, N.º 13-117, Yumbo, Parcelación Industrial la "Y". Tel.: (57) 324 4214893.

E-mail: contactocolombia@acerosarequipa.com

### ECUADOR: CORPORACION ACEROS AREQUIPA AA S.A.S.

Guayas: Barrio Fincas Delia Vía Duran Tambo Km. 8.5 - Duran. Tel.: (+593) 98 635 9258

### CHILE: CORPORACION ACEROS AREQUIPA SpA

Antofagasta: 14 de Febrero 2174 Of. 4, Antofagasta.

E-mail: eroqa@acerosarequipa.com

### EEUU: ACEROS AMERICA CORPORATION

ACEROS AMERICA PORT MANATEE LLC

Florida: 13838 Harlee Rd. Palmetto, FL 34221

Tel.: +1 941 722 5566

E-mail: infopm@acerosamerica.com

### ACEROS AMERICA ST. PETE LLC

Florida: 2550 Ave N, St. Petersburg, FL 33713.

Tel.: +1 727 321 5878

E-mail: infosp@acerosamerica.com



**ACEROS AREQUIPA**

Encuétranos en:



www.acerosarequipa.com