



# SEM

SERVICIOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS SPA

# ANCLAJES INSERTOS



**GOLILLAS BELLEVILLE**  
[www.keybellevilles.com](http://www.keybellevilles.com)



**GOLILLAS DTI**  
[www.turnasure.com](http://www.turnasure.com)



**GOLILLAS NORD-LOCK**  
[www.nord-lock.com](http://www.nord-lock.com)



**VENTA E INSTALACIÓN DE NELSON  
STUD Y FABRICACIÓN DE INSERTOS**



**LLAVES CORTA ESPIGA  
HASTA 1 1/4"**



**TECLES MANUALES Y ELÉCTRICOS**  
**1 AÑO DE GARANTÍA**

**SERVICIOS EQUIPOS Y  
MAQUINARIAS SPA**

[contacto@gumpertz.cl](mailto:contacto@gumpertz.cl)

RUT: 76.720.064-1

SANTIAGO - CENTRO  
DOMEYKO - #2500  
FONO: 2-26894340

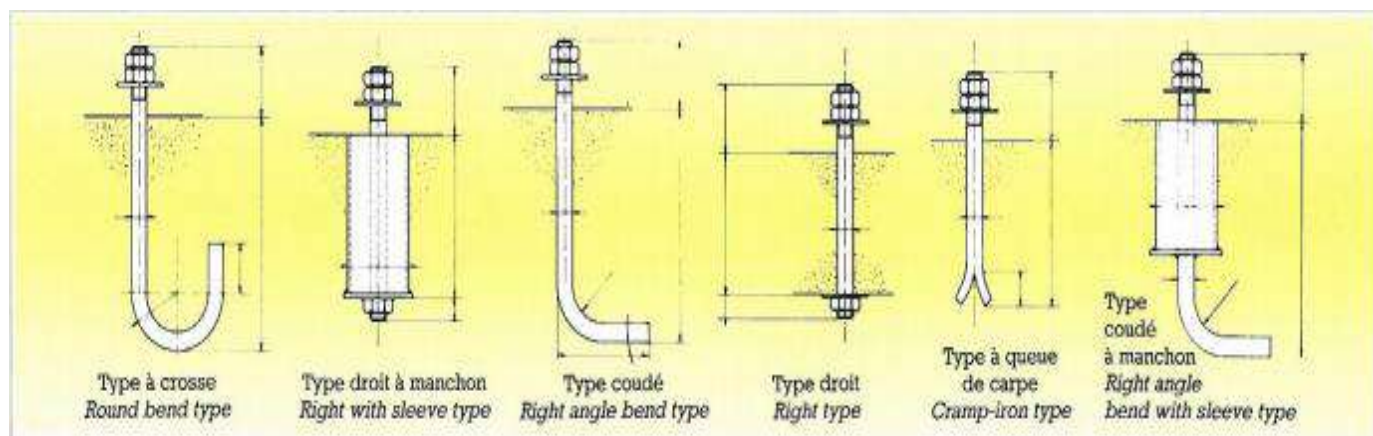
## PRODUCTOS: ANCLAJES – INSERTOS

**RANGO DE FABRICACIÓN: SEGÚN PLANOS Y REQUERIMIENTOS.**

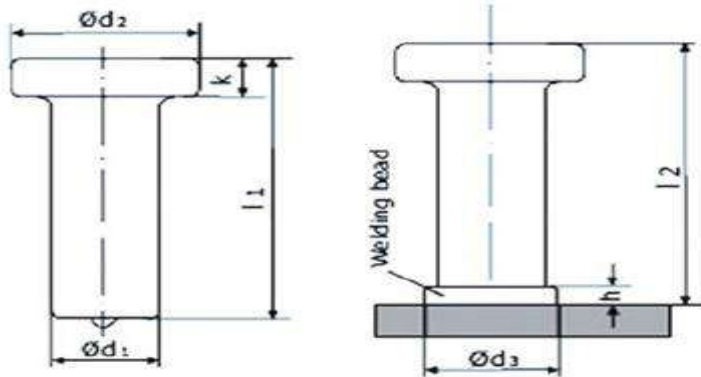
**DIMENSIONES: DESDE ¼" HASTA 2 ½" DE DIÁMETRO HILOS ISOMÉTRICAS - PULGADAS.**

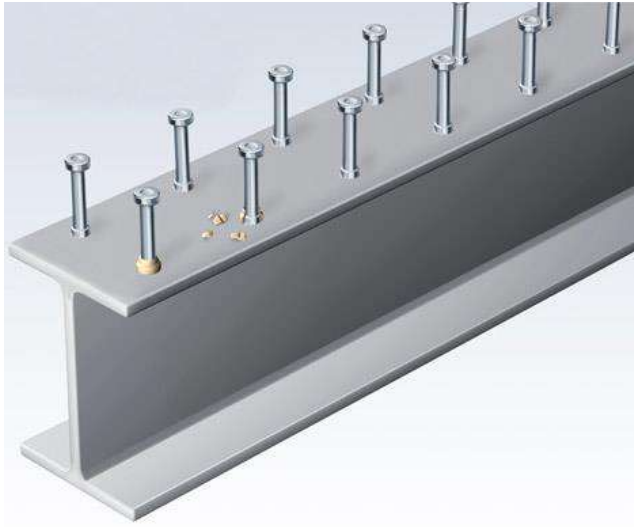
**MATERIALES: ISO 5.8 - 8.8 - 10.9 - 12.9 / SAE 2 - 5 - 8 ASTM 572 GRADO 50 Y F1554 GRADO 55 ASTM A307- A193 / B7 / B8M / B16.**

**ACEROS RESISTENTES A CORROSIÓN, BAJAS TEMPERATURAS, ETC.**

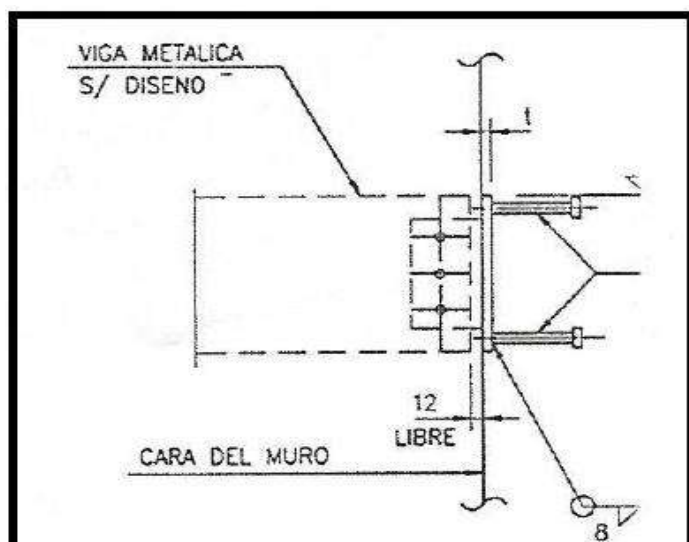
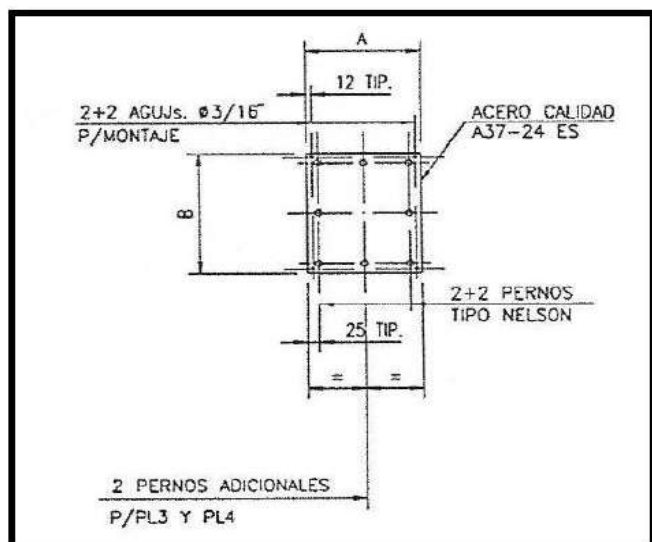
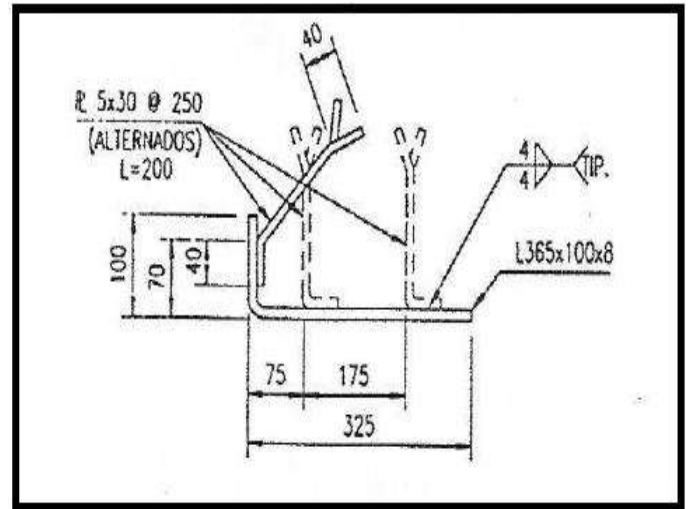
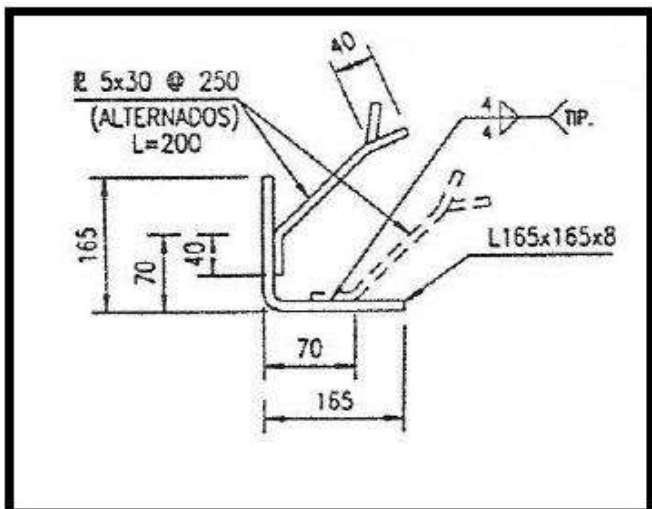
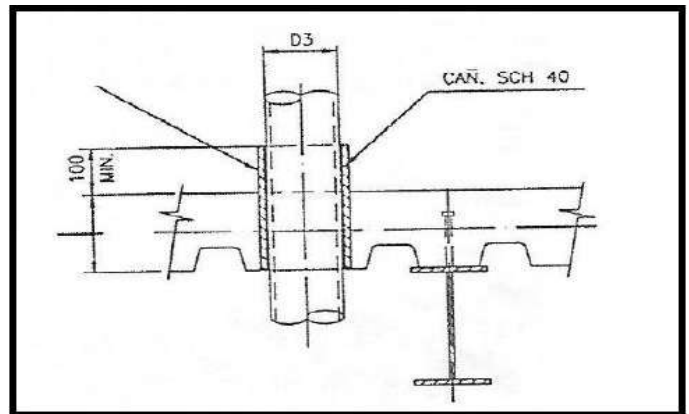
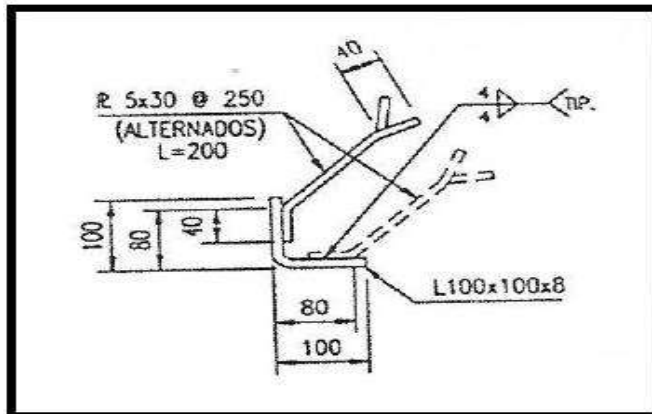


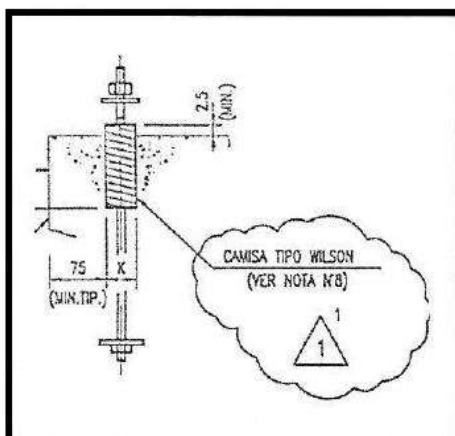
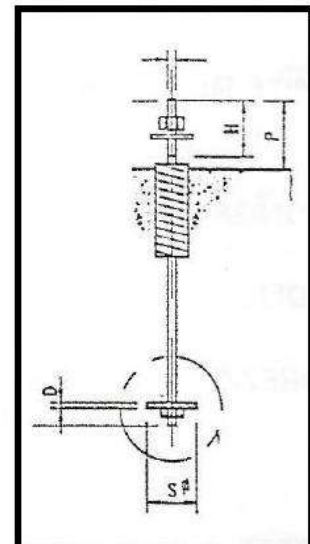
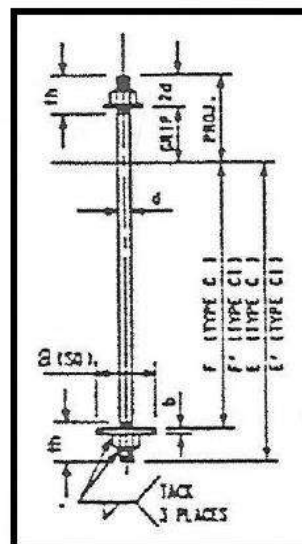
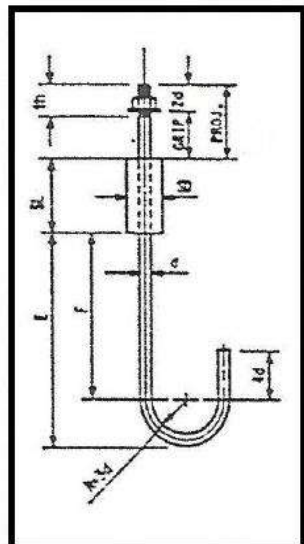
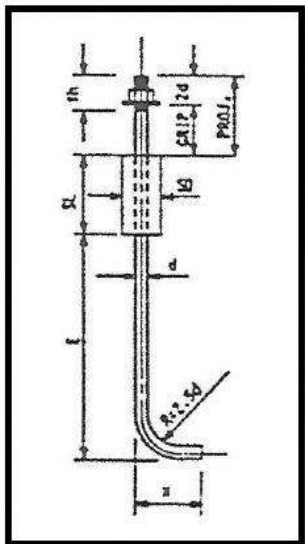
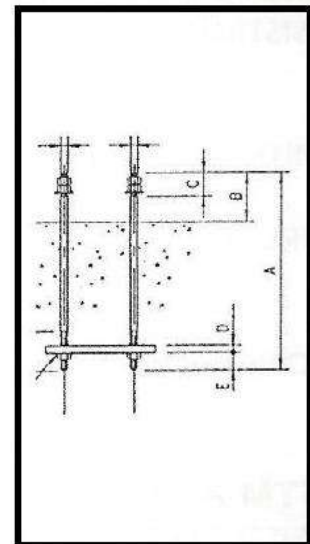
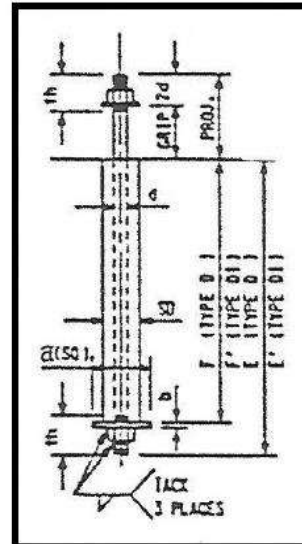
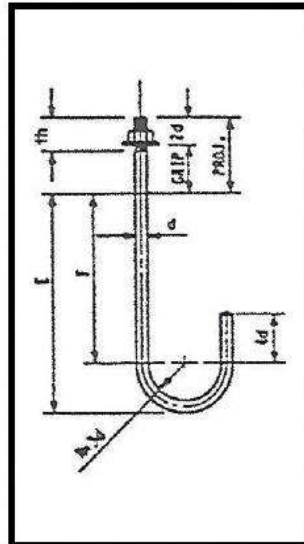
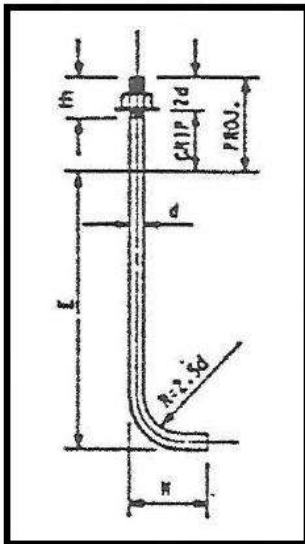
## NELSON STUD EN PLACAS PARA INSERTOS:





**ACEROS: A193-B7 / A572-G°50 / ASTM A325-Tipo 3 /  
A490-Tipo 3 / A42-23ES / A36 / A37-20**





## FABRICACIÓN ESPECIAL:

- SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES DEL CLIENTE.
- ACEROS CORRIENTES Y ESPECIALES.
- ASESORÍAS TÉCNICAS.

## **A193 Grado B7:**

Permite bajar substancialmente hasta en un 40% al menos el diámetro de los pernos A36 y 1020, ya que en A193 B7 tiene una alta capacidad de tracción y elasticidad, y permite un rango de temperatura de -50°C a 450°C sin sufrir resiliencia lo cual lo hace apto para reemplazar incluso al A325 que si sufre de resiliencia.

Tenemos Golillas DTI (Indicadoras de Tensión) en calidad B7 que garantiza una precisión de más menos 2% de perfección en la tensión. Se pierde el 90% de la fuerza en roce y solo el 10% en tensión, por lo tanto, el uso de una Golilla DTI garantiza un 98% de perfección en el torque o tensión.

**Fabricaciones de espárragos en calidades 1020, A325, B7, B16, B8 y B8M.**



## PROPIEDADES MECÁNICAS DE ACEROS:

### ACERO ASTM A307 GRADO B / SAE 1020

RESISTENCIA TRACCION: MIN. 60.000 PSI  
MAX. 100.000 PSI

LIMITE DE FLUENCIA (ESTIMADO, SOLO REFERENCIAL): 40.000 PSI MIN

DUREZA: MIN 121 BRINELL  
MAX 212 BRINELL

ELONGACION EN 2": MIN. 18%

### ASTM A325 TIPO 1

RESISTENCIA TRACCION: DIAM 1/2" A 1": 120.000 PSI MIN.  
DIAM 1 1/8" A 1 1/2": 105.000 PSI MIN.

LIMITE DE FLUENCIA: DIAM 1/2" A 1": 92.000 PSI MIN.  
DIAM 1 1/8" A 1 1/2": 81.000 PSI MIN.

ELONGACION EN 2": MIN. 14%

REDUCCION DE AREA: MIN. 35%

DUREZA: DIAM 1/2" A 1": 24 - 35 RW/c  
DIAM 1 1/8" A 1 1/2": 19 - 31 RW/c

### ASTM A490 TIPO 1

RESISTENCIA TRACCION: MIN. 150.000 PSI  
MAX. 170.000 PSI

LIMITE DE FLUENCIA: 130.000 PSI MIN

ELONGACION EN 2": MIN. 14%

REDUCCION DE AREA: MIN. 40%

DUREZA: 33 - 38 RW/c

## **ASTM A193 GRADO B7**

HASTA DIAM 2 1/2"

RESISTENCIA TRACCION: MIN. 125.000 PSI  
MAX. 100.000 PSI

LIMITE DE FLUENCIA: 105.000 PSI MIN

ELONGACION EN 2": MIN. 16%

REDUCCION DE AREA: MIN. 50%

DUREZA: 24 - 32 RW<sub>c</sub>

## **ANALISIS COMPARATIVO ENTRE MATERIALES**

EN EL USO DE MATERIALES DE ANCLAJES PARA FUNDACIONES, TRADICIONALMENTE SE UTILIZA EL ACERO ASTM A307, SAE 1020 O A42-23ES, QUE CORRESPONDE A ACERO BAJO CONTENIDO DE CARBONO CON BUENAS PROPIEDADES DE SOLDABILIDAD. PERO CUANDO SE REQUIERE UN ELEMENTO PARA MAYORES EXIGENCIAS MECANICAS Y DE SEGURIDAD, APARECEN ACEROS DE ALTA RESISTENCIA COMO LOS INDICADOS EL ASTM A325 TIPO 1, ASTM A490 TIPO 1 Y ASTM A193 GRADO B7. EN ESTA SITUACION NO SE CONSIDERAN AMBIENTES CON GRAN CORROSION PARA LO CUAL SE DEBEN CONSIDERAR ACEROS INOXIDABLES O ALEACIONES ESPECIALES.

OTRO PUNTO IMPORTANTE DE EVALUAR, EN SITUACIONES DONDE TRADICIONALMENTE SE UTILIZAN ANCLAJES EN ACEROS ASTM A307 O BAJO CONTENIDO DE CARBONO, SE DESTACA EL REEMPLAZO DEL ASTM A307 POR UN MATERIAL SEGURO DE MAYOR CALIDAD Y RENDIMIENTO COMO EL ASTM A193 GRADO B7, CON PROPIEDADES MECANICAS DE ELASTICIDAD Y UN CAMPO PLASTICO MUY SIMILARES, LO CUAL PERMITE AL TENER UNA MAYOR RESISTENCIA MECANICA, SE PUEDE DISMINUIR EL DIAMETRO Y OBTENER MENORES COSTOS DE MONTAJES Y TRASLADOS, ADEMAS DE TRABAJAR CON MATERIALES QUE ENTREGAN UNA MAYOR SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD EN CONDICIONES EXTREMAS COMO: TERREMOTOS, GRANDES IMPACTOS, BAJAS TEMPERATURAS, VIENTOS, ETC..

## TUERCAS SUELTAS

### TENEMOS LA SOLUCIÓN

solturas de tuercas por **vibraciones**  
tenemos la mejor solución a sus necesidades

#### TUERCA DE SEGURO DISC-LOCK DOBLE Y TRIPLE



- ✓ **GOLLILLAS BELLEVILLE:** FLEXIBLE DE CARGA DINÁMICA QUE BAJA EL VALOR DE TENSION O TORQUE DE CARBONO E INOXIDABLE..



[WWW.KEYBELLEVILLES.COM](http://WWW.KEYBELLEVILLES.COM)

- ✓ **GOLLILLAS TIPO NORD-LOCK:** 2 PIEZAS DENTADAS QUE CIERRAN ENTRE SI, EN CARBONO E INOXIDABLE.



- ✓ **GOLLILLAS DTI:** LA ÚNICA CON ELASTOMETRO FOSFORESCENTE INDICADORA DE TENSION DIRECTA CON UN 98% DE PRESICIÓN.



TORQUES PERFECTOS SIEMPRE

[WWW.TURNASURE.COM](http://WWW.TURNASURE.COM)

DTI A325, A490 EN PULGADAS Y MM B7 Y B16.

- ✓ **TUERCAS LOCK ONE:** REUTILIZABLES, INOXIDABLES , APROBADO POR LA NASA, ECONÓMICO.



#### PERNOS PARKER CABEZA AVELLANADA GRADO 10,9 RECESO HEXAGONAL

#### CERTIFICADOS



#### PERNOS DE ANCLAJES Y ESPÁRRAGOS B7 Y ACERO INOXIDABLE



#### Insertos para Reparación de Hilos Dañados

**PERMA-COIL®**



Fono Ventas: +56 226894340 +56 224592764

+569 96823138 / +569 49482503

[contacto@gumpertz.cl](mailto:contacto@gumpertz.cl)

[www.gumpertz.cl](http://www.gumpertz.cl)



## ESPÁRRAGOS Y STUDS ELECTROFUSIONADOS

Espárragos especiales para soldadura por electrofusión para instalar en las placas de los revestimientos de los chutes y pernos Nelson Studs para placas colaborantes

### CONTAMOS CON CERTIFICACIONES

ISO 13918:2008 - 5400-1:1988 - 5920:2008



Los pernos fabricados artesanalmente no cumplen los estándares de calidad AWS 13918 - 41.1 y no se fabrican a partir de acero Q235

### ESPÁRRAGOS CON BASE REDUCIDA



### LIDERES MUNDIALES EN SISTEMAS DE FUSIÓN BOLTE



Equipos para 2 operadores que llegan hasta los 1.500 pernos en una jornada de 7 horas

#### FUSIONES PERFECTAS

Equipos para colocar pines en acero carbono y refractario



#### HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACION DE

#### PERNOS **HUCK** CORTADORES DE CUELLO E INSUMOS



**Swagefast**

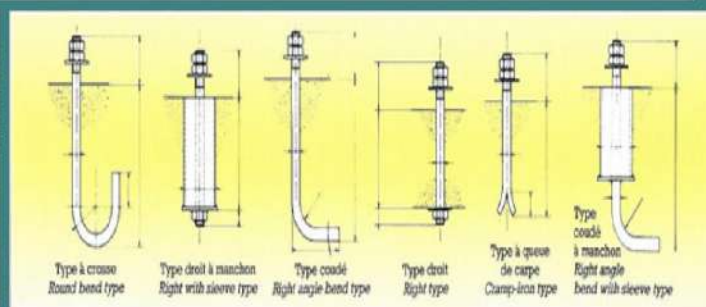
[www.swagefast.com](http://www.swagefast.com)

"SudAfrica"

CERTIFICACION TOTAL  
QAS INT. ISO 9001 2015 CERT SA 1801

# PERNOS DE ANCLAJES ESPÁRRAGOS B7 Y ACERO INOXIDABLE

## ANCLAJES-INSERTOS



FABRICACIÓN SEGÚN PLANOS Y REQUERIMIENTOS

DESDE ¼" HASTA 2 ½" DE DIÁMETRO HILOS ISOMÉTRICAS - PULGADAS

ISO 5.8 - 8.8 - 10.9 - 12.9 / SAE 2 - 5 - 8 ASTM 572 GRADO 50 Y F1554 GRADO 55 ASTM

A307- A193 / B7 / B8M / B16

ACEROS RESISTENTES A CORROSIÓN, BAJAS TEMPERATURAS, ETC

## ESPÁRRAGOS



A 193 TIENE UNA ALTA CAPACIDAD DE TRACCIÓN  
Y ELASTICIDAD PERMITIENDO UN RANGO DE TEMPERATURA  
DE -50 °C A 450 °C SIN SUFRIR RESILENCIA

LOS ESPÁRRAGOS SON FABRICADOS EN CALIDADES  
1020, A325, B7, B16, B8 Y B8M

Fono Ventas: +56 226894340  
+569 96823138 / +569 49482503  
contacto@gumpertz.cl



[www.gumpertz.cl](http://www.gumpertz.cl)