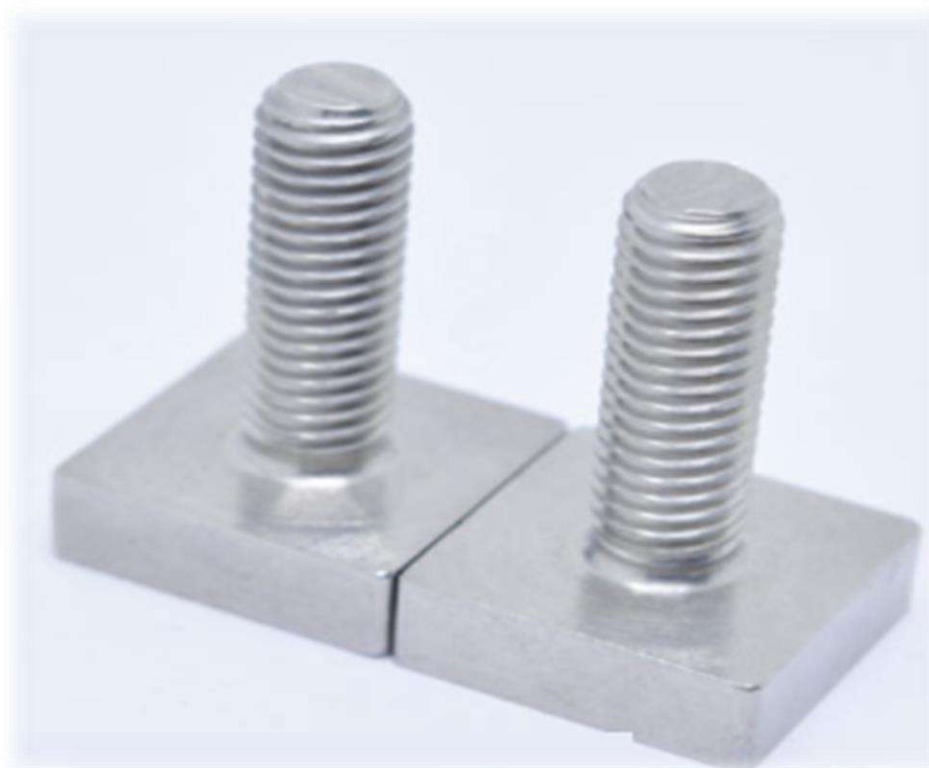




PERNOS DE CABEZA CUADRADA



**SERVICIOS EQUIPOS Y
MAQUINARIAS SPA**
contacto@gumpertz.cl

RUT: 76.720.064-1

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



PERNOS DE CABEZA CUADRADA DE ACERO INOXIDABLE 304 / A193 B8



Estos pernos de cabeza cuadrada son famosos por ofrecer buenas propiedades como mejores propiedades de fluencia corta, mayor resistencia y también una excelente resistencia al agrietamiento por corrosión bajo tensión. Los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable 304 brindan resistencia a compuestos químicos como cloruros, ácidos y azufre a temperaturas elevadas. Estos pernos ofrecen alta ductilidad, excelente soldabilidad y resistencia a la corrosión mejorada, siendo fabricados con elementos de aleación de calidad pura.

Especificación estándar para tornillos de cabeza cuadrada SS 304 / A193 B8

Estándar

ASTM A193 / ASME SA193

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1, Clase 2A
(Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre de bloqueo de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafondo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

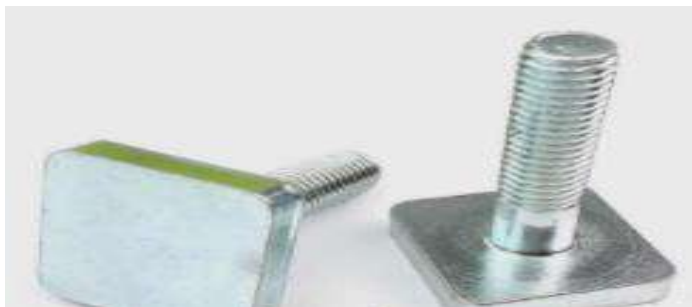
Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.



Tipos de pernos cabeza cuadrada de acero inoxidable 304 / ASTM A193 B8:

1. PERNOS DE CABEZA CUADRADA PERSONALIZADOS



2. PERNOS DE CABEZA CUADRADA DE 4 LADOS



Pernos de cabeza cuadrada ASTM A193 SS B8 / 304 Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES |
|---------------|---------------|--------|---------|--------|----------|-----------|-------------|
| SS 304 | 1.4301 | S30400 | SUS 304 | 304S31 | 08X18H10 | Z7CN18-09 | X5CrNi18-10 |

Composición química de los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable A193 B8 / 304:

| Calificación | C | Minnesota | Doctorado | Su | Si | Cr | Ni | Mes |
|----------------------|--------------|--------------|-----------|--------|--------------|--------------|-------------|-----|
| B8 (AISI 304) | 0.08% máximo | 2.00% máximo | 0,045% | 0,030% | 1,00% máximo | 18,0 - 20,0% | 8,0 - 11,0% | - |



Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable A193 B8 / 304:

| Calificación | Tamaño | Tracción ksi, min | Rendimiento, ksi, min | Elong,%, min | RA% min | HBW | HRC |
|--------------|---------------|----------------------|--------------------------|-----------------|------------|-------------|--------------|
| B8 Clase 1 | Todas | 75 | 30 | 30 | 50 | 223 máx. | 35 máximo |
| B8 Clase 2 | Hasta 3/4 | 125 | 100 | 12 | 35 | 321 máx. | 35 máximo |
| | 7/8 - 1 | 115 | 80 | 15 | 35 | | |
| | 1-1/8 - 1-1/4 | 105 | sesenta y cinco | 20 | 35 | | |
| | 1-3/8 - 1-1/2 | 100 | 50 | 28 | 45 | | |

PERNOS DE CABEZA CUADRADA DE ACERO INOXIDABLE 310 / 310S

Los pernos de cabeza cuadrada SS 310 están diseñados para servicios de alta presión y temperatura elevada. Son útiles en muchas áreas industriales como plantas de energía, procesamiento de alimentos y gas, ingenios azucareros, productos farmacéuticos, etc. Los pernos de cabeza cuadrada SS 310S utilizan de manera efectiva aleaciones de la mejor calidad como manganeso, cromo, carbono, níquel silicio, fósforo y azufre para fabricarlo.

Estas aleaciones son aplicables en aplicaciones de nitruración, cementación y ciclos térmicos a temperatura media. Además, estos productos de pernos se ofrecen con resistencia a la tracción y a la fluencia.





Especificación estándar para tornillos de cabeza cuadrada SS 310 / 310S

Estándar

ASTM F593

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1, Clase 2A
(Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre de bloqueo de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafondo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.

Composición química de los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable 310 / 310S:

| Calificación | C | Minnesota | Si | PAG | S | Cr | Mes | Ni | Fe |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------------|---------------|
| SS 310 | 0.015 máximo | 2.0 máximo | 0,15 máximo | 0.020 máximo | 0.015 máximo | 24.00 - 26.00 | 0.10 máximo | 19.00 - 21.00 | 54,7 min |
| SS 310S | 0.08 máximo | 2.0 máximo | 1,00 máximo | 0.045 máximo | 0.030 máximo | 24.00 - 26.00 | 0,75 máximo | 19.00 - 21.00 | 53.095 min |



Pernos de cabeza cuadrada ASTM F593 SS 310 / 310S Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES |
|----------------|---------------|--------|----------|--------|-------------|-------|--------------|
| SS 310 | 1,4841 | S31000 | SUS 310 | 310S24 | 20Ch25N20S2 | - | X15CrNi25-20 |
| SS 310S | 1,4845 | S31008 | SUS 310S | 310S16 | 20Ch23N18 | - | X8CrNi25-21 |

Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable 310 / 310S:

| Densidad | Punto de fusion | Fuerza de Tensión | Fuerza de producción (compensación del 0,2%) | Alargamiento |
|-------------------------|---------------------|------------------------|--|--------------|
| 7,9 g / cm ³ | 1402 ° C (2555 ° F) | Psi - 75000, MPa - 515 | Psi - 30000, MPa - 205 | 40% |

PERNOS DE CABEZA CUADRADA DE ACERO INOXIDABLE 316 / A193 B8M



Tienen la composición química de molibdeno, aluminio, tantalio, níquel, etc. Requieren un tratamiento de solución de carburo que aumenta la resistencia y durabilidad. Se trata de una variante de acero inoxidable austenítico con cromo-níquel que contiene un 25% de molibdeno; son altamente resistentes a las soluciones de cloruro de iones de picadura y también se mantienen debido al aumento de las propiedades de resistencia a la corrosión de esta aleación, también son altamente resistentes contra la corrosión intergranular a temperaturas elevadas.



Se utilizan ampliamente en empresas de perforación petrolífera en alta mar, equipos de agua de mar, industria de la pulpa y el papel, intercambiadores de calor y muchos más. Vienen con dimensiones personalizadas y no personalizadas como grosor de pared, tamaños, longitudes, etc. y proporcionan con una excelente combinación de dureza y alta resistencia a la tracción y al límite elástico.

Especificación estándar para tornillos de cabeza cuadrada SS 316 / A193 B8M

Estándar

ASTM A193 / ASME SA193

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1, Clase 2A (Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre de bloqueo de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafondo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.

ASTM A193 SS B8M / 316 Pernos de cabeza cuadrada Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES |
|---------------|-----------------|--------|---------|-----------------|------|---------------|-----------------------------------|
| SS 316 | 1.4401 / 1.4436 | S31600 | SUS 316 | 316S31 / 316S33 | - | Z7CND17-11-02 | X5CrNiMo17-12-2 / X3CrNiMo17-13-3 |



Composición química de los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable A193 B8M / 316:

| Calificación | C | Minnesota | Doctorado | Su | Si | Cr | Ni | Mes |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| B8M (AISI 316) | 0.08% máximo | 2.00% máximo | 0,045% | 0,030% | 1,00% máximo | 16,0 - 18,0% | 10,0 - 14,0% | 2,00 - 3,00% |

Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada de acero inoxidable A193 B8M / 316:

| Calificación | Tamaño | Tracción ksi, min | Rendimiento, ksi, min | Elong,%, min | RA% min | HBW | HRC |
|--------------------|---------------|-------------------|-----------------------|--------------|---------|----------|-----------|
| B8M Clase 1 | Todas | 75 | 30 | 30 | 50 | 223 máx. | 96 máximo |
| B8M Clase 2 | Hasta 3/4 | 110 | 95 | 15 | 45 | 321 máx. | 35 máximo |
| | 7/8 - 1 | 100 | 80 | 20 | 45 | | |
| | 1-1/8 - 1-1/4 | 95 | sesenta y cinco | 25 | 45 | | |
| | 1-3/8 - 1-1/2 | 90 | 50 | 30 | 45 | | |



PERNOS DE CABEZA CUADRADA MONEL 400

Estos pernos de cabeza cuadrada son capaces de soportar numerosas condiciones adversas. Tales condiciones incluyen ambientes acuáticos y ambientes que consisten en ácidos como ácido sulfúrico y ácido nítrico. Estos entornos no afectan ni causan corrosión a estos pernos porque tienen una amplia gama de propiedades resistivas. Una estructura sustancial también forma estos pernos de cabeza cuadrada. Los atributos adicionales de estos pernos incluyen sus dimensiones de alta precisión y un acabado extremadamente fino con su estructura. Estas características tienen estos pernos bien preparados para todo el desgaste que probablemente enfrentarán en la industria.



Especificación estándar para tornillos de cabeza cuadrada Monel 400

Estándar

ASTM B164 / ASME SB164

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1 (Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre no pasa de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafondo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.



ASTM B164 Monel 400 Pernos de cabeza cuadrada Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES |
|------------------|---------------|--------|---------|-------|------------------|--------|----------|
| Monel 400 | 2.4360 | N04400 | NW 4400 | NA 13 | MHЖMц 28-2,5-1,5 | NU-30M | NiCu30Fe |

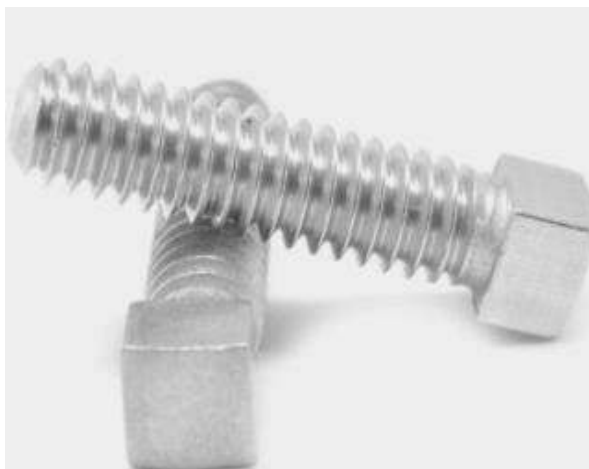
Composición química de los pernos de cabeza cuadrada Monel 400:

| Calificación | C | Minnesota | Si | S | Cu | Fe | Ni |
|------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|-------------|-----------|
| Monel 400 | 0.30 máximo | 2,00 máximo | 0.50 máximo | 0.024 máximo | 28.00 - 34.00 | 2.50 máximo | 63,00 min |

Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada Monel 400:

| Elemento | Densidad | Punto de fusion | Fuerza de Tensión | Fuerza de producción (compensación del 0,2%) | Alargamiento |
|------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|--------------|
| Monel 400 | 8,8 g / cm ³ | 1350 ° C (2460 ° F) | Psi - 80.000, MPa - 550 | Psi - 35.000, MPa - 240 | 40% |

PERNOS DE CABEZA CUADRADA INCONEL 600 / 601



Los pernos de cabeza cuadrada Inconel 601 se forman utilizando una aleación a base de níquel-cromo, estos productos tienden a ofrecer una buena resistencia contra la corrosión incluso a temperaturas elevadas. Los otros atributos de estos pernos de grado son su excelente resistencia en ambientes carburizados y que contienen cloruro. Los pernos de cabeza cuadrada de aleación de grado 600 son de naturaleza no magnética y se producen mediante un procedimiento de



laminación en frío, mostrando menos rugosidad absoluta y mayor precisión dimensional, y son perfectos para aplicaciones instrumentales. Este material de grado está compuesto usando una mezcla de níquel en 72%, cromo en 14%, hierro en 6% y la adición de manganeso, carbono, azufre, silicio y cobre en la composición. Esta composición ayuda a fortalecer estos productos de pernos de cabeza cuadrada Inconel 601. El límite elástico mínimo del material Inconel 600 exhibe una resistencia mínima a la tracción y, por lo tanto, los pernos de cabeza cuadrada también se pueden usar en aplicaciones de alta tensión.

Especificación estándar para pernos de cabeza cuadrada Inconel 600/601

Estándar

ASTM B166 / ASME SB166

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1 (Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre no pasa de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafondo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.



ASTM B166 Inconel 600/601 Pernos de cabeza cuadrada Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES |
|--------------------|---------------|--------|---------|-------|------------------|-----------|----------|
| Inconel 600 | 2.4816 | N06600 | NCF 600 | NA 13 | МНЖМц 28-2,5-1,5 | NC15FE11M | NiCr15Fe |
| Inconel 601 | 2.4851 | N06601 | NCF 601 | NA 49 | XH60BT | NC23FeA | NiCr23Fe |

Composición química de los pernos de cabeza cuadrada Inconel 600/601:

| Calificación | C | Minnesota | Si | S | Cu | Fe | Ni | Cr |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| Inconel 600 | 0,15 máximo | 1,00 máximo | 0.50 máximo | 0,015 máx. | 0.50 máximo | 6.00 - 10.00 | 72,00 min | 14.00 - 17.00 |
| Inconel 601 | 0.10 máximo | 1.0 máximo | 0,5 máx. | 0.015 máximo | 1.0 máximo | Equilibrio | 58.0 - 63.0 | 21,0 - 25,0 |

Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada Inconel 600/601:

| Elemento | Densidad | Punto de fusión | Fuerza de Tensión | Fuerza de producción (compensación del 0,2%) | Alargamiento |
|--------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|--|--------------|
| Inconel 600 | 8,47 g / cm ³ | 1413 ° C (2580 ° F) | Psi - 95.000, MPa - 655 | Psi - 45.000, MPa - 310 | 40% |
| Inconel 601 | 8,1 g / cm ³ | 1411 ° C (2571 ° F) | Psi - 80.000, MPa - 550 | Psi - 30.000, MPa - 205 | 30% |



PERNOS DE CABEZA CUADRADA INCONEL 625

Pernos de cabeza cuadrada Inconel 625 se producen utilizando componentes químicos como titanio, níquel, azufre, cobre, aluminio, manganeso, silicio y más. Estos productos son ampliamente utilizados por su gran resistencia y alta resistencia a temperaturas elevadas, brindando el mejor rendimiento, por lo que son muy populares en todo el mundo. Los pernos de cabeza cuadrada Inconel 625 ofrecen excelentes propiedades mecánicas como punto de fusión, alargamiento, densidad y más, siendo resistentes en ambientes muy ácidos y teniendo mayor resistencia a la tracción y a la fluencia y mayor resistencia a la fluencia con las mejores propiedades soldables. Los pernos de cabeza cuadrada Inconel 625 se utilizan en varias aplicaciones industriales, como ingeniería marina, procesamiento de alimentos y gas, productos farmacéuticos, aeroespacial, plantas de energía nuclear, aeronaves, automoción y muchas más.



Especificación estándar para tornillos de cabeza cuadrada Inconel 625

Estándar

ASTM B446 / ASME SB446

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1 (Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre no pasa de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafondo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.



ASTM B446 Inconel 625 Pernos de cabeza cuadrada Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES |
|--------------------|---------------|--------|---------|-------|-----------|-----------|-------------|
| Inconel 625 | 2.4856 | N06625 | NCF 625 | NA 21 | XH75MБTKO | NC22DNB4M | NiCr22Mo9Nb |

Composición química de los pernos de cabeza cuadrada Inconel 625:

| Calificación | C | Minnesota | Si | S | Cu | Fe | Ni | Cr |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----|------------|----------|-------------|
| Inconel 625 | 0.10 máximo | 0.50 máximo | 0.50 máximo | 0.015 máximo | - | 5.0 máximo | 58.0 min | 20,0 - 23,0 |

Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada Inconel 625:

| Elemento | Densidad | Punto de fusion | Fuerza de Tensión | Fuerza de producción (compensación del 0,2%) | Alargamiento |
|--------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|--|--------------|
| Inconel 625 | 8,4 g / cm ³ | 1350 ° C (2460 ° F) | Psi - 1,35,000, MPa - 930 | Psi - 75.000, MPa - 517 | 42,5% |

PERNOS DE CABEZA CUADRADA INCOLOY 825



Pernos de cabeza cuadrada Inconel 825 se desarrollan utilizando una aleación de excelente calidad con mayor resistividad, durabilidad y larga vida útil, proporcionando una muy buena resistencia mecánica incluso en condiciones químicas adversas. Los pernos de cabeza cuadrada Inconel 825 poseen muchas características únicas como solidez, poder de elongación y muchas más.

Estos tienen una conjunción clásica de propiedades que se trabaja en procesos cálidos y fríos, ofreciendo buena ferocidad y un acabado liso y nivelado.



Especificación estándar para pernos de cabeza cuadrada Incoloy 825

Estándar

ASTM B425 / ASME SB425

Tamaño

M02 a M33

Diámetro

1/4" a 1"

Configuración de subprocesos

UNC y UNF, ASME B1.1 (Fastenal inspeccionará y aceptará piezas con un calibre no pasa de 1A)

Solicitud

Energía nuclear, torre eólica, industria automotriz, ferrocarril, electrónica, industria de la construcción,



Tolerancia

+/- 0,01 mm a +/- 0,05 mm

Largo

3 mm hasta 200 mm

Tipos

Pernos de cabeza cuadrada, Pernos cuadrados, Tirafronzo de cabeza cuadrada, Pernos de máquina de cabeza cuadrada, Pernos de cabeza cuadrada personalizados, Pernos de cabeza cuadrada de 4 lados, Pernos de cabeza cuadrada completamente roscados

Dimensiones

ASME B18.2.1 * Excepción: Los pernos de cabeza cuadrada de 6 pulgadas y menos están completamente roscados.

Propiedades mecánicas de los pernos de cabeza cuadrada Incoloy 825:

| Elemento | Densidad | Punto de fusión | Fuerza de Tensión | Fuerza de producción (compensación del 0,2%) | Alargamiento |
|--------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|--|--------------|
| Incoloy 825 | 8,14 g / cm ³ | 1400 ° C (2550 ° F) | Psi - 80.000, MPa - 550 | Psi - 32.000, MPa - 220 | 30% |



ASTM B425 Incoloy 825 Pernos de cabeza cuadrada Grados equivalentes:

| ESTÁNDAR | WERKSTOFF NR. | UNS | JIS | BS | GOST | AFNOR | ES | O |
|--------------------|---------------|--------|---------|-------|-------|-------------|----------|--------|
| Incoloy 825 | 2.4858 | N08825 | NCF 825 | NA 16 | ЭП703 | NFE30C20DUM | NiCr21Mo | XH38BT |

Composición química de los pernos de cabeza cuadrada Incoloy 825:

| Calificación | C | Minnesota | Si | S | Cu | Fe | Ni | Cr | Alabama | Ti |
|--------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------------|--------------|---------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| Incoloy 825 | 0.05 máximo | 1,00 máximo | 0,5 máx. | 0.03 máximo | 1,50 - 3,00 | 22.00 min | 38,00 - 46,00 | 19,50 - 23,50 | 0.02 máximo | 0,06 - 1,20 |





