

Galvanización por difusión térmica

Prolongue la vida útil del
herraje de postes con
ArmorGalv®





Galvanización por difusión térmica

Qué es

La galvanización por difusión térmica (TDG, por sus siglas en inglés) es un método para aplicar un recubrimiento uniforme y sacrificial de aleación de zinc-hierro mediante un proceso metalúrgico de difusión de vapores. La TDG confiere al herraje una mayor vida útil que la galvanización en caliente (HDG, por sus siglas en inglés) en ambientes corrosivos.

Qué ofrecemos

Hubbell se ha asociado con el mejor proveedor del mercado. Con la formulación probada ArmorGalv® de DISTEK NA y la experiencia en fabricación de Hubbell, le aseguramos que nuestros productos de TDG se fabricarán con un control constante del proceso y pruebas regulares en nuestros establecimientos fabriles ISO 9001.

Ventajas

- La TDG ofrece un rendimiento que se acerca al del acero inoxidable sin un precio exorbitante.
- A diferencia de la HDG, las roscas internas se recubren para otorgarle al producto una protección total contra la corrosión.
- El proceso de fabricación es ecológico.
- El recubrimiento ArmorGalv® resiste los daños durante la instalación y presenta propiedades de autorregeneración.



Pruebas de niebla salina de ArmorGalv® frente al galvanizado en caliente



HDG a las 3000 horas

(tuerca atascada/
bloqueada)



ArmorGalv a las 3000 horas

(las tuercas giran
libremente)



HDG a las 3000 horas

(tuerca atascada/
bloqueada)



ArmorGalv a las 3000 horas

(las tuercas giran
libremente)

Comparación de productos

Mejor rendimiento respecto de la HDG. | Alternativa asequible al acero inoxidable.

	HDG	ArmorGalv	Recubrimiento por aerosol	Acero inoxidable
Requisito de resistencia según ANSI	+	+	+	+
Resistencia a la corrosión	+	+++	+++	+++
Evaluación del par de apriete	+	+	+	+
Funcionalidad de las roscas	-	+	+	+/-
Costo	\$	\$\$	\$\$\$	\$\$\$\$

ArmorGalv® es una solución resistente a la corrosión con valor derivado del rendimiento y el costo en relación con el acero inoxidable.

Atributos

- Mejor rendimiento contra la corrosión respecto de la HDG
- Cambios insignificantes en las propiedades del material
- Grosor de recubrimiento más uniforme que con la HDG
- Libre de fragilidad por hidrógeno

Rendimiento

- Prolonga la vida útil de los productos respecto de la HDG, acercándose a la del acero inoxidable
- Propiedades antifricción
- Cumple con ASTM 1059
- Supera ASTM 123 y 153
- Resistente a la abrasión

Ecológico

- Cumple con ROHS, REACH, PROP65
- Preparación de superficies libre de ácido
- Recubrimiento no tóxico
- Sistema con residuos prácticamente nulos
- Reemplazo para recubrimientos de cadmio y otros recubrimientos tóxicos usados para prevenir la fricción
- Cadena de suministro más ecológica

Pernos: doble armado



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Incluye cuatro tuercas cuadradas ensambladas
- Punta semicónica

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Diámetro de rosca de 5/8" (5/8-11 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 12 400 lb

Número de catálogo	Longitud	Peso de envío aprox. por unidad
8874TDG	24"	0,35 lb

Diámetro de rosca de 3/4" (3/4-10 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 18 350 lb

Número de catálogo	Longitud	Peso de envío aprox. por unidad
8874TDG	24"	2,72 lb
8890TDG	20"	2,92 lb

Especificación ANSI C135.1



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Incluye una tuerca cuadrada ensamblada
- Punta semicónica en los pernos de 1/2", 5/8" y 3/4" de diámetro de 8" y más largos. Todos los demás pernos tienen extremos biselados.
- La longitud se mide desde la parte inferior de la cabeza hasta la última rosca

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Diámetro de rosca de 3/8" (3/8-16 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 4250 lb

Número de catálogo	Longitud	Longitud mínima de rosca	Peso de envío aprox. por unidad
860412TDG	4 1/2"	3"	0,17 lb
T2060412TDG	6"	3"	0,21 lb

Diámetro de rosca de 1/2" (1/2-13 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 7800 lb

Número de catálogo	Longitud	Longitud mínima de rosca	Peso de envío aprox. por unidad
8705TDG	5"	3"	0,35 lb
8706TDG	6"	3"	0,40 lb
8707TDG	7"	3"	0,48 lb
8708TDG	8"	4"	0,49 lb
8709TDG	9"	4"	0,57 lb
8710TDG	10"	4"	0,60 lb
8712TDG	12"	4"	0,71 lb
8714TDG	14"	6"	0,73 lb
DF2B16TDG	16"	6"	0,85 lb

Diámetro de rosca de 5/8" (5/8-11 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 12 400 lb

Número de catálogo	Longitud	Longitud mínima de rosca	Peso de envío aprox. por unidad
8802TDG	2"	1 1/2"	0,36 lb
PS8803TDG	3"	1 1/2"	0,48 lb
8804TDG	4"	3"	0,57 lb
8805TDG	5"	3"	0,60 lb
8806TDG	6"	3"	0,69 lb
8807TDG	7"	4"	0,75 lb
8808TDG	8"	4"	0,78 lb
8809TDG	9"	4"	0,88 lb
8810TDG	10"	6"	0,93 lb
8812TDG	12"	6"	1,08 lb
8814TDG	14"	6"	1,23 lb
8816TDG	16"	6"	1,40 lb
8818TDG	18"	6"	1,54 lb

Diámetro de rosca de 3/4" (3/4-10 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 18 350 lb

Número de catálogo	Longitud	Longitud mínima de rosca	Peso de envío aprox. por unidad
PS8902TDG	2"	1 3/4"	0,65 lb
PS8906TDG	6"	3"	1,09 lb
DF4B7TDG	7"	3"	1,18 lb
8908TDG	8"	4"	1,26 lb
8910TDG	10"	4"	1,54 lb
8912TDG	12"	6"	1,62 lb
8914TDG	14"	6"	1,88 lb
8918TDG	18"	6"	2,32 lb

Especificación ANSI C135.1

Pernos: ojo ovalado



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Incluye una tuerca cuadrada ensamblada
- Punta cónica en el extremo roscado
- Dimensiones internas del ojo: 9/16" x 1-1/2" x 2"

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Diámetro de rosca de 5/8" (5/8-11 UNC) | Resistencia a la tracción nominal de 12 400 lb

Número de catálogo	Longitud bajo el ojo	Longitud de la rosca	Peso de envío aprox. por unidad
29956TDG	6"	4"	1,00 lb
29958TDG	8"	4"	1,04 lb
29959TDG	9"	4"	1,13 lb
29960TDG	10"	6"	1,22 lb
29962TDG	12"	6"	1,44 lb
29964TDG	14"	6"	1,46 lb

Tuercas de ojo



Ovalada



Alargada

Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Ranurada con orificio sin rosca para colocarla bajo la cabeza del perno
- Acero forjado para ofrecer resistencia y confiabilidad

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Tuercas de ojo ovaladas

Número de catálogo	Diám. del perno de mont.	Abertura de diámetro interior	Longitud total	Resistencia a la tracción nominal	Peso de envío aprox. por unidad
B14ATDG	5/8"	1 1/4" x 3"	4 3/16"	12 400 lb	1,00 lb
B14BTDG	3/4"	1 1/4" x 3"	4 3/16"	18 350 lb	1,00 lb

Tuercas de ojo alargadas

Número de catálogo	Diám. del perno de mont.	Abertura de diámetro interior	Longitud total	Resistencia a la tracción nominal	Peso de envío aprox. por unidad
6519TDG	5/8"	1 5/16" x 2 9/16"	4 5/16"	12 400 lb	1,23 lb
6520TDG	3/4"	1 5/16" x 2 9/16"	4 5/16"	18 350 lb	1,30 lb

Tuercas de ojo, óvalo estándar



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Orificio para el tamaño de perno indicado

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Número de catálogo	Diám. del perno de mont.	Abertura de diámetro interior	Longitud total	Resistencia a la tracción nominal	Peso de envío aprox. por unidad
6502TDG	5/8"	1 1/2" x 1 3/4"	3"	12 400 lb	0,63 lb
6503TDG	3/4"	1 1/2" x 1 3/4"	3"	18 350 lb	0,54 lb

Accesorios de sujeción



Gancho de sujeción

Placa con orificio para poste

Combinación de placa con orificio para poste y gancho de sujeción

Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Utilizados en instalaciones de cables de envergadura
- Horquillas/abrazaderas resistentes al ranurado del orificio para el perno
- Resistencia al sobregiro mediante talón inferior ancho y curvado
- Tipo de combinación compatible con sujeción de lazo o conexión mediante abrazadera

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059
- Hierro dúctil según ASTM A-536

Gancho de sujeción | El sufijo "ILSTDG" indica que incluye freno integrado

Número de catálogo	Resistencia a la tracción mín. definitiva (lb)	Diámetro de perno atrav.	Alambre de sujeción máx.	Peso de envío aprox. por unidad
GH5TDG	12 400	5/8"	7/16"	1,39 lb
GH5ILSTDG	12 400	5/8"	7/16"	1,43 lb
GH6TDG	18 350	3/4"	1/2"	1,28 lb
GH6ILSTDG	18 350	3/4"	1/2"	1,52 lb

Placa con orificio para poste

Número de catálogo	Resistencia a la tracción mín. definitiva (lb)	Diámetro de perno atrav.	Diám. máx. de alambre/clavija	Peso de envío aprox. por unidad
GEP6TDG	21 000	3/4"	3/4"	2,83 lb

Combinación de placa con orificio para poste y gancho de sujeción

Número de catálogo	Resistencia a la tracción mín. definitiva (lb)	Diámetro de perno atrav.	Diám. máx. de alambre/clavija	Peso de envío aprox. por unidad
GEP5A34TDG	21 000	3/4"	5/8"	2,25 lb

Gancho, tornillo en J



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Ajuste de acometidas de tipo cuña y de pinzas ciegas a crucetas, postes o edificios
- Roscas de agarre y punta guía para una instalación más manejable

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Gancho de tornillo

Número de catálogo	Diám. de rosca	Longitud	Longitud total	Peso de envío aprox. por unidad
C2050190TDG	7/16"	2 1/2"	4 3/4"	0,27 lb

Tuerca: cuadrada regular



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- ANSI B18.2.2, roscas de tamaño para pernos ANSI C135.1
- La forma cuadrada ofrece el máximo contacto con la llave
- Las roscas cortadas internamente están recubiertas de zinc mediante el proceso de TDG

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Número de catálogo	Tamaño de perno admitido	Roscas por pulgada	Ancho	Grosor	Peso de envío aprox. por unidad
8600MTDG	3/8"	16"	5/8"	21/64"	0,02 lb
55083PTDG	1/2"	13"	13/16"	7/16"	0,08 lb
55084PTDG	5/8"	11"	1"	35/64"	0,10 lb
55085PTDG	3/4"	10"	1 1/8"	21/32"	0,14 lb
56538PTDG	7/8"	9"	1 5/16"	49/64"	0,30 lb

Clavija: cruceta aislante

Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Roscas de nailon para aisladores de tipo clavija de 1"
- Vástago de 5/8" de diámetro con base de brida de 2" de diámetro y anillo plano para llave de 3/4"
- Equipada con una tuerca cuadrada, una tuerca de seguridad MF y una arandela cuadrada de 2" x 2" x 1/8"



Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059
- Las roscas aislantes son de nailon conductor

Número de catálogo	Altura del eje	Longitud del vástago	Vástago mín. Longitud de la rosca	Índice de carga ANSI con desviación de 10 grados	Peso de envío aprox. por unidad
881PTDG	5"	5 3/4"	3"	1000 lb	1,48 lb
881APTDG	5"	6 1/2"	3"	1000 lb	1,56 lb
884PTDG	6"	5 3/4"	3"	800 lb	1,61 lb
883PTDG	6"	6 1/2"	3"	800 lb	1,64 lb

Especificación ANSI C135.17

Tornillos: tirafondos



Tornillo de amarre



Tornillo de giro

Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Tirafondos con cuello recalado.

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Tornillo de amarre

Número de catálogo	Diámetro	Longitud	Peso de envío aprox. por unidad
508743TDG	3/8"	3"	0,10 lb
508754TDG	1/2"	4"	0,24 lb

Tornillo de giro

Número de catálogo	Diámetro	Longitud	Peso de envío aprox. por unidad
508500TDG	1/2"	4"	0,228 lb

Grillete: ancla



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Usado principalmente para fijar aisladores de suspensión
- Índice de carga en tensión de 20 000 lb

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Número de catálogo	Grosor en la curva	Longitud desde el interior de la curva hasta el centro del orificio del pasador	Ancho de la abertura del pasador	Diámetro de la abertura del pasador	Peso de envío aprox. por unidad
5801TDG	1/2"	2 1/2"	3/4"	5/8"	0,93 lb

Espiga, aislador de poste de línea



Espiga de cruceta de acero



Espiga de cruceta de madera

Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- El collar dentado y la arandela de seguridad aseguran el aislador de poste de línea a la espiga

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Para crucetas de acero

Número de catálogo	Diámetro/altura del eje	Diámetro/altura del vástago	Longitud de la rosca del vástago	Tornillería incluida	Peso de envío aprox. por unidad
DF19M1TDG	3/4" x 1-1/8"	5/8" x 1-3/4"	1-3/8"	(1) tuerca hexagonal y (2) arandelas de seguridad de una vuelta	0,43 lb
DF19M3TDG	3/4" x 1-1/8"	3/4" x 1-3/4"	1-3/8"	(1) tuerca hexagonal y (2) arandelas de seguridad de una vuelta	0,54 lb

Para crucetas de madera

4" de longitud mín. de la rosca del vástago

Número de catálogo	Diámetro/altura del eje	Diámetro/altura del vástago	Longitud de la rosca del vástago	Tornillería incluida	Peso de envío aprox. por unidad
DF19M2TDG	3/4" x 1-1/8"	5/8" x 7"	4"	(1) tuerca cuadrada, (1) arandela cuadrada, (1) arandela de una vuelta y (1) tuerca de seguridad MF	1,02 lb



Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Mantiene un ajuste firme en conexiones entre metales

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Arandelas de seguridad, una vuelta

Número de catálogo	Dimensiones de ranura	Tamaño del orificio	Tamaño de perno admitido	Peso de envío aprox. por unidad
4035TDG	11/64" x 1/8"	9/16"	1/2"	0,01 lb
4037TDG	1/4" x 3/16"	13/16"	3/4"	0,04 lb

Especificación ASME B.18.21.1

Arandelas: redondas y cuadradas



Redondas



Cuadradas curvadas



Cuadradas curvadas
Hierro fundido dúctil



Cuadradas

Características

- Protección contra la corrosión mediante galvanización por difusión térmica
- Protección de componentes de madera contra cargas de aplastamiento
- Arandelas cuadradas disponibles en perfil curvo o plano

Material

- Acero galvanizado por difusión térmica según los requisitos de ArmorGalv® y ASTM 1059

Arandelas redondas

Número de catálogo	Tamaño	Diám. del orificio	Tamaño de perno admitido	Peso de envío aprox. por unidad
PS6801TDG	1 O.D. x 14 Ga. (0,0747)	7/16"	3/8"	0,016 lb
PS6803TDG	1 3/8" O.D. x 12 Ga. (0,1046")	9/16"	1/2"	0,05 lb
6805TDG	1 3/4" O.D. x 10 Ga. (0,1345")	11/16"	5/8"	0,09 lb
6806TDG	2" O.D. x 9 Ga. (0,1495")	13/16"	3/4"	0,12 lb

Especificación ANSI B18.21.1

Arandelas cuadradas curvadas

Número de catálogo	Tamaño	Diám. del orificio	Tamaño de perno admitido	Peso de envío aprox. por unidad
PS6822TDG	2 1/2" x 2 1/2" x 3/16"	11/16"	5/8"	0,36 lb
682212TDG	3" x 3" x 1/4"	13/16"	3/4"	0,66 lb
682312TDG	3" x 3" x 1/4"	11/16"	5/8"	0,62 lb

Arandelas cuadradas curvadas: hierro fundido dúctil

Número de catálogo	Tamaño	Diám. del orificio	Tamaño de perno admitido	Peso de envío aprox. por unidad
GCW31TDG	3" x 3" x 3/8"	11/16"	5/8"	0,45 lb
GCW31ATDG	3" x 3" x 3/8"	13/16"	3/8"	0,45 lb
GCW41TDG	4" x 4" x 1/2"	13/16"	3/4"	1,00 lb

Arandelas cuadradas

Número de catálogo	Tamaño	Diám. del orificio	Tamaño de perno admitido	Peso de envío aprox. por unidad
6811TDG	2" x 2" x 1/8"	9/16"	1/2"	0,13 lb
6812TDG	2" x 2" x 1/8"	11/16"	5/8"	0,12 lb
6813TDG	2 1/4" x 2 1/4" x 3/16"	11/16"	5/8"	0,24 lb
6814TDG	2 1/4" x 2 1/4" x 3/16"	13/16"	3/4"	0,23 lb
6818TDG	4" x 4" x 3/16"	13/16"	3/4"	0,87 lb

HUBBELL
Power Systems, Inc.

210 N. Allen Centralia, MO 65240 | 573-682-5521
www.hubbell.com/hubbellpowersystems | hpsintlcs@hubbell.com



A proud member of the Hubbell family.

©2024 Hubbell Power Systems. Todos los derechos reservados.
Hubbell y el logotipo de Hubbell son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de
Hubbell Incorporated. Las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

CENT-CP-CAT-LA-02228 | 05/2024