

[Click Here](#)



A 36 placa

General construction, industrial and commercial buildings, cabinets, and enclosures. ASTM A36 steel is a common grade of low carbon steel with good strength and good formability. It is easy to machine, form, drill, machine, punch, and shear. ASTM A36 steel plate has many uses including ships, buildings, and bridges. It is used in riveted, bolted, and welded construction of bridges and buildings, including prefabricated buildings, warehouses, and commercial structures We will be glad to help you select the exact grade for your needs. Fecha:2024-09-14Marcado:ASTM A36
ASTM A36 es un acero de carbono que se usa ampliamente con fines estructurales. Cumple con las especificaciones estándar ASTM A36 y tiene un límite elástico de 36,000 psi. La composición química del acero ASTM A36 es carbono, manganeso, fósforo, azufre, silicio y cobre. Estos elementos le confieren buenas propiedades mecánicas, lo que lo hace adecuado para una variedad de aplicaciones. El acero A36, desarrollado por ASTM International, es uno de los aceros estructurales laminados en caliente con bajo contenido de carbono más populares y ampliamente utilizados. ASTM A36 tiene excelentes propiedades de soldadura y es ideal para procesos de punzonado, rectificado, taladrado, roscado y mecanizado. A diferencia de las aleaciones de alto rendimiento, estas propiedades de las placas de acero estructural permiten que el acero se utilice en muchas aplicaciones. Dimensiones y especificaciones de la placa de acero ASTM A36
Las especificaciones de tamaño de las placas de acero ASTM A36 se pueden personalizar de acuerdo con los diferentes requisitos de producción, pero generalmente existe un cierto rango de tamaño estándar. La siguiente es información general sobre dimensiones y especificaciones para la placa de acero ASTM A36 compilada de múltiples fuentes:
1. Rango de tamaño estándar
El espesor, ancho y largo de las placas de acero ASTM A36 se pueden seleccionar dentro de un rango determinado. En términos generales, el espesor puede variar de 8 mm a 400 mm, el ancho puede variar de 1600 mm a 3900 mm y la longitud puede variar de 6000 mm a 14000 mm. Sin embargo, las dimensiones exactas pueden variar según el fabricante.
2. Ejemplos de especificaciones comunes
A continuación se enumeran algunos ejemplos comunes de especificaciones de placas de acero ASTM A36 (unidad: mm) solo como referencia:
Espesor: 10 mm, 12 mm, 15 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 40 mm, 45 mm, 50 mm, 55 mm, 60 mm, 65 mm, 70 mm, etc.;
Ancho: 2000 mm, 2400 mm, 2500 mm, 3000 mm, etc.;
Longitud: 8000 mm, 9000 mm, 10000 mm, 12000 mm, 13000 mm, 14000 mm, etc.
Cabe señalar que estas especificaciones son solo ejemplos y no tamaños estándar absolutos. En la producción real, se puede realizar una producción personalizada de acuerdo con las necesidades específicas de los clientes.
GRADE FORMAT SIZES ROUTINELY STOCKED (IMPERIAL UNITS)
Thickness Width Length
SA36 Coil 3/16" to 1/2" 84" 96"
Any SA36 Cut to Length 3/16" to 1/2" 84" to 96"
Any A36 / SA36 Hot Rolled (Strip Mill) 1/4" 3/16" 7/16" 3/8" 5/16" 1/2" 60" 48" 72"
Any A36 / SA36 Discrete (Mill Rolled) 3/16", 1/4", 5/16" 84" to 120" 240" - 480"
A36 / SA36 Discrete (Mill Rolled) 3/8" to 1/2" 72" to 144" 240" - 480"
Propiedades del acero ASTM A36
El acero ASTM A36 tiene una variedad de propiedades que lo convierten en una opción popular para muchas aplicaciones. Tiene una excelente soldabilidad y es ideal para soldar estructuras atornilladas o remachadas. Su bajo contenido en carbono hace que sea fácil de moldear. Tiene buena trabajabilidad y es fácil de mecanizar o perforar. También es muy duradero, lo que lo hace resistente al desgaste y capaz de usarse a largo plazo en una variedad de entornos.
La placa de acero ASTM A36 se puede fabricar de diversas formas, incluidas soldadura, mecanizado, perforación y corte. La soldadura es el método más común para fabricar placas de acero ASTM A36. Las placas de acero se pueden soldar mediante diversos procesos, incluidos SMAW, GMAW, FCAW y SAW. El mecanizado es otro método de fabricación de placas de acero ASTM A36. Implica el uso de herramientas de corte para cortar placas de acero en la forma deseada. La perforación implica el uso de una broca para perforar agujeros en la placa de acero. El corte implica utilizar una sierra para cortar la placa de acero al tamaño deseado.
a. A6/M Especificaciones para barras, vigas, placas, perfiles y tablestacas de acero estructural laminado (placas para pilotes).
b. Especificación de fundición de acero al carbono de uso general ASTM A27/M c. Especificación ASTM A307 para pernos y pernos de acero al carbono con una resistencia a la tracción de 60.000 psi (415 MPa).
d. Pernos estructurales ASTM A325, acero, tratado térmicamente, resistencia mínima a la tracción 105 o 120 ksi.
e. Pernos y juntas de alta resistencia A325M, g, A500, A501, A502, A563 A570, A668 y F568 se refieren a otros productos y materiales de acero.
ASTM-A36 tiene excelentes propiedades mecánicas, que incluyen:
Límite elástico: ≥250 MPa (algunos datos también indican que es alrededor de 240 MPa y puede disminuir con el aumento del espesor del material)
Resistencia a la tracción: entre 400MPa y 550MPa
Elongación: ≥20%
Laminación en caliente: Las placas de acero se entregan directamente después del laminado a alta temperatura en un laminador en caliente. Puede haber algunas incrustaciones de óxido en la superficie de la placa de acero en este estado de entrega, lo que requiere limpieza y procesamiento adicionales.
Laminación controlada: durante el proceso de laminación en caliente, al controlar los parámetros de laminación y las condiciones del proceso, la placa de acero se entrega con una estructura y propiedades específicas. Las placas de acero entregadas mediante laminación controlada suelen tener mejor precisión dimensional y calidad superficial.
Normalización: la placa de acero se calienta por encima de la temperatura crítica, se mantiene caliente durante un período de tiempo y luego se enfría a una velocidad adecuada antes de la entrega. Las placas de acero normalizadas pueden mejorar su estructura y propiedades internas y mejorar sus propiedades mecánicas integrales.
Laminación de normalización: Después del tratamiento de normalización, la placa de acero se lamina y se entrega. Las placas de acero en este estado de entrega tienen mejor precisión dimensional y calidad superficial, manteniendo al mismo tiempo las ventajas del tratamiento de normalización.
A36 Ventajas y usos de la placa de acero con bajo contenido de carbono.
La placa de acero estructural con bajo contenido de carbono ASTM A36 se usa ampliamente en la construcción de plataformas de perforación petrolera, así como en cajas, tanques, placas de soporte, anillos, abrazaderas, levas, piezas forjadas, plantillas, engranajes, placas base, pilotes, accesorios, ruedas dentadas, piezas forjadas, soportes, decoraciones, moldeado de ingeniería, pilotes, equipos agrícolas, equipos automotrices, piezas de máquinas y marcos. Esta placa de acero también se utiliza en diversas piezas producidas mediante oxicorte. Estas partes incluyen pasarelas, rampas para botes, estacionamientos y zanjas.
La ductilidad de esta placa de acero hace que la aleación sea inútil ni como cables ni como barras de refuerzo. Este acero está estrictamente regulado por la Sociedad Estadounidense de Pruebas y Materiales (ASTM) y la Asociación de Materiales del Centro de Fitness Lindenhurst. La maquinabilidad de la placa es de aproximadamente el 72 por ciento y el avance promedio de corte de superficie para A36 es de 120 pies por minuto. Esta placa de acero ASTM es un acero fácil de soldar que se puede soldar utilizando cualquier tipo de método de soldadura y produce soldaduras y uniones de primera calidad. En cuanto al tratamiento térmico, cualquier método estándar de cementación y endurecimiento del acero AISI 1018 es perfectamente adecuado para esta placa de acero. La placa de acero ASTM A36 está normalizada de 899 °C a 954 °C (de 1650 °F a 1750 °F), recocida de 843 °C a 871 °C (de 1550 °F a 1600 °F) y de 677 °C a 927 °C o 1250°F a 1700°F para alivio de tensión, 899°C a 927°C o 1650°F a 1700°F para carburación, 788°C a 816°C o 1450°F a 1500°F endurecido. El endurecimiento es muy deseable cuando la dureza y la resistencia son las propiedades principales requeridas en el diseño. La normalización es el tratamiento final tras el proceso de fabricación. Las propiedades de esta placa de acero le permiten deformarse de manera estable cuando la tensión excede su límite elástico, lo que permite sostener puentes, edificios y cualquier otra estructura durante un período de tiempo suficiente al permitir la evacuación segura de los residentes antes de que ocurra cualquier colapso. Esta placa de acero tiene un límite elástico muy bueno de 36.000 psi y también tiene una tensión de flexión alta permitida de 22.000 psi. Sabemos que es una placa de acero al carbono, por lo que no es un material costoso y tiene muy buen rendimiento y resistencia y puede soportar diversas presiones del sistema. Es muy duradero y se puede reciclar por completo incluso después de un tiempo. Regresa al horno y crea nuevos productos de acero. Por lo tanto, la placa de acero A36 es el material básico para todos los edificios y estructuras, tiene una amplia gama de aplicaciones y puede usarse para muchos propósitos dependiendo del espesor y la resistencia a la corrosión de la aleación. De hecho, muchos de los productos fabricados que utilizan esta placa de acero A36 incluyen almacenes, edificios industriales y comerciales, edificios (incluidos edificios prefabricados), tuberías, tubos, gabinetes, carcasas y carcasas. Además, el acero A36 se puede convertir en diversos materiales de construcción básicos. El acero ASTM A36 generalmente está disponible en varias formas, a saber, acero rectangular, acero cuadrado, acero redondo y formas de acero como ángulos, vigas en H, vigas en I y canales. Este tipo de placa de acero también se denomina acero con bajo contenido de carbono en el sudeste asiático.
Propiedades y especificaciones de la placa de acero A36
Uno de los aceros al carbono más utilizados para la construcción de puentes y en el sector de la construcción en general es la placa A36. Este tipo de placa ofrece una excelente resistencia, fuerza y soldabilidad para la industria en general. A continuación, compartimos las características de la placa A36, así como las propiedades y los usos más comunes que tiene. Características de la placa de acero A36
Es uno de los aceros estructurales de carbono más utilizados, ya que su contenido de carbono es de un máximo de 0.29%, lo que se considera acero suave.Tiene la capacidad de remacharse, apernarse o soldarse.Es un material rentable y reciclable fácil de pintar o perforar, debido a que no requiere de una fabricación laboriosa.Las placas se manejan por tamaños estándar en los centros de distribución, pero se pueden realizar en otros tamaños para pedidos especiales.Por lo regular, están disponibles con un espesor estándar y grueso, además el proceso para obtenerlas se realizan comúnmente al ser laminadas en caliente. Se encuentran con un espesor de 3/16" - 18", con un ancho de 48" - 120" y un largo de hasta 480".Con la norma ASTM A36 se tiene la seguridad de usar un material de calidad.Está disponible en láminas, perfiles y barras, que pueden ser lisas o corrugadas.Las formas más comunes que tiene son en cuadrados, rectangulares y redondos. Su principal virtud se encuentra por su alto valor en términos de resistencia/peso y cuenta con un atractivo estético.
Propiedades de la placa ASTM A36
Está compuesta por hierro y carbono. Además, se le pueden adicionar otros elementos como silicio, fósforo, azufre y oxígeno. Su composición química es de carbón (máximo) 25%, manganeso 0.08, fósforo (máximo) 0.04%, sulfuro (máximo) 0.05%, silicio 0.40 máximo, cobre (mínimo) 0.2%. Es importante mencionar que la composición química de este tipo de placa puede variar dependiendo del espesor: Tiene una tensión Ksi (Mpa) de 58-80 (400-500), un punto de cedencia mínima, Ksi (Mpa) de 36 (250) C, una elongación en 8 pulgadas mínimas de 20% y una elongación en 2 pulgadas m+ínimas de 23%. El límite de fluencia es de 2530 kg/cm2 (250 MPa, 36 ksi), con esto se permite identificar el fin de la zona elástica del material y el inicio de la zona plástica. Cuando este límite se supera, el material se puede deformar de manera permanente e irreversible. ¿Para qué sirve la placa A36?
La placa A36 se utiliza para fabricar estructuras de acero soldadas, artículos y piezas para usos generales en las industrias de construcción industrial y civil e ingeniería. También para tanques, maquinaria industrial, postes, carrocerías, cartabones, estructuras, manufactura de piezas y construcciones.
US ASTM AISI and SAE Standards
ASTM A36 steel is one of the most widely used carbon structural steels, although the carbon content of A36 material is maximum 0.29%, it is considered to be the mild steel (content of carbon ≤ 0.25%). A36 mild steel is often compared to AISI 1018, A36 carbon steel is commonly hot rolled, while 1018 steel is commonly cold rolled.
Notes: There are two versions that define low carbon steel, one with a carbon content between 0.04% (0.05%) and 0.25% and the other with between 0.04% (0.05%) and 0.29%. A36 Steel Properties
The following tables show ASTM A36 steel properties such as chemical composition, physical and mechanical properties.
Chemical Composition
The following specification gives A36 carbon steel chemical composition in different product forms.
Chemical Composition (% ≤) for Shapes
Steel C Si Mn P S Cu
ASTM A36 0.26 0.40 no requirement 0.04 0.05 0.20
Note: Shapes with flange thickness greater than 3 in (75 mm) require a manganese content of 0.85-1.35% and a silicon content of 0.15-0.40%.
A36 Material Chemical Composition (% ≤), for Plates, Width > 380 mm (15 in.)
Steel C Si Mn P S Cu
Thickness (d), mm (in.)
ASTM A36 0.25 0.40 no requirement 0.03 0.03 0.20
d ≤20 (0.75) 0.25 0.40 0.80-1.20 0.03 0.03 0.20 20