



BOLETIM TÉCNICO – FIXADOR

ASTM A307 GRAU A

Elaborador: RAMON PINHEIRO GARCIA

Verificadores: DIEGO CAMERA

Aprovador: RAMON PINHEIRO GARCIA

Data de Emissão: 15/05/2013

Data da Revisão: 27/01/2022

Nº da Revisão: 01

FIXADOR ASTM A307 GRAU A

Fixador de uso secundário para montagem de estruturas metálicas.

Descrição

Fixador A307 Grau A são normalizados pela incorporadora de normas ASTM (*American Society for Testing and Materials*), com finalidade fixação e união de estruturas metálicas. Devido o seu menor custo e menor resistência o qualificam para emprego em uniões secundárias e estruturas leves.

Usos Típicos

Ligações de estruturas metálicas tais como:

- ✓ Estruturas de cobertura convencionais (*sheds*, pórticos, arcos, *fink*,...)
- ✓ Estruturas de cobertura espaciais (malha em perfis tubular e malha em perfis laminados)
- ✓ Mezaninos e plataforma
- ✓ *Pipe-rack*
- ✓ Caminhos de rolamento e pontes rolantes

Vantagens

- ✓ Confiabilidade quanto as propriedades mecânicas, produto normalizado
- ✓ Produtos identificados com marcação normalizada
- ✓ Maior confiabilidade das uniões em comparação à uniões soldadas, devido possuir resistência conhecida
- ✓ Dispensa necessidade de solda em diversas situações
- ✓ Agilidade do processo de montagem
- ✓ Possibilidade de desmontagem e remontagem
- ✓ Facilidade de ampliações e manutenção da estrutura existente
- ✓ Baixo custo

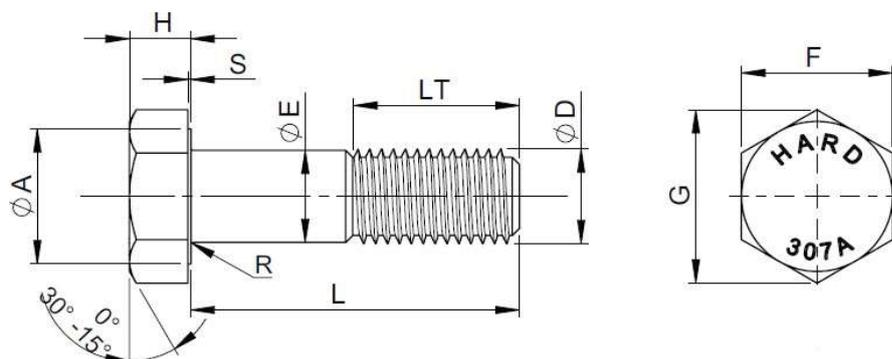
Propriedades

?

BITOLA	CARGA DE PROVA MÍN.	
	Kgf	Lbf
3/8" - 16 UNC	2.109	4.650
1/2" - 13 UNC	3.856	8.500
5/8" - 11 UNC	6.146	13.550
3/4" - 10 UNC	9.094	20.050

- ✓ Material: aço baixo carbono
- ✓ Tratamento térmico: produto sem tratamento térmico
- ✓ Dureza: 69 a 100 HRB
- ✓ Resistência à tração: 42,2 kgf/mm² mínimo
- ✓ Revestimento: zincado branco 5µm mín.

Características



BITOLA ØD		3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
F.P.P.(UNC)		16	13	11	10
F	mín.	14,00	18,69	23,42	27,94
	máx.	14,27	19,05	23,83	28,58
G	mín.	15,95	21,34	26,7	31,85
H	mín.	5,74	7,67	9,60	11,56
	máx.	6,17	8,20	10,24	12,27
ØA	mín.	12,84	17,14	21,45	25,72
R	mín.	0,40	0,40	0,50	0,50
ØE	mín.	9,37	12,52	15,67	18,82
	máx.	9,53	12,7	15,87	19,05
S	mín.	0,38	0,38	0,38	0,38
	máx.	0,64	0,64	0,64	0,64
LT p/L < 6"	ref.	25,4	31,75	38,1	44,45

Norma: ASME B18.2.1

Dimensões em milímetros

Comprimento L	Tipo da Rosca			
	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
1"	RI	RI	-----	-----
Tolerância	-0,70 / +0,50	-0,70 / +0,50	-----	-----
1.1/4" à 1.1/2"	RI	RI	RI	-----
1.3/4"	RP	RP	RI	-----
2"	RP	RP	RP	RI
2.1/4"	RP	RP	RP	RI
2.1/2"	RP	RP	RP	RP
Tolerância	-1,00 / +0,50	-1,50 / +1,00	-2,00 / +1,50	-2,00 / +1,50
2.3/4" à 3"	-----	RP	RP	RP
Tolerância	-----	-2,00 / +1,50	-2,50 / +2,00	-2,50 / +2,00

RI - Rosca Inteira

RP - Rosca Parcial

Dimensões em milímetros

Estocagem e Validade

Produto de validade indeterminada, devendo ser mantido em ambiente seco e limpo até o momento do seu uso.

Manutenção

Qualquer estrutura está exposta às agressões implacáveis do tempo e do clima, por isso é imprescindível ter materiais com a resistência correta para cada ambiente. E dependendo de cada ambiente, o período de resistência dos fixadores contra corrosão será diferente.

Ao serem identificados pontos de início de oxidação nos fixadores, a manutenção pode ser realizada de acordo com as seguintes etapas, sem que seja necessário realizar a troca do parafuso:

- ✓ Limpeza da superfície com princípio de oxidação, seguindo os seguintes passos:

PREPARO DA SUPERFÍCIE:

- 

Em caso de reparo, é necessário remover toda a corrosão superficial e carepas com uso de escova de aço ou espátula metálica.
- 

Varrer o excesso de fuligem, retirando todos os resíduos.
- 

Fazer a limpeza com álcool (pode ser álcool 46%), a fim de garantir que esteja livre de óleos e contaminantes.

- ✓ Aplicação do Impermeabilizante RR 500 na cabeça dos parafusos, prolongando a vida útil, visto que o produto forma uma camada protetiva sobre a superfície do parafuso. Aplicação deve ser realizada com pincel após homogeneização do produto dentro da lata metálica.

Nossa assessoria técnica é concedida de boa fé sem implicar em qualquer garantia, inclusive no que se refere à direitos de terceiros. A referida assessoria não exime o cliente da avaliação, através de testes de adequação do produto fornecido, para o uso e processamento desejados. A aplicação, uso e processamento dos produtos estão fora do nosso controle e são portanto de inteira responsabilidade do cliente. Garantimos, naturalmente, a qualidade dos nossos produtos dentro das nossas condições gerais de venda e dos limites de especificação informados.

HARD PRODUTOS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.

Joinville - SC - Rua Dr Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217



BOLETIM TÉCNICO – PORCA

ASTM A563 GRAU A

Elaborador: RAMON PINHEIRO GARCIA

Verificadores: DIEGO CAMERA

Aprovador: RAMON PINHEIRO GARCIA

Data de Emissão: 15/05/2013

Data da Revisão: 27/01/2022

Nº da Revisão: 01

PORCA ASTM A563 GRAU A

Porca de uso secundário para montagem de estruturas metálicas.

Descrição

Porca A563 Grau A são normalizadas pela incorporadora de normas ASTM (*American Society for Testing and Materials*), com finalidade fixação e união de estruturas metálicas. Devido o seu menor custo e menor resistência o qualificam para emprego em uniões secundárias e estruturas leves.

Usos Típicos

Ligações de estruturas metálicas tais como:

- ✓ Estruturas de cobertura convencionais (*sheds*, pórticos, arcos, *fink*,...)
- ✓ Estruturas de cobertura espaciais (malha em perfis tubular e malha em perfis laminados)
- ✓ Mezaninos e plataforma
- ✓ *Pipe-rack*
- ✓ Caminhos de rolamento e pontes rolantes

Vantagens

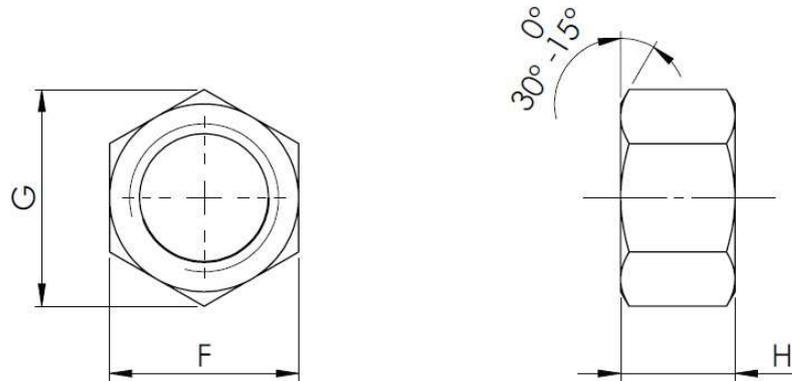
- ✓ Confiabilidade quanto as propriedades mecânicas, produto normalizado
- ✓ Produtos identificados com marcação normalizada
- ✓ Maior confiabilidade das uniões em comparação à uniões soldadas, devido possuir resistência conhecida
- ✓ Dispensa necessidade de solda em diversas situações
- ✓ Agilidade do processo de montagem
- ✓ Possibilidade de desmontagem e remontagem
- ✓ Facilidade de ampliações e manutenção da estrutura existente
- ✓ Baixo custo

Propriedades



- ✓ Material: Aço baixo carbono
- ✓ Tratamento térmico: produto sem tratamento térmico
- ✓ Dureza: 68 HRB a 32 HRC
- ✓ Resistência à tração: 47,8 kgf/mm² (mínimo)
- ✓ Revestimento: zincado branco 5µm (mín.)

Características



BITOLA ØD		3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
F.P.P.(UNC)		16	13	11	10
F	mín.	14,00	18,69	23,42	27,63
	máx.	14,27	19,05	23,82	28,57
G	mín.	15,95	21,34	26,70	31,50
	máx.	16,51	22,00	27,50	33,00
H	mín.	8,13	10,85	13,59	15,67
	máx.	8,56	11,38	14,20	16,89

Norma: ASME B18.2.2

Dimensões em milímetros

Estocagem e Validade

Produto de validade indeterminada, devendo ser mantido em ambiente seco e limpo até o momento do seu uso.



Nossa assessoria técnica é concedida de boa fé sem implicar em qualquer garantia, inclusive no que se refere à direitos de terceiros. A referida assessoria não exime o cliente da avaliação, através de testes de adequação do produto fornecido, para o uso e processamento desejados. A aplicação, uso e processamento dos produtos estão fora do nosso controle e são portanto de inteira responsabilidade do cliente. Garantimos, naturalmente, a qualidade dos nossos produtos dentro das nossas condições gerais de venda e dos limites de especificação informados.

HARD PRODUTOS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.

Joinville - SC - Rua Dr Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217

Data de Emissão: 15/05/2013	Data da Revisão: 27/01/2022	Nº da Revisão: 01
-----------------------------	-----------------------------	-------------------



BOLETIM TÉCNICO – ARRUELA

ASTM F844 TIPO A

Elaborador: RAMON PINHEIRO GARCIA

Verificadores: DIEGO CAMERA

Aprovador: RAMON PINHEIRO GARCIA

Data de Emissão: 15/05/2013

Data da Revisão: 27/01/2022

Nº da Revisão: 01

ARRUELA ASTM F844 TIPO A

Arruela de uso secundário para montagem de estruturas metálicas.

Descrição

Arruelas F844 Tipo 1 são normalizadas pela incorporadora de normas ASTM (*American Society for Testing and Materials*), com finalidade fixação e união de estruturas metálicas. Devido o seu menor custo e menor resistência o qualificam para emprego em uniões secundárias e estruturas leves.

Usos Típicos

Ligações de estruturas metálicas tais como:

- ✓ Estruturas de cobertura convencionais (*sheds*, pórticos, arcos, *fink*,...)
- ✓ Estruturas de cobertura espaciais (malha em perfis tubular e malha em perfis laminados)
- ✓ Mezaninos e plataforma
- ✓ *Pipe-rack*
- ✓ Caminhos de rolamento e pontes rolantes

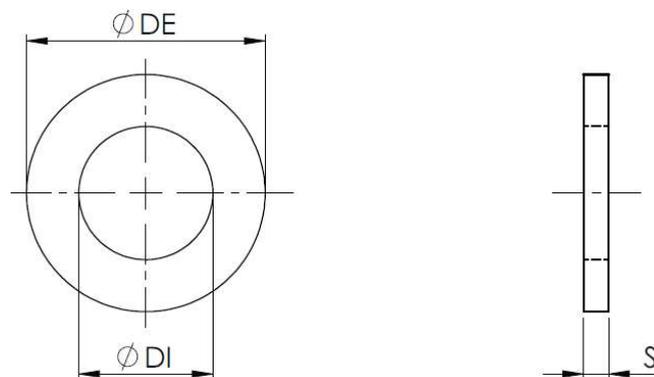
Vantagens

- ✓ Confiabilidade quanto as propriedades mecânicas, produto normalizado
- ✓ Produtos identificados com marcação normalizada
- ✓ Maior confiabilidade das uniões em comparação à uniões soldadas, devido possuir resistência conhecida
- ✓ Dispensa necessidade de solda em diversas situações
- ✓ Agilidade do processo de montagem
- ✓ Possibilidade de desmontagem e remontagem
- ✓ Facilidade de ampliações e manutenção da estrutura existente
- ✓ Baixo custo

Propriedades

- ✓ Material: Aço baixo carbono
- ✓ Tratamento térmico: produto sem tratamento térmico
- ✓ Revestimento: zincado branco 5µm (mín.)

Características



BITOLA ØD	ØDI		ØDE		ØS	
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.
3/8"	10,19	10,69	20,45	21,00	1,30	2,03
1/2"	13,36	13,87	26,80	27,73	1,88	3,07
5/8"	16,48	17,42	33,15	34,09	1,88	3,07
3/4"	20,45	21,39	37,13	38,07	2,74	4,06

Norma: ASME B18.22.1

Dimensões em milímetros

Estocagem e Validade

Produto de validade indeterminada, devendo ser mantido em ambiente seco e limpo até o momento do seu uso.



Nossa assessoria técnica é concedida de boa fé sem implicar em qualquer garantia, inclusive no que se refere à direitos de terceiros. A referida assessoria não exime o cliente da avaliação, através de testes de adequação do produto fornecido, para o uso e processamento desejados. A aplicação, uso e processamento dos produtos estão fora do nosso controle e são portanto de inteira responsabilidade do cliente. Garantimos, naturalmente, a qualidade dos nossos produtos dentro das nossas condições gerais de venda e dos limites de especificação informados.

HARD PRODUTOS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.

Joinville - SC - Rua Dr Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217

Data de Emissão: 15/05/2013

Data da Revisão: 27/01/2022

Nº da Revisão: 01