



## Glossary of Fasteners Glossário de Elementos de Ligação

English – European Portuguese

Revision: March 2011

©João Roque Dias, CT

Mechanical Engineer / Member ASTM International  
Technical Translator / ATA Certified (English-Portuguese)

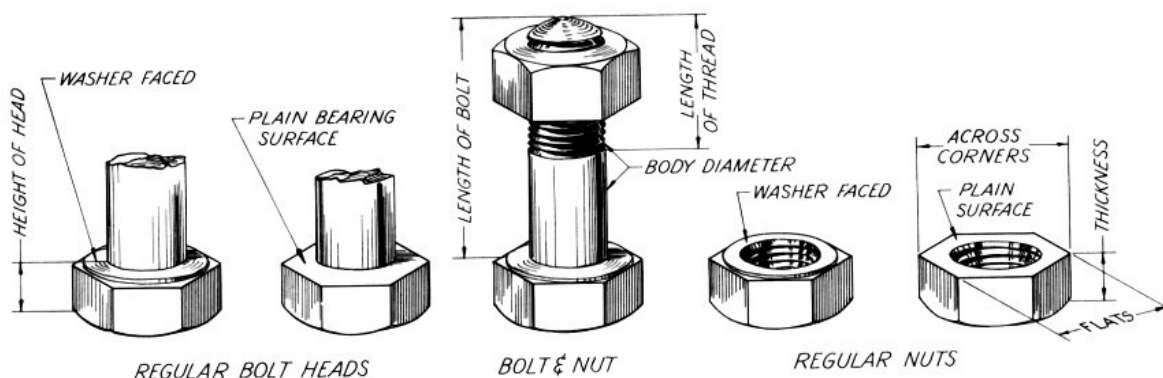
[www.irdias.com](http://www.irdias.com)

### To perform a full-text search:

1. Choose Edit > Find (CTRL+F).
2. Enter the text you want to search for in the box.
3. Press "Enter".

### Para procurar um termo ou frase:

1. Seleccionar Edit > Find (CTRL+F).
2. Escrever o texto que pretende localizar na caixa.
3. Press "Enter".



## Apresentação

Desde os tempos de estudante de Engenharia Mecânica que as roscas e os parafusos, e tudo o que gira à sua volta, me fascinaram. Fosse pela sua aparente simplicidade, fosse pela sua real complexidade quando aplicada na sua missão principal – como elemento de ligação de peças independentes – esta pequena peça cedo conquistou a minha admiração.

Foi Arquimedes que, no séc. III A.C., desenvolveu e deu aplicação prática ao parafuso, tal como o conhecemos hoje. Mas, foi apenas no séc. XX que os elementos que definem as peças roscadas – as roscas e as formas e as dimensões dos diversos elementos – foram definitivamente adoptados e normalizados em termos científicos.

Na sua forma mais básica, a "anatomia" de um parafuso é muito simples: a **cabeça**, a **espiga** e a **ponta**. A **cabeça** serve de batente a uma das peças que o parafuso liga e destina-se também a receber a chave que a imobiliza ou induz a rotação da **espiga**, conforme o método de aperto utilizado. A **cabeça** pode apresentar uma infinidade de formas. A **espiga** (i.e., o corpo) é a parte mais alongada do parafuso e a que se apresenta roscada. A **espiga** pode ser de "rosca total" ou de "rosca parcial". Neste último caso, a **espiga** divide-se no **liso** (i.e., a parte sem rosca) e no **roscado** ou **parte roscada**. A extremidade da **espiga** oposta à cabeça designa-se por **ponta**, a qual pode, conforme a utilização do parafuso, apresentar também variadas formas. A zona de transição entre a cabeça e a espiga designa-se por **arreigada**.

O modo como um parafuso efectua a ligação das peças é de fácil compreensão: o parafuso introduz nas peças uma força de contacto que, pelo efeito do atrito, impede o movimento relativo entre elas. Enquanto a força do atrito for suficiente para manter as peças imobilizadas, a junta e o parafuso cumprem a sua missão. Mas, logo que o atrito entre as peças ligadas se tornar insuficiente (devido ao desaperto do parafuso e à consequente redução da força de contacto), as consequências podem ser catastróficas.

A força de atrito que o parafuso introduz nas peças que imobiliza deriva, ela mesma, da força de atrito gerada (pelo efeito de cunha) entre os filetes da rosca do **parafuso (rosca macho)** e da **porca (rosca fêmea)**. Talvez em nenhuma aplicação tecnológica inventada pelo Homem o atrito seja tão desejado. Em outras aplicações (nos motores dos automóveis, por exemplo), gastamos fortunas em lubrificantes para reduzir o atrito entre as diversas peças em movimento. Ironias da natureza! A ideia, tão incorrecta como comum, de que não se deve aplicar lubrificantes nas porcas das rodas dos automóveis para evitar o seu desaperto tem outra razão muito mais importante: a lubrificação das porcas ou dos pernos pode conduzir ao seu aperto excessivo, as consequente aparecimento do fissuras e à sua rotura!

Sobre a importância do parafuso das nossas vidas, os exemplos não têm fim:

- na montagem da estrutura de um avião DC-10, construído pela McDonnell Douglas, eram utilizados 1 750 000 elementos de ligação, dos quais 1 250 000 rebites maciços em liga de alumínio, 400 000 parafusos autoblocantes e 100 000 de outros tipos de parafusos e elementos de ligação;
- na língua Portuguesa, dizemos das pessoas com comportamentos estranhos ou mesmo com loucura clinicamente certificada que "*têm um parafuso a menos*";
- na língua Inglesa, os aspectos mais básicos de qualquer assunto (aqueles por onde se deve começar e que todos devem conhecer na perfeição...) são referidos como os seus "*nuts and bolts*".

## Sobre o Glossário

Penso ser inédita a matéria versada neste glossário. Termos sobre parafusos, roscas, porcas e rebites sempre se podem encontrar avulso em diversos dicionários e glossário técnicos (tão raros na língua Portuguesa...). Foi uma compilação especializada e exclusiva sobre a terminologia destes componentes, materiais e ferramentas a tarefa a que meti ombros, desde 1992.

O léxico que constitui o glossário (baseado exclusivamente no Português Europeu) foi compilado a partir de fontes diversas mas, muito particularmente, através da consulta e aquisição de termos em manuais de engenharia (portugueses, americanos, britânicos e franceses), catálogos de fabricantes e revendedores de parafusaria e, mais recentemente, através da consulta de muitas dezenas (ou terão sido centenas...) de sítios de fabricantes, revendedores, universidades e organismos reguladores presentes na *World Wide Web* da Internet.

Deliberadamente, os pregos foram deixados de fora deste glossário. De facto, os pregos são elementos de ligação onde a normalização internacional é quase inexistente, pelo que a tradução das suas designações de uma língua para outra seria uma tarefa quase possível e susceptível de erros grosseiros e imprecisões graves.

O ordenamento das palavras é estritamente alfabético, mesmo em expressões e palavras compostas:

Load rating  
Load test  
Load-indicator washer

A ocorrência de ortografias alternativas (*key way* ou *keyway*) e a equivalência entre termos é indicada pela grafia de um dos termos em itálico (exemplo: NSR fastener = nonsafety-related fastener), devendo este depois ser procurado na coluna de partida para obtenção do termo equivalente na coluna de chegada.

Em alguns casos, foram integrados no glossário, apesar da minha discordância com a sua tradução (exemplo: parafuso de cabeça cilíndrica "shoulder"). Tal discordância foi devidamente assinalada com (*sic*), pelo que não recomendo a utilização de tais designações.

Em qualquer obra desta natureza, haverá sempre lugar para erros e, sobretudo, omissões. Por uns e outras, solicito ao utilizador deste glossário a sua melhor compreensão.

Quaisquer comentários, sugestões e correcções poderão ser endereçados ao autor através do endereço de correio electrónico [jrdias@mail.telepac.pt](mailto:jrdias@mail.telepac.pt).

## Como foi produzido o Glossário

O glossário foi inicialmente produzido em WordPerfect 5.1 Plus (DOS) com a formatação do texto em tabela de 2 colunas. Como este programa não permitia a atribuição de uma língua por cada coluna (para efeitos de correcção ortográfica), o ficheiro foi posteriormente convertido para Word 6.0 (actualmente, Word 2003), tendo sido processado e impresso em formato PDF através do programa Adobe Acrobat Professional.

João Roque Dias  
Lisboa, Portugal  
[www.jrdias.com](http://www.jrdias.com)

## Foreword

*Translated by J. Henry Philips*

Ever since my days as a mechanical engineering student, I have been fascinated by threads, screws, bolts and nuts and everything connected to them. Whether for their apparent simplicity or their true complexity in actual use – as fasteners joining separate parts – these items, albeit small, captured my imagination early on.

It was Archimedes who, back in the third century BC, developed and found practical uses for the screw as we know it today. But, it wasn't until the twentieth century that threaded fasteners – the threads themselves and the shapes and dimensions of all the various component parts – were finally adopted and standardized in engineering terms.

The anatomy of a bolt or screw is very simple when reduced to essentials: the **head**, the **shank** and the **point**. The **head** acts as a "stop" for one of the parts secured by a bolt, and also accommodates the tool that either holds it still or induces the rotation of the **shank**. Heads come in an immense variety of shapes. The **shank** (i.e., the body) is the elongated part that takes the threads and can be fully or partially threaded. In the later case, the **shank** is divided into the **plain shank** (unthreaded) and the **threaded shank**. The end opposite the head is the **point**, which, depending on the purpose of the bolt or screw, can come in different shapes. The part making the transition between the **head** and the **shank** is called the **neck**.

We all understand how bolts or screws work: they impose a normal force, which, due to friction, prevent relative motion between the parts. As long as frictional force hold the parts in place, bolt and joint are doing their job. Should friction between the parts not suffice (due to loosening of the bolt and reduction of the normal force), the consequences can be disastrous.

The normal force between the parts exerted by the bolt is itself caused by the frictional force exerted (like a wedge) between the external (male) bolt thread fillets and the internal (female) nut thread fillets. It is one of ironies of nature that perhaps in no other application of Man's technology is friction so desirable. In other applications, such as automotive engines, we spend a fortune on lubricants to reduce friction between the various moving parts. The oft-repeated statement that one shouldn't grease lug nuts to keep them coming loose was coined for more important reasons: lubricating them can lead to over tightening, causing the wheel studs or nuts to crack or even break off.

There are endless examples of the importance of fasteners in our lives:

- the framework of a McDonnell Douglas DC-10 aircraft uses some 1 750 000 fasteners, including 1 250 000 solid aluminum alloy rivets, 40 000 self-locking fasteners and 100 000 various other types of screws and fasteners;
- in English, we say of oddly-behaved or even clinically insane people that they "*have a screw loose*";
- likewise, the fundamentals of any subject matter (the introductory material we are expected to have down pat) are called the "nuts and bolts" of this and that.

## About this Glossary

I believe this a unique collection of material. Terms relating to screws, rivets, nuts and bolts may be gleaned from a number of technical glossaries and dictionaries (so rare in Portuguese). The task I have taken on, beginning in 1992, has been to assemble an exclusive, specialized compilation of the terminology surrounding these components, tools and materials.

The lexicon comprising the glossary (based entirely on European Portuguese) was compiled from a variety of sources, but especially through and picking up terms from engineering manuals (Portuguese, British, American and French), fastener manufacturers and sales catalogs and, more recently, by sifting through dozens (or was it hundreds?) of manufacturer, retailer, university and regulatory agencies Web sites on the Internet.

Nails were deliberately left out of this glossary. In fact, international standards for nail are practically nonexistent, making translation of nail-related terminology from one language to another nearly impossible and leaving the door open to the most appalling errors and lack of precision.

Word order is strictly alphabetical, even for expressions and compound words:

Load rating  
Load test  
Load-indicator washer

Alternative spellings (key way or keyway) and the equivalency of terms are indicated by placement of one of the terms in italics (e.g., NSR fastener = nonsafety-related fastener), which term should then be looked up in the source column for an equivalent in the target column. A few terms have been included despite my misgivings over how they are translated in the source material (e.g., *parafuso de cabeça cilíndrica* "shoulder"). Where these disparities exist, I have indicated my disapproval of such designation with a (*sic*).

In any undertaking of this type will always be room for error and, above all, omissions, and for these, I must rely on the user's kindness and understanding.

Any comments, suggestions and corrections should be addressed to the author at [jrdias@mail.telepac.pt](mailto:jrdias@mail.telepac.pt).

### How the Glossary was produced

The glossary was initially produced in WordPerfect 5.1 Plus (DOS) with entries formatted as a two-column table. Since this program did not allow formatting a column by language (for spell-checking), the file was converted to Word 6.0 (now Word XP Professional), then processed and printed into a PDF file by the Adobe Acrobat Professional program.

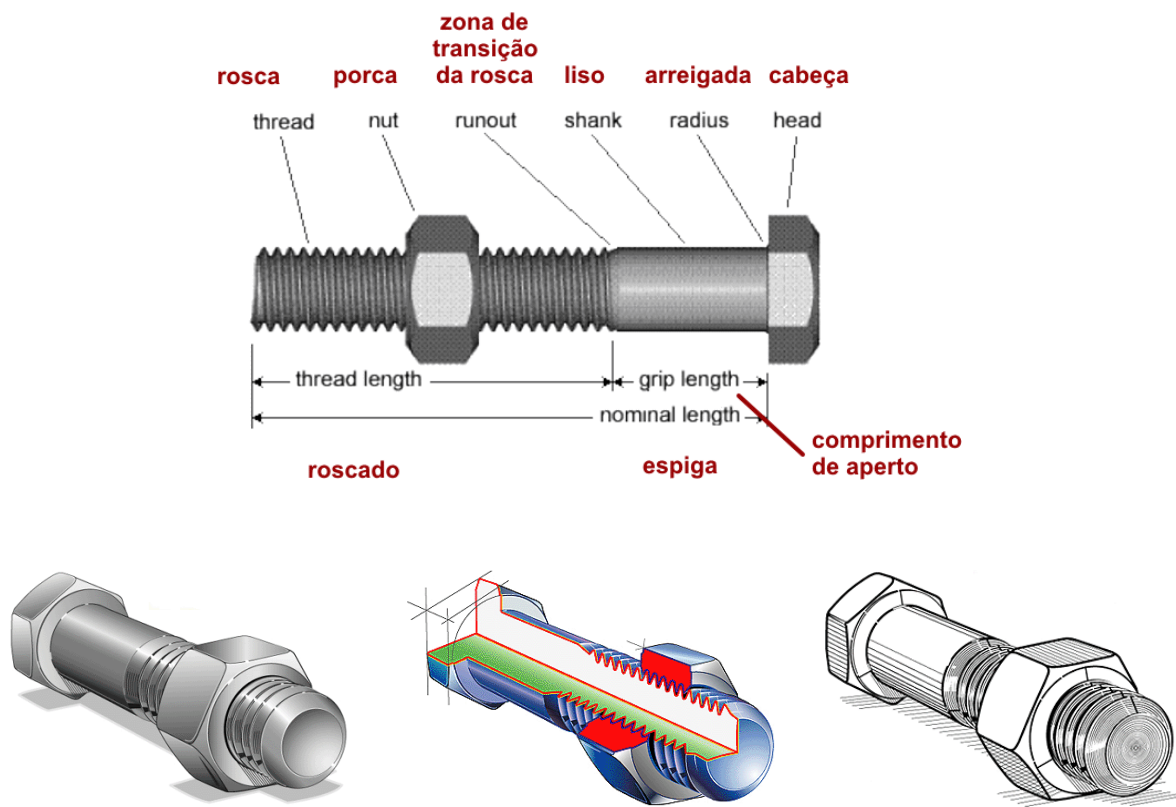
João Roque Dias  
Lisbon, Portugal  
[www.jrdias.com](http://www.jrdias.com)

Copyright © 1997-2011 João Roque Dias  
All rights reserved. Reservados todos os direitos.

Esta publicação não pode ser, no todo ou em parte, reproduzida ou armazenada em sistema de arquivo automático ou transmitida, de qualquer forma ou por quaisquer meios, sejam electrónicos, mecânicos por fotocópia, gravação ou outros, sem a prévia autorização do autor por escrito.

*No part of this publication may be reproduced or stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the author.*

*nota bene*



# (Imperial spaced threads)	Diâmetro da rosca (roscas auto-roscantes inglesas)
&NT	With nut
1/2" drive (female)	Caixa de 1/2" (Fêmea)
1/2" drive (female)	Entrada de 1/2" (fêmea)
1/2" drive (male)	Espiga de 1/2" (macho)
1/4 turn fastener	Parafuso de 1/4 de volta
10.8 bolt (DIN)	Parafuso de alta resistência 10.8 (DIN)
10.9	Classe de resistência 10.9 (alta resistência)
12N thread series (American)	Série de rosca 12N (Americana)
16 UN thread series (Unified)	Série de rosca 16 UN (Unificada)
16N thread series	Série de rosca 16N (Americana)
18.8 steel	Aço inoxidável 18.8 (18 % Cr + 8 % Ni)
1A thread class (Unified and American)	Classe de tolerância 1A (Unificada e Americana)
(male threads only)	(apenas roscas macho)
1B thread class (Unified and American)	Classe de tolerância 1B (Unificada e Americana)
(female threads only)	(apenas roscas fêmea)
2 in 1 screwdriver	Chave de fendas dupla
2 in 1 screwdriver	Chave de fendas reversível
2A thread class (Unified and American)	Classe de tolerância 2A (Unificada e Americana)
(male threads only)	(apenas roscas macho)
2B thread class (Unified and American)	Classe de tolerância 2B (Unificada e Americana)
(female threads only)	(apenas roscas fêmea)
3A thread class (Unified and American)	Classe de tolerância 3A (Unificada e Americana)
(male threads only)	(apenas roscas macho)
3B thread class (Unified and American)	Classe de tolerância 3B (Unificada e Americana)
(female threads only)	(apenas roscas fêmea)
3-flute drill	Broca de 3 ranhuras
3M (example)	3000 (exemplo)
4.6	Classe de resistência 4.6
4-way lug wrench	Chave de roda tipo cruz
4-way lug wrench	Chave de rodas de 4 entradas
4-way wheel brace	Chave de rodas de 4 entradas
5.6 bolt (DIN)	Parafuso normal 5.6 (DIN)
6.4 bolt (DIN)	Parafuso normal 6.4 (DIN)
8.8	Classe de resistência 8.8 (alta resistência)
8.8 bolt (DIN)	Parafuso 8.8 (DIN)
8N thread series (American)	Série de rosca 8N (USA)
8UN special thread series (Unified)	Série de rosca especial 8UN (Unificada)
<b>A</b>	
A (thread symbol)	Rosca externa (símbolo)
A/F	<i>across flats</i>
AARH	<i>arithmetic average roughness height (Ra)</i>
Abrasion	Abrasão
Abrasion test	Ensaio de abrasão
Abrasion test	Ensaio de desgaste
Accelerated weathering	Envelhecimento acelerado
Acceptance criteria (materials/procedures)	Crítérios de recepção (materiais/procedimentos)
Acceptance criteria (tests)	Crítérios de aceitação (ensaios)
Acceptance inspection	Inspecção de recepção
Acceptance test	Ensaio de recepção
Accredited laboratory	Laboratório acreditado
Acid resistant	Resistente aos ácidos
Acme thread	Rosca de perfil ACME
Acme thread	Rosca trapezoidal ACME
Acme threaded rod	Varão roscado de rosca trapezoidal
Acorn bolt	Parafuso com cabeça de mama
Acorn head	Cabeça de mama
Acorn head	Cabeça de mama sextavada
Acorn head	Cabeça hemisférica
Acorn nut	<i>blind nut</i>
Acorn nut	Porca cega
Acorn nut	Porca de mama
Acorn nut	Porca de mamilo
Across flats	Entrefaces

Across flats	Medida entre faces
Active keyway length	Comprimento nominal do escatel
Actual size	Tamanho real (medido)
Actuator screw	<i>leading screw</i>
Actuator screw	Parafuso de actuação
Adapter nut	Porca adaptadora
Adapter socket	Adaptador de caixa
Additional square head	Cabeça de tirafundo
Additional square head	Tirafundo de cabeça
Adhesive anchor	Bucha química
Adhesive wear	Desgaste por colagem
Adjustable hook wrench	<i>hook wrench</i>
Adjustable jaw wrench	Chave de maxilas ajustável
Adjustable pliers	Alicate ajustável
Adjustable reamer	Fresa ajustável
Adjustable ring wrench	Chave de luneta ajustável
Adjustable slip nut wrench	Chave de porcas ajustável
Adjustable socket wrench	Chave de caixa ajustável
Adjustable spanner	Chave de crescente
Adjustable spanner	Chave-inglesa
Adjustable tap wrench	Desandador de machos ajustável
Adjustable wrench	Chave-inglesa
Adjustable wrench	<i>crescent wrench</i>
Adjusting bolt	Parafuso de afinação
Adjusting bolt	Parafuso de chamada
Adjusting bolt	Parafuso de nivelamento
Adjusting bolt	Parafuso de regulação
Adjusting locknut	Porca de aperto ajustadora
Adjusting nut	Porca de afinação
Adjusting nut	Porca de aperto
Adjusting nut	Porca de nivelamento
Adjusting nut	Porca de regulação
Adjusting nut	Porca tensora
Adjusting screw	Parafuso de afinação
Adjusting screw	Parafuso de chamada
Adjusting screw	Parafuso de encontro
Adjusting screw	Parafuso de nivelamento
Adjusting screw	Parafuso de regulação
Adjusting shim	Calço regulador
Adjusting washer	Anilha de ajustamento
Adjusting washer	Anilha de calço
Adjusting washer	Anilha reguladora
Adjusting wedge	Chaveta de ajustamento
Adjusting wedge	Cunha de ajustamento
Aerotight™ nut	Porca autoblocante Aerotight™
AF	<i>anti-friction</i>
AF coating	<i>anti-friction coating</i>
AFNOR (Association Française de Normalisation)	AFNOR (Associação Francesa de Normalização)
Age hardening	Têmpera por envelhecimento
Aging	Envelhecimento
AH	<i>allen head</i>
Air drill	Berbequim pneumático
Air nut wrench	Aparafusadora pneumática
Air ratchet wrench	Chave de roquete pneumática
Air screwdriver	Aparafusadora pneumática
Air tool	Ferramenta pneumática
Air wrench	Chave de fendas pneumática
Aircraft hardware	Parafusaria aeronáutica
Aircraft structural hardware	Parafusaria para construção aeronáutica
Air-hardening	Têmpera ao ar
Airloc fastener	Rebite Airloc
AISI	American Iron and Steel Institute
AL	<i>aluminum</i>
Alignment screw	Parafuso de alinhamento
All machine screws	Montagem apenas com parafusos sem porca
All weather finish	Acabamento anticorrosão
All wood screws	Montagem apenas com parafusos c/ rosca p/ madeira

Allen™ head	Cabeça com caixa sextavada interior
Allen™ key	Chave Allen™
Allen™ key	Chave sextavada interior
Allen™ key set	Jogo de chaves Allen™
Allen™ screw	Parafuso de caixa
Allen™ screw	Parafuso de caixa sextavada (interior)
Allen™ wrench	Chave Allen™
Allen™ wrench	Chave de macho para sextavado interior
Allen™ wrench	Chave de sextavados interiores
Allen™ wrench	<i>setscrew wrench</i>
Alligator anchor	Bucha de maxilas
Alligator wrench	Chave de bocas de crocodilo
Allowable	Admissível
Allowable load	Carga admissível
Allowable stress	Tensão admissível
Allowance	Sobreesspessura
Allowance	Tolerância
Allowance (metric thread)	Desvio fundamental (rosca métrica)
Alloy	Liga metálica
Alloy elements	Elementos de liga
Alloy steel	Aço de liga
Alloy steel	Aço ligado
Alloy steel bolt	Parafuso de aço de liga
Alloy steel bolting	Parafusaria de aço de liga
Alloy steel nut	Porca de aço de liga
Alloyed steel	<i>alloy steel</i>
Alloying elements	<i>alloy elements</i>
Allthread studding	Varão roscado
Alphanumeric designation	Designação alfanumérica
Alternating fatigue stress	Tensão de fadiga alternada
Aluminium (GB)	Alumínio
Aluminum (USA)	Alumínio
Aluminum brass	Latão de alumínio
Aluminum bronze	Bronze de alumínio
Ampco™ metal	Liga Ampco™
AMS	<i>all machine screws</i>
AN	Air Force-Navy
Anaerobic adhesive	Cola de cura química
Anaerobic thread-locking compound	Pasta de vedação anaeróbica (de cura química)
Anchor	Bucha
Anchor	Chumadouro
Anchor bolt	Bucha
Anchor bolt	Bucha segmentar
Anchor bolt	Chumbador (Br.)
Anchor bolt	Chumbadouro
Anchor bolt	Parafuso de ancoragem
Anchor eye	Bucha com olhal
Anchor nut	Porca de ancoragem
Anchor shackle with screw pin	Manilha de meia-lua com perno de olhal
Angle controlled tightening	<i>turn-of-the-nut method</i>
Angle gauge	Goniómetro
Angle of thread	Ângulo do perfil (de rosca)
Angled bottom	Fundo inclinado
Angled surface	Superfície inclinada
Angle-tighten to 60°	Apertar com um ângulo de 60°
Angularity	Angularidade
Annealed	Recozido
Annealed temper	Têmpera macia
Annealed wire	Arame recozido
Annular	Anular
Annular locking groove	Entalhe de frenagem anular
Anodized	Anodizado
Anti-friction coating	Revestimento anti-fricção
Anti-seize compound	Massa anticlinalinação
Anti-theft nut	Porca antivandalismo
Anvil	Bigorna
Anvil (measuring instrument)	Espera

Anvil (riveting)	Maçacote (rebitagem)
Apex angle of cone (thread)	Conicidade da rosca
Applied load	Carga aplicada
Applied torque	Momento aplicado
Approval	Aprovação
Approval	Homologação
Approval drawings	Desenhos para aprovação
Approval drawings	Desenhos preliminares
Approval seal	Marca de homologação
ARBA	American Railway and Bridge Association
Arithmetic Average Roughness Height (Ra)	Média aritmética da altura da Rugosidade
AS (Australian Standard)	AS (Norma Australiana)
As fabricated	Conforme fabricado
As produced finish	<i>black finish</i>
Asbestos washer	Anilha de amianto
ASME	American Association of Mechanical Engineers
Assembly	Conjunto
Assembly	Instalação
Assembly	Montagem
Assembly direction	Sentido de montagem
Assembly drawing	Desenho de montagem
Assembly force	Força de montagem
Assembly instructions	Instruções de montagem
Assortment	Conjunto
Assortment	Sortido
ASTM	American Society for Testing and Materials
Atmospheric corrosion	Corrosão atmosférica
Atmospheric corrosion resistance	Resistência à corrosão atmosférica
Attachment	Fixação
Austenitic stainless steel	Aço inoxidável austenítico
Austenitic steel	Aço austenítico
Autolok™ nut	Porca autoblocante Autolok™
Automatic screw feeder	Alimentador automático de parafusos
Automobile oil filter wrench	<i>oil filter wrench</i>
Automotive fasteners	Parafusaria para automóveis
Automotive screw	Parafuso para automóvel
Average	Média
Average coating thickness	Espessura média do revestimento
Average grain size	Tamanho de grão médio
Awl	Sovela
AWS	<i>all wood screws</i>
AWS	American Welding Society
AWWA	American Water Works Association
Axial holding power	Força de retenção axial
Axial load	Carga axial
Axial load fatigue test	Ensaio de fadiga com carga axial
Axial pitch	Passo axial
Axial plane	Plano axial
Axis	Eixo
Axis of thread	Eixo da rosca
Axle cap wrench	<i>axle key</i>
Axle key	Chave de eixos
Axle key	Chave de luneta
<b>B</b>	
B (thread symbol)	Rosca interior (símbolo)
BA	British Association
Babbitt metal	Liga de estanho, antimônio e cobre
Babbitt metal	Metal branco
Back edge (tool)	Cota (ferramenta)
Back nut	Contraporca
Backup washer	Anilha de encosto
Bail head	Cabeça de anel
Ball and socket washer	Anilha de sede esférica
Ball bit	Ponta esférica
Ball bolt	Cavilha de cabeça esférica
Ball bolt	Parafuso de cabeça de bola
Ball circulating screw	Parafuso de esferas circulantes