INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá

Ministério da Educação

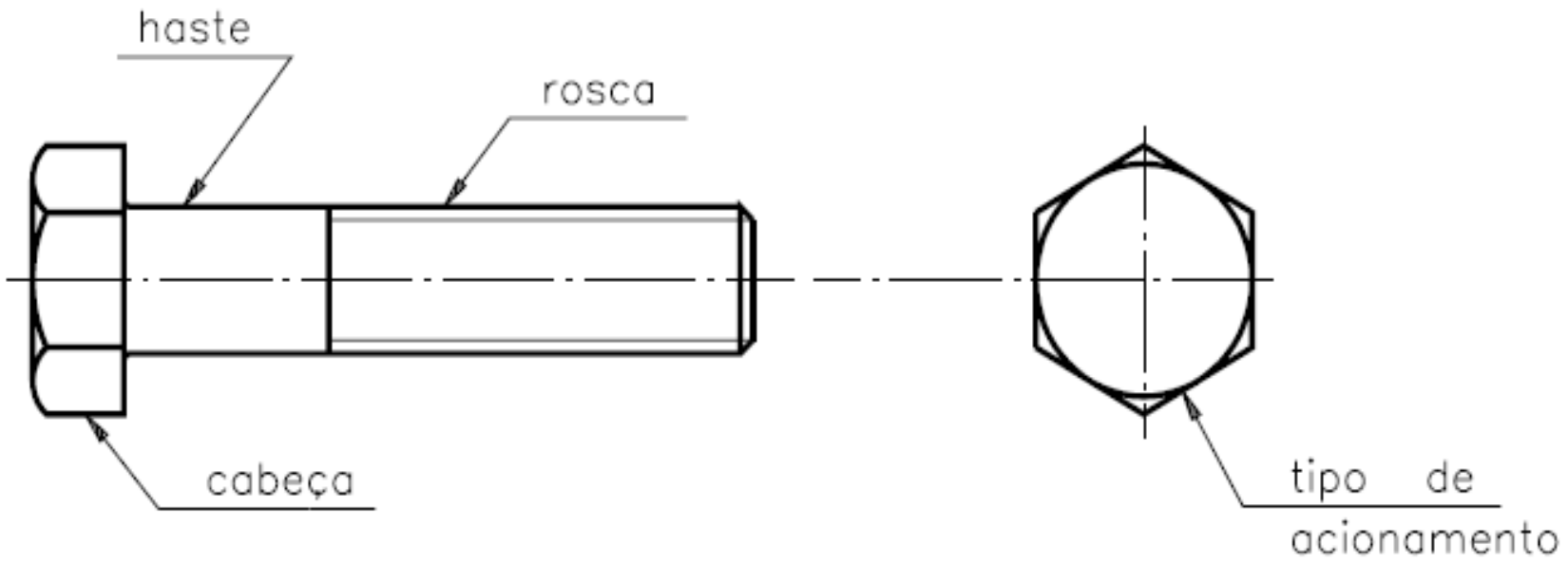
BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

PARAFUSOS

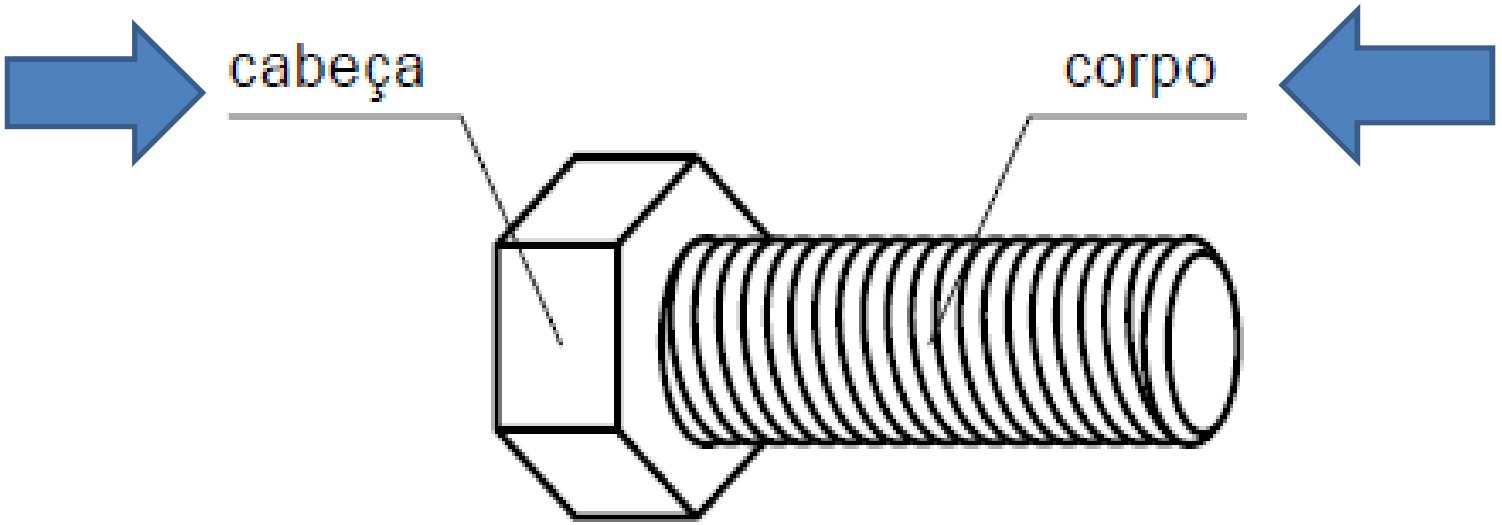
Professor Diógenes Bitencourt

Parafusos

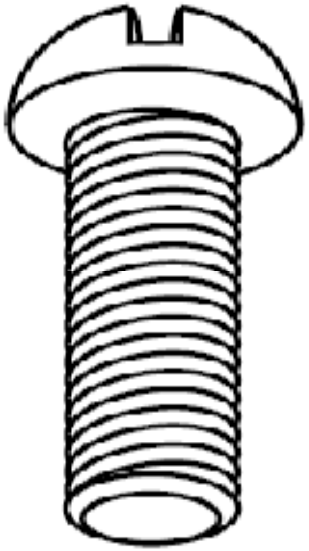
- Os parafusos se diferenciam pela forma da rosca, da cabeça, da haste e do tipo de acionamento.



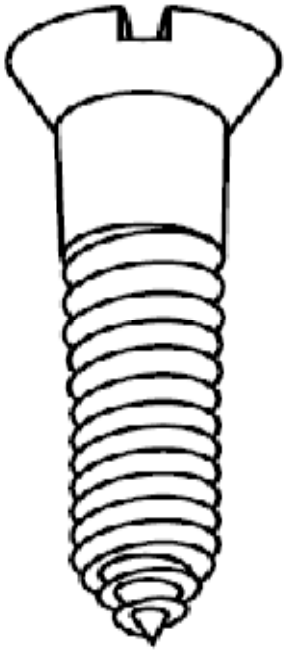
Parafusos (Composição)



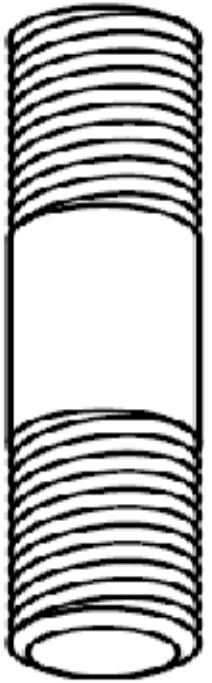
Corpo do Parafuso



Cilíndrico



Cônico

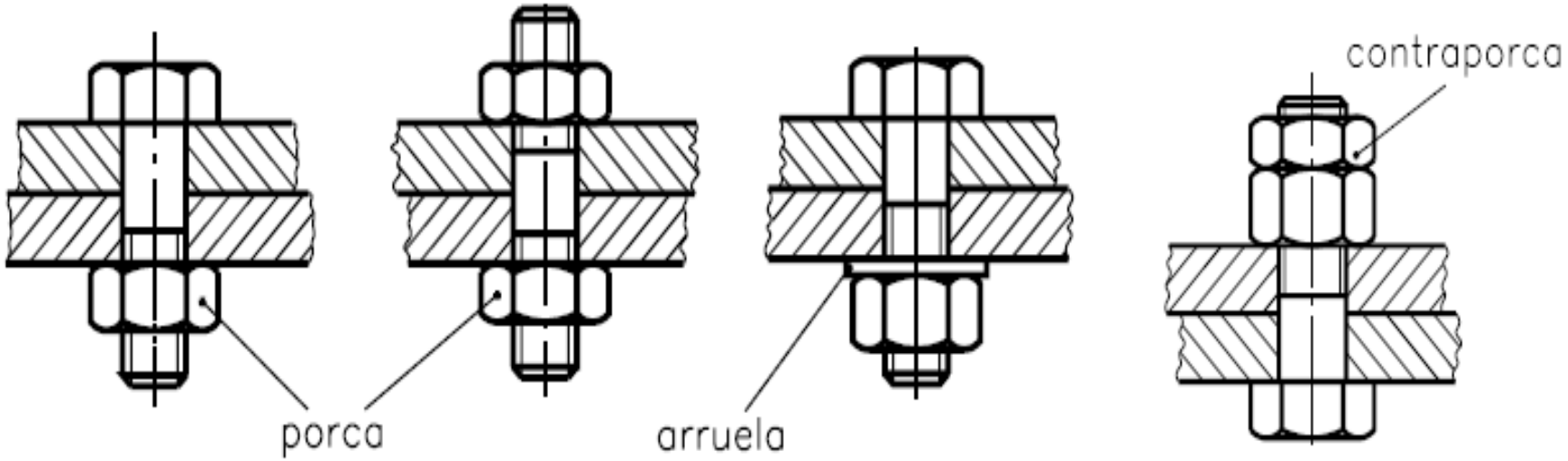


Prisioneiro

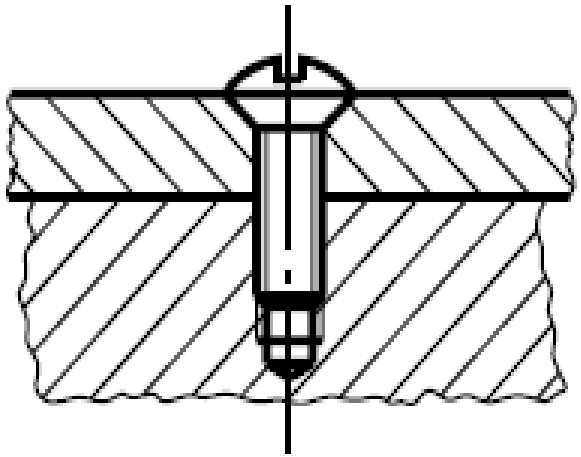
Classificação do parafusos

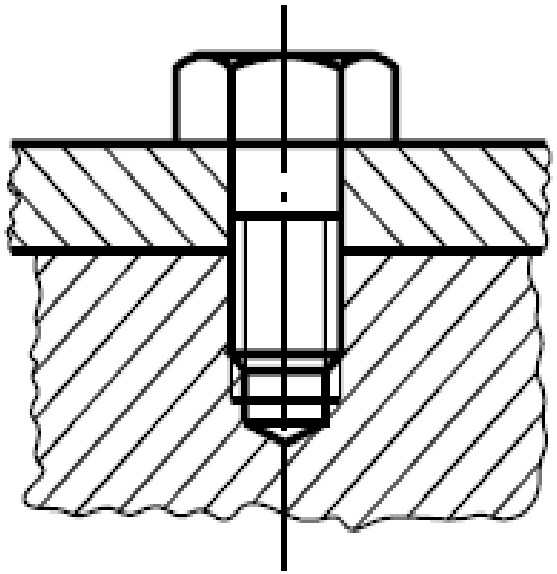
- Há uma enorme variedade de parafusos que podem ser diferenciados pelo formato da cabeça, do corpo e da ponta. Essas diferenças, determinadas pela função dos parafusos, permite classificá-los em quatro grandes grupos:
- Parafusos passantes;
- Parafusos não-passantes;
- Parafusos de pressão;
- Parafusos prisioneiros.

Parafusos Passantes

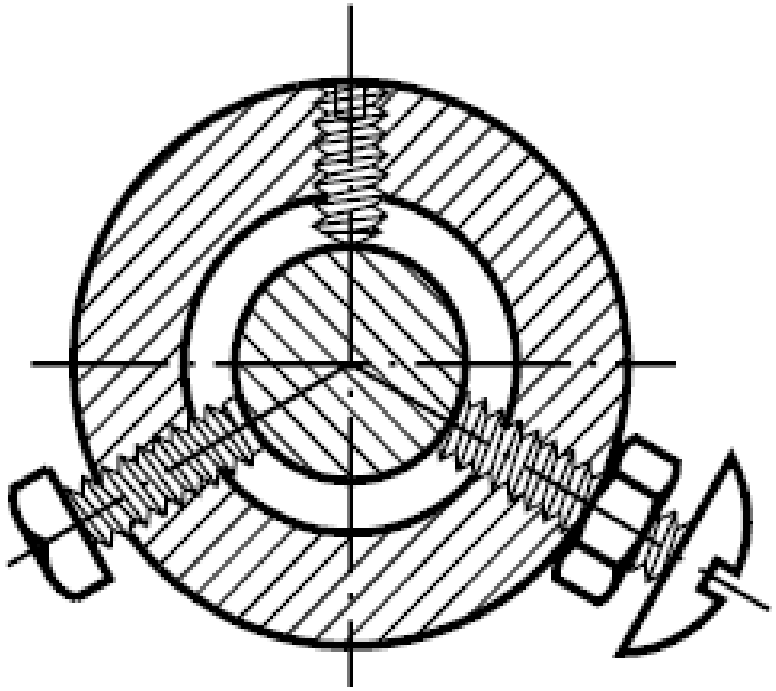


Parafusos Não-Passantes

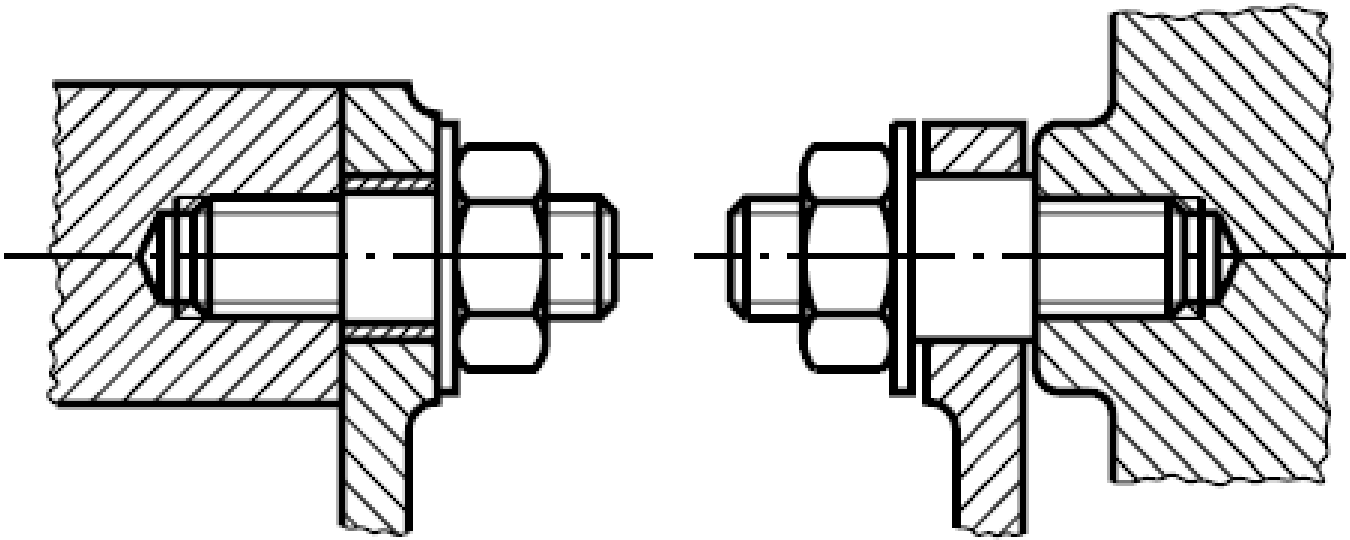




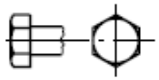
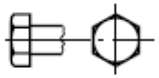
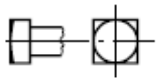
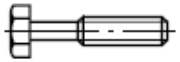
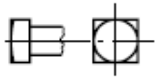
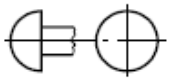
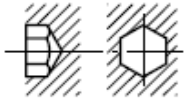
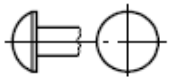
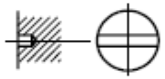
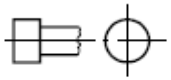
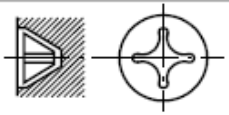
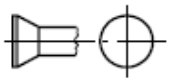
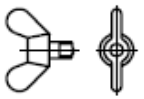
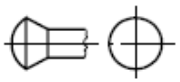
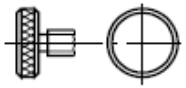
Parafusos de Pressão



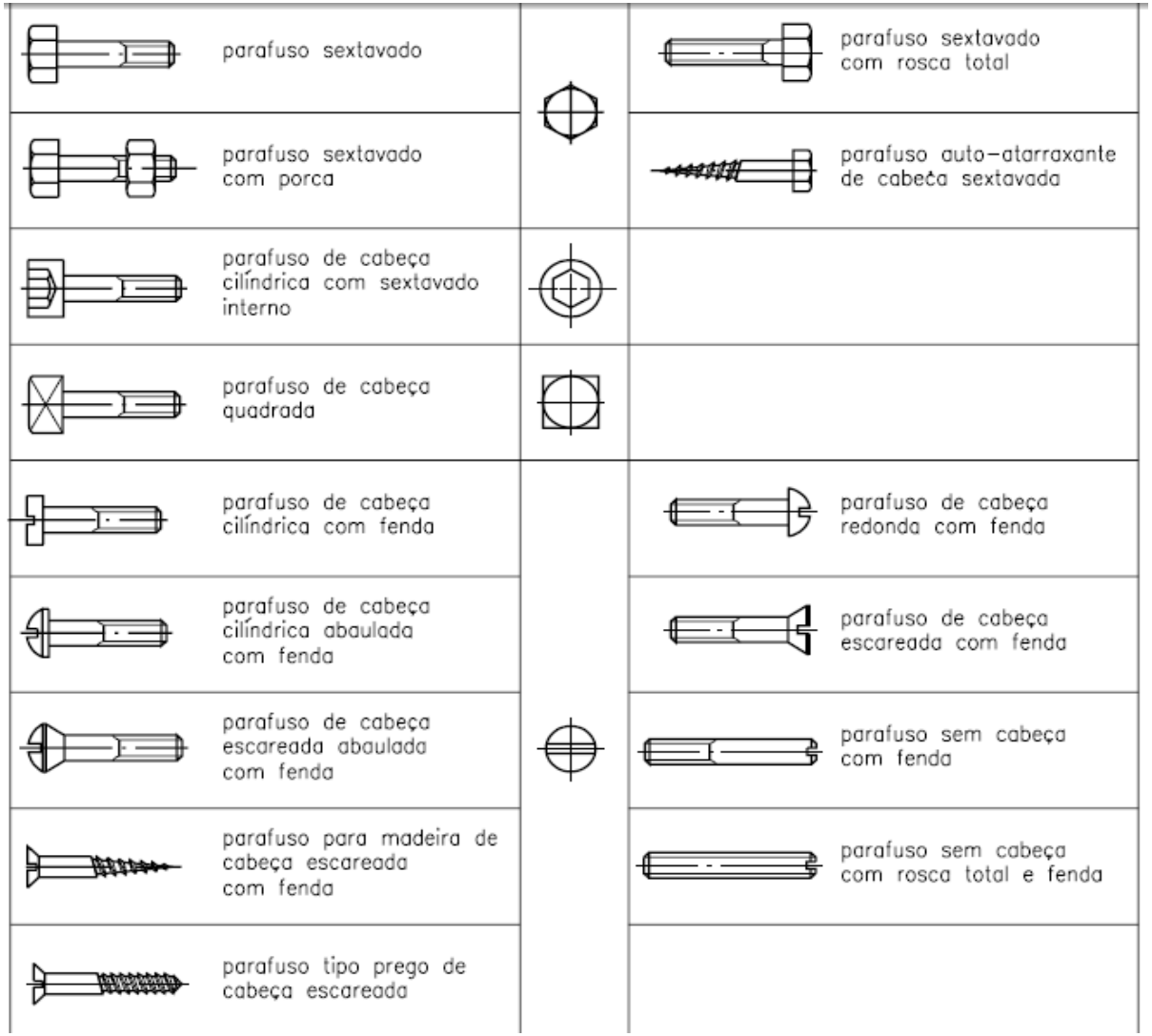
Parafusos Prisioneiros



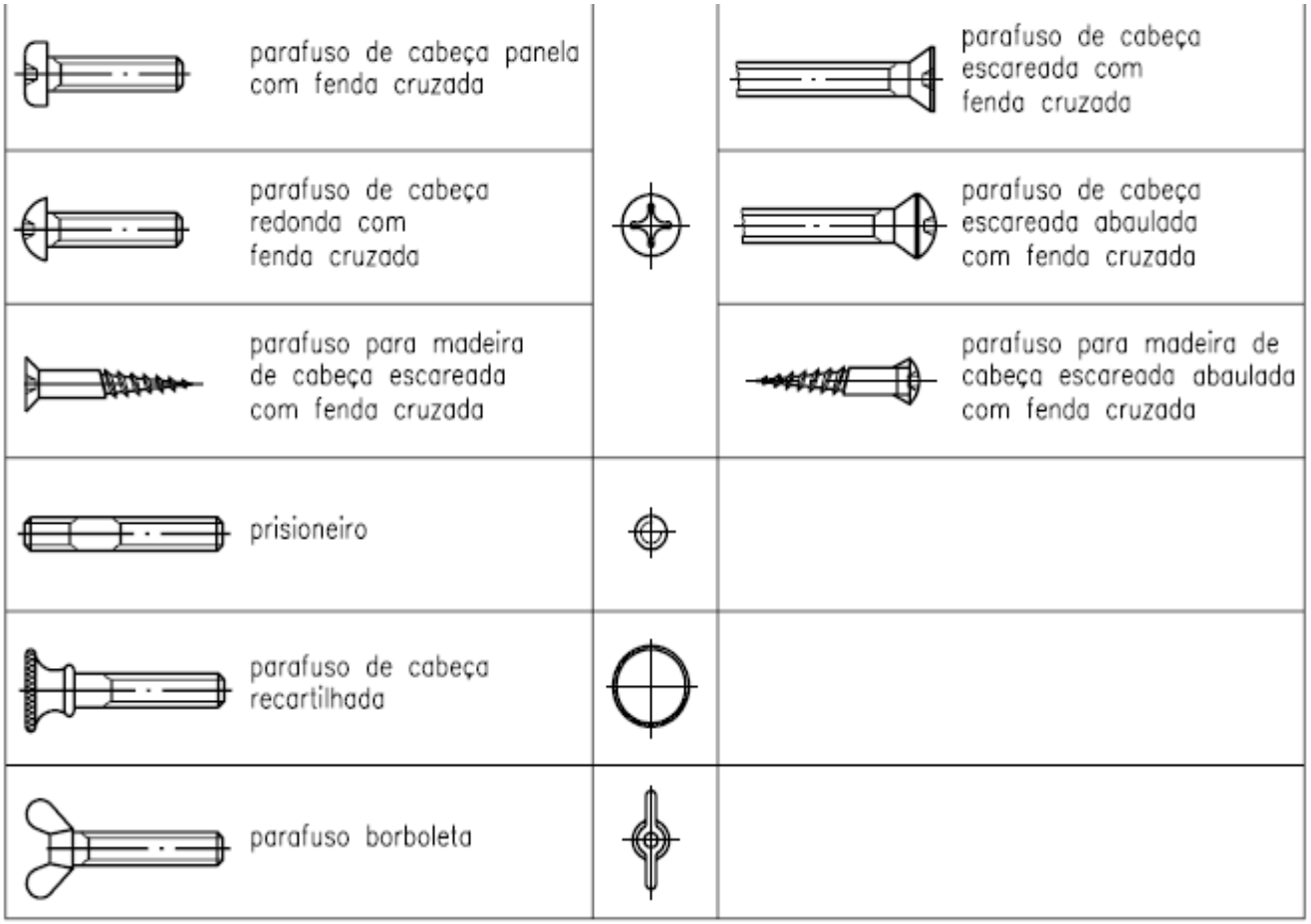
Características dos Parafusos

Formas de cabeça	Formatos do corpo	Pontas	Dispositivos de atarraxamento
 sextavada	 com a parede roscada de diametro igual ao da não roscada	 cônica	 sextavado
 quadrada	 com a parede roscada de diametro maior que o da não roscada	 arredondada	 quadrado
 redonda		 plana com chanfro	 sextavado interno
 abaulada		 plana	 fenda
 cilíndrica			 fenda cruzada
 escareada			 borboleta
 escareada abaulada			 recartilhado

Tipos de Parafusos



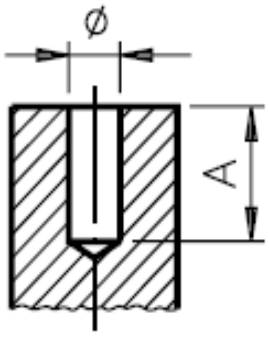
Tipos de Parafusos



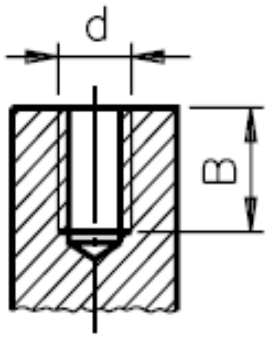
Fatores Relevantes

- Ao unir peças com parafusos, o profissional precisa levar em consideração quatro fatores de extrema importância:
- Profundidade do furo broqueado;
- Profundidade do furo roscado;
- Comprimento útil de penetração do parafuso;
- Diâmetro do furo passante.

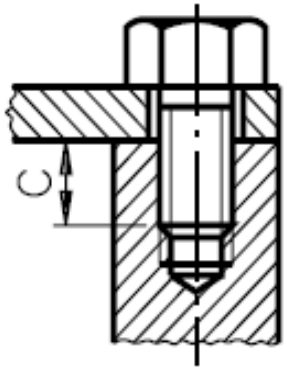
Fatores Relevantes



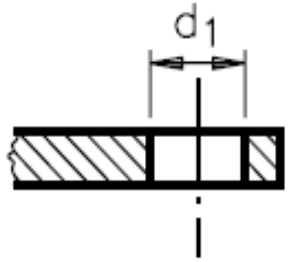
furo broqueado



furo roscado



parafuso inserido no furo roscado



diâmetro do furo passante

Ø – diâmetro do furo broqueado

d – diâmetro da rosca

A – profundidade do furo broqueado

B – profundidade da parte roscada

C – comprimento de penetração do parafuso

d_1 – diâmetro do furo passante

Fatores Relevantes

Tabela: Fatores a considerar ao unir peças com parafusos

Material	Profundidade do furo broqueado A	Profundidade da parte roscada B	Comprimento de penetração do parafuso C	Diâmetro do furo passante d1
aço	2 d	1,5 d	1 d	1,06 d
ferro fundido	2,5 d	2 d	1,5 d	
bronze, latão	2,5 d	2 d	1,5 d	
alumínio	3 d	2,5 d	2 d	

Resolva

Duas peças de alumínio devem ser unidas com um parafuso de 6 mm de diâmetro. Qual deve ser a profundidade do furo broqueado? Qual deve ser a profundidade do furo roscado? Quanto o parafuso deverá penetrar? Qual é o diâmetro do furo passante?

Solução

- Procura-se na tabela o material a ser parafusado, ou seja, o alumínio.
- A seguir, busca-se na coluna profundidade do furo broqueado a relação a ser usada para o alumínio. Encontra-se o valor 3d. Isso significa que a profundidade do furo broqueado deverá ser três vezes o diâmetro do parafuso, ou seja: 3 x 6 mm = 18 mm.

Solução

- Prosseguindo, busca-se na coluna profundidade do furo roscado a relação a ser usada para o alumínio. Encontra-se o valor 2,5d. Logo, a profundidade da parte roscada deverá ser: 2,5 x 6 mm = 15 mm.
- Consultando a coluna comprimento de penetração do parafuso, encontra-se a relação 2d para o alumínio. Portanto: 2 x 6 mm = 12 mm.
  O valor 12 mm deverá ser o comprimento de penetração do parafuso.

Solução

- Finalmente, determina-se o diâmetro do furo passante por meio da relação 1,06d. Portanto: 1,06 x 6 mm = 6,36 mm.