

# PARAFUSOS

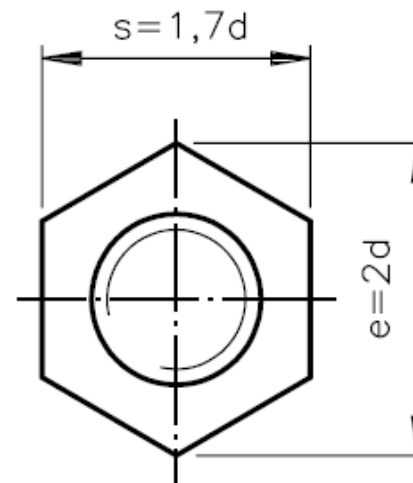
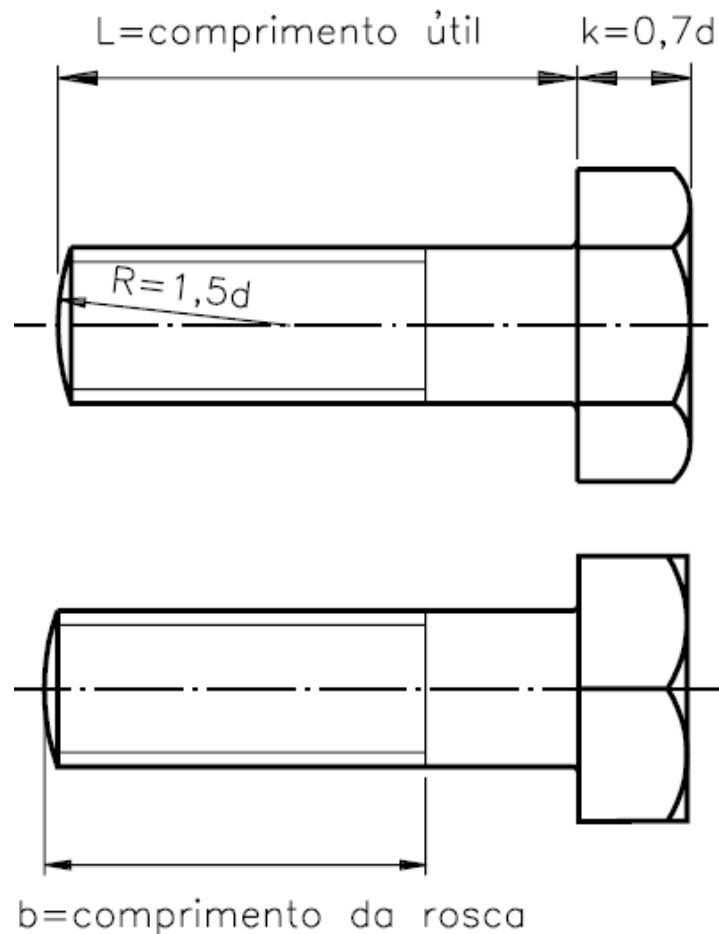
Diógenes Bitencourt

# Parafusos



Vamos agora estudar os tipos de parafusos mais utilizados no universo da mecânica.

# Parafusos de cabeça sextavada

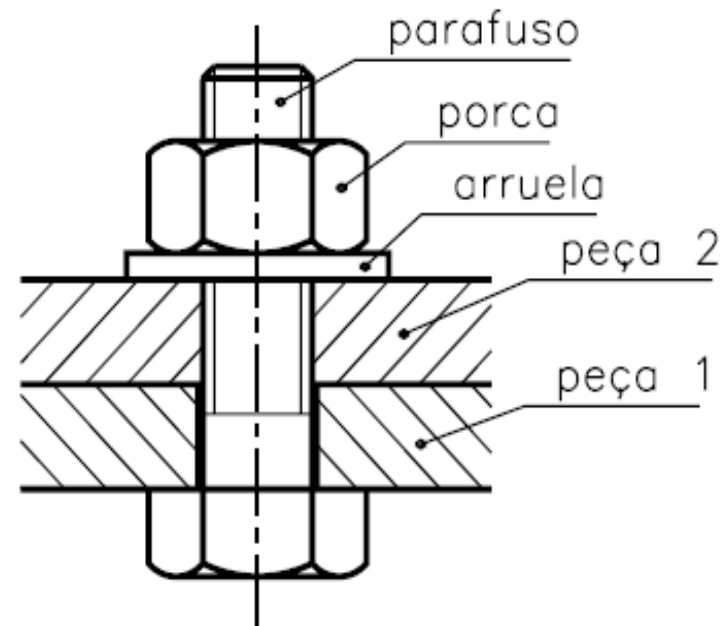
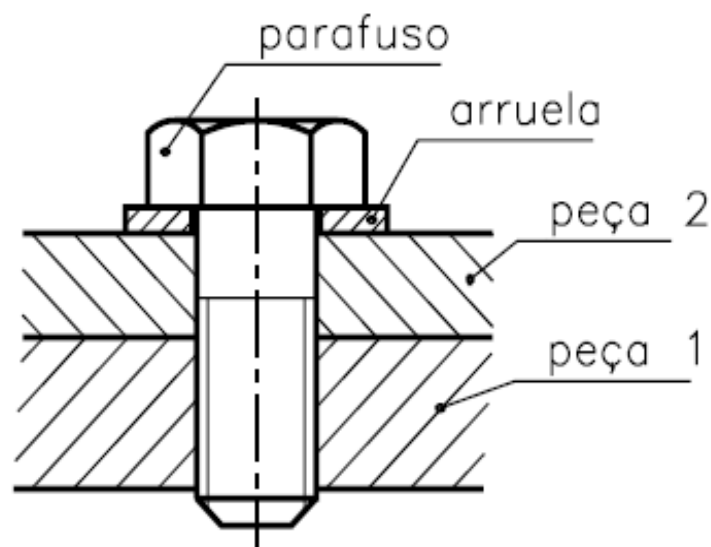


- $d$  = diâmetro do parafuso;
- $k$  = altura da cabeça ( $0,7 d$ );
- $s$  = medida entre as faces paralelas do sextavado ( $1,7 d$ );
- $e$  = distância entre os vértices do sextavado ( $2 d$ );
- $L$  = comprimento útil (medidas padronizadas);
- $b$  = comprimento da rosca (medidas padronizadas);
- $R$  = raio de arredondamento da extremidade do corpo do parafuso.

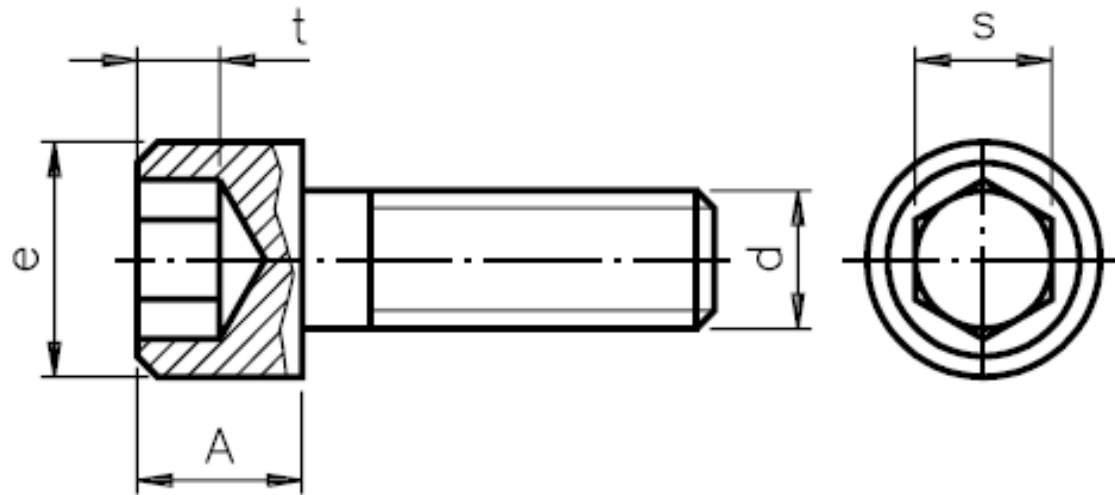
# Parafusos de cabeça sextavada



- Aplicação: Em geral, esse tipo de parafuso é utilizado em uniões em que se necessita de um forte aperto da chave de boca ou estria.



# Parafuso com sextavado interno



$A = d$  = altura da cabeça do parafuso;

$e = 1,5 d$  = diâmetro da cabeça;

$t = 0,6 d$  = profundidade do encaixe da chave;

$s = 0,8 d$  = medida do sextavado interno;

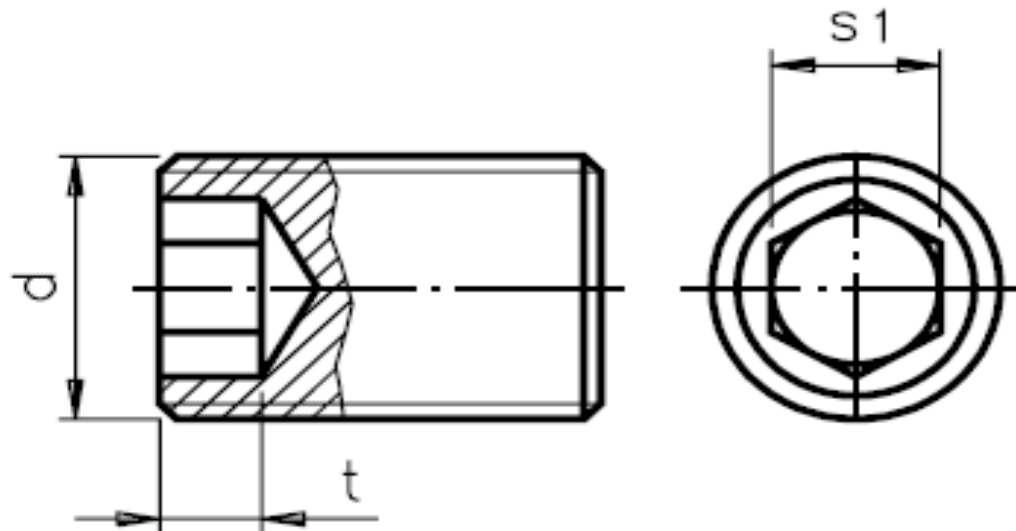
$d$  = diâmetro do parafuso.

# Parafuso com sextavado interno



- Aplicação: Este tipo de parafuso é utilizado em uniões que exigem um bom aperto, em locais onde o manuseio de ferramentas é difícil devido à falta de espaço.

# Parafuso com sextavado interno



- $d$  = diâmetro do parafuso;  
 $t = 0,5 d$  = profundidade do encaixe da chave;  
 $s_1 = 0,5 d$  = medida do sextavado interno.

# Parafuso com sextavado interno



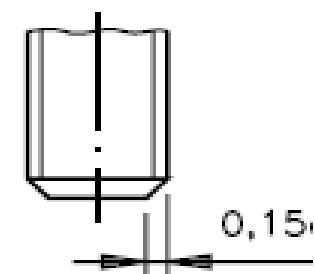
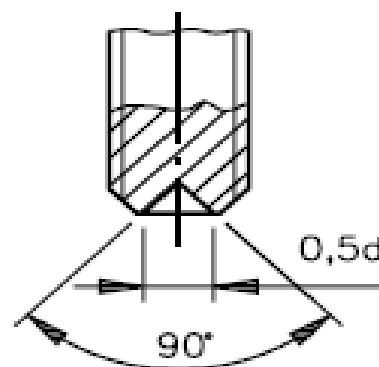
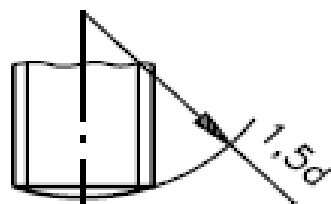
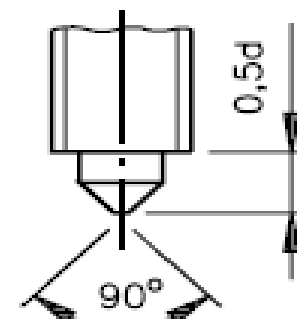
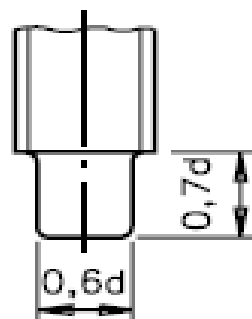
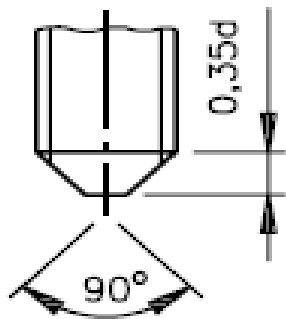
- Aplicação: Em geral, esse tipo de parafuso é utilizado para travar elementos de máquinas. Por ser um elemento utilizado para travar elementos de máquinas, esses parafusos são fabricados com diversos tipos de pontas, de acordo com sua utilização.



# Parafuso com sextavado interno



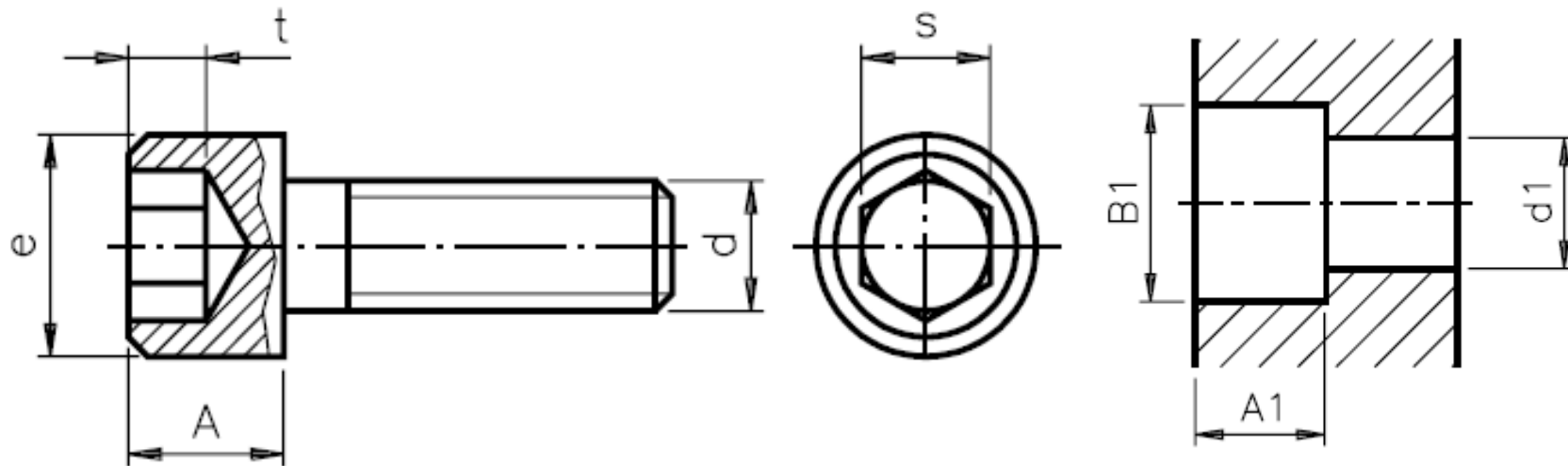
## Tipos de pontas de parafusos



# Parafuso com sextavado interno



- As medidas dos parafusos com sextavado interno com e sem cabeça e o alojamento da cabeça, são especificadas na tabela, a seguir. Essas medidas variam de acordo com o diâmetro ( $d$ ).

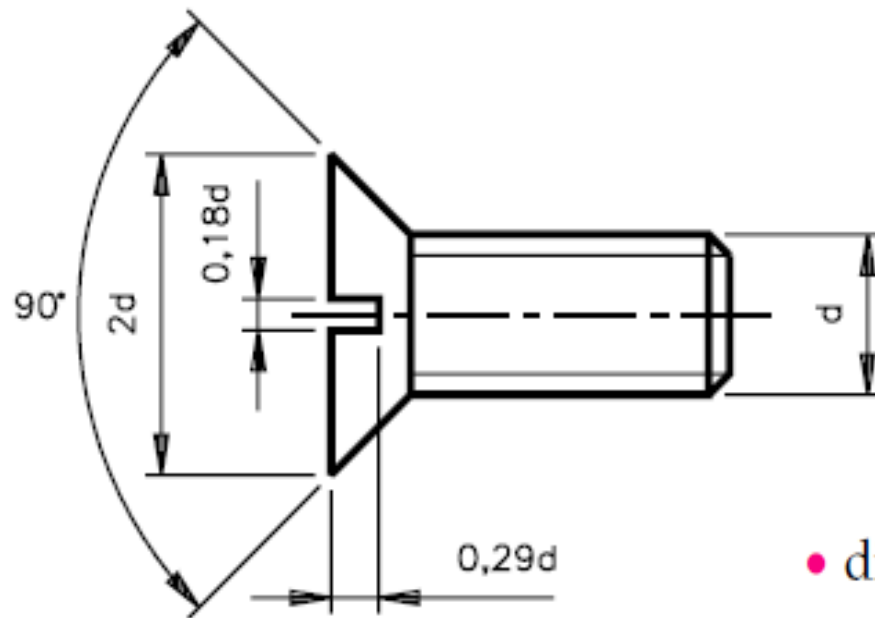


# Parafuso com sextavado interno



d	mm	A	e	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	t	s	s <sub>1</sub>
3/16"	4,76	4,76	8,0	6	8,5	5,0	3,0	5/32"	
1/4"	6,35	6,35	9,52	8	10	6,5	4,0	3/16"	1/8"
5/16"	7,94	7,94	11,11	9	12	8,2	5,0	7/32"	5/32"
3/8"	9,53	9,53	14,28	11	14,5	9,8	5,5	5/16"	5/16"
7/16"	11,11	11,11	15,87	12	16,5	11,4	7,5	5/16"	7/32"
1/2"	12,70	12,70	19,05	14	19,5	13	8,0	3/8"	1/4"
5/8"	15,88	15,88	22,22	17	23	16,1	10	1/2"	5/16"
3/4"	19,05	19,05	25,4	20	26	19,3	11	9/16"	3/8"
7/8"	22,23	22,2	28,57	23	29	22,5	13	9/16"	1/2"
1"	25,40	25,4	33,33	27	34	25,7	15	5/8"	9/16"

# Parafuso de cabeça com fenda



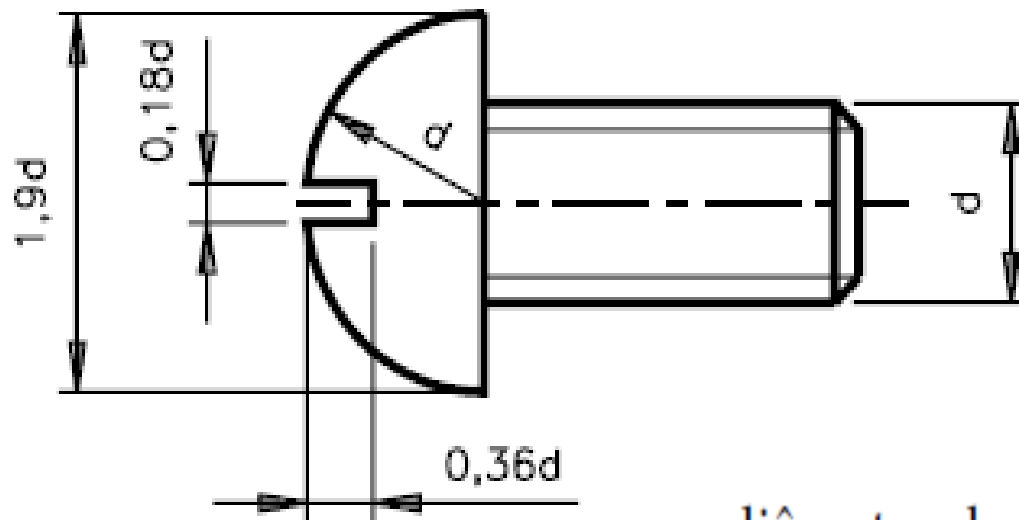
- diâmetro da cabeça do parafuso =  $2d$ ;
- largura da fenda =  $0,18d$ ;
- profundidade da fenda =  $0,29d$ ;
- medida do ângulo do escareado =  $90^\circ$ .

# Parafuso de cabeça com fenda



- Aplicação: São fabricados em aço, aço inoxidável, inox, cobre, latão, etc.
- Esse tipo de parafuso é muito empregado em montagens que não sofrem grandes esforços e onde a cabeça do parafuso não pode exceder a superfície da peça.

# Parafuso de cabeça redonda com fenda



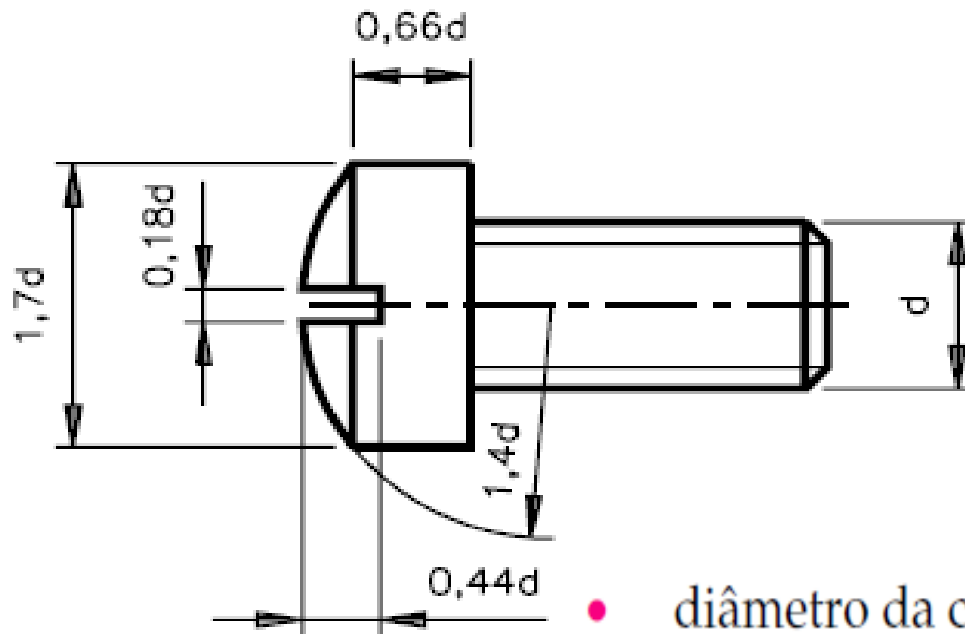
- diâmetro da cabeça do parafuso =  $1,9 d$ ;
- raio da circunferência da cabeça =  $d$ ;
- largura da fenda =  $0,18 d$ ;
- profundidade da fenda =  $0,36 d$ .

## Parafuso de cabeça redonda com fenda



- Aplicação: Esse tipo de parafuso é também muito empregado em montagens que não sofrem grandes esforços. Possibilita melhor acabamento na superfície. São fabricados em aço, cobre e ligas, como latão.

# Parafuso de cabeça cilíndrica boleada com fenda



- diâmetro da cabeça do parafuso =  $1,7 d$ ;
- raio da cabeça =  $1,4 d$ ;
- comprimento da parte cilíndrica da cabeça =  $0,66 d$ ;
- largura da fenda =  $0,18 d$ ;
- profundidade da fenda =  $0,44 d$ .

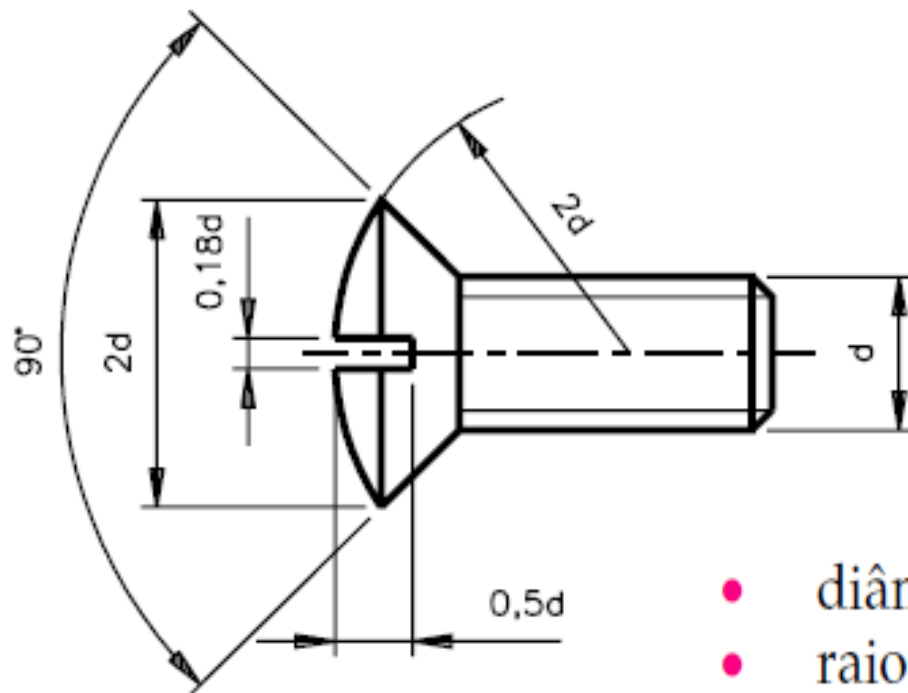


## Parafuso de cabeça cilíndrica boleada com fenda



- Aplicação: São utilizados na fixação de elementos nos quais existe a possibilidade de se fazer um encaixe profundo para a cabeça do parafuso, e a necessidade de um bom acabamento na superfície dos componentes. Trata-se de um parafuso cuja cabeça é mais resistente do que as outras de sua classe.
- São fabricados em aço, cobre e ligas, como latão.

# Parafuso de cabeça escareada boleada com fenda



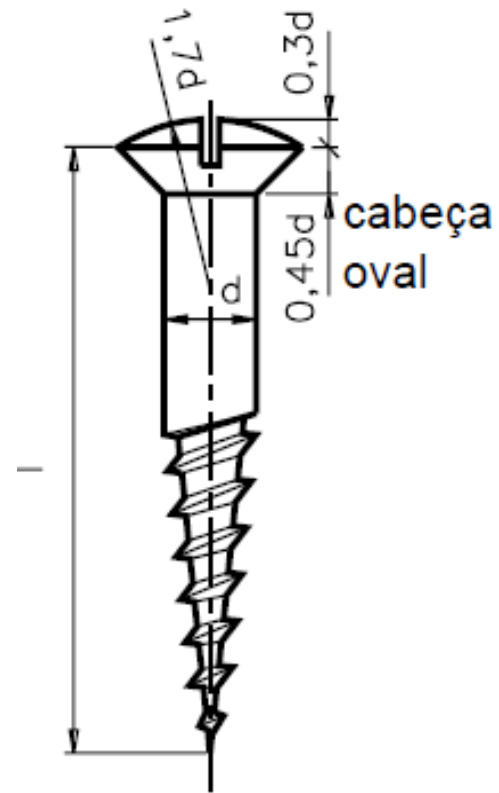
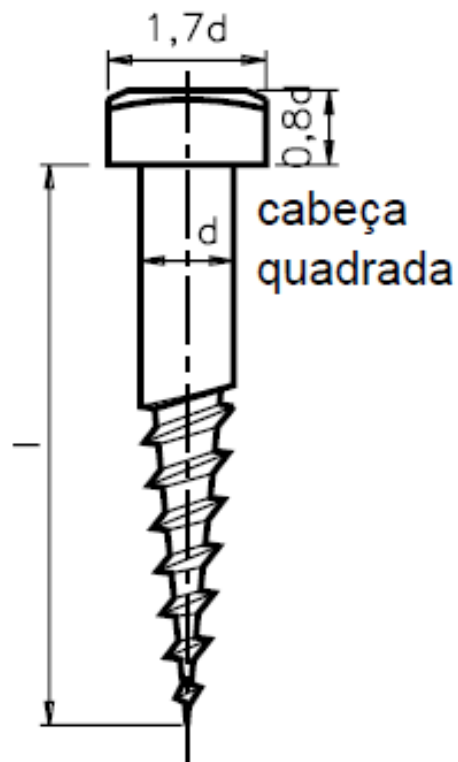
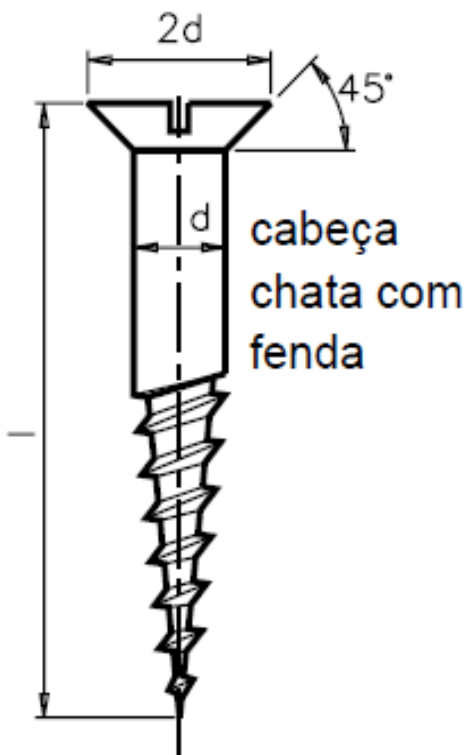
- diâmetro da cabeça do parafuso =  $2 d$ ;
- raio da cabeça do parafuso =  $2 d$ ;
- largura da fenda =  $0,18 d$ ;
- profundidade da fenda =  $0,5 d$ .

## Parafuso de cabeça escareada boleada com fenda

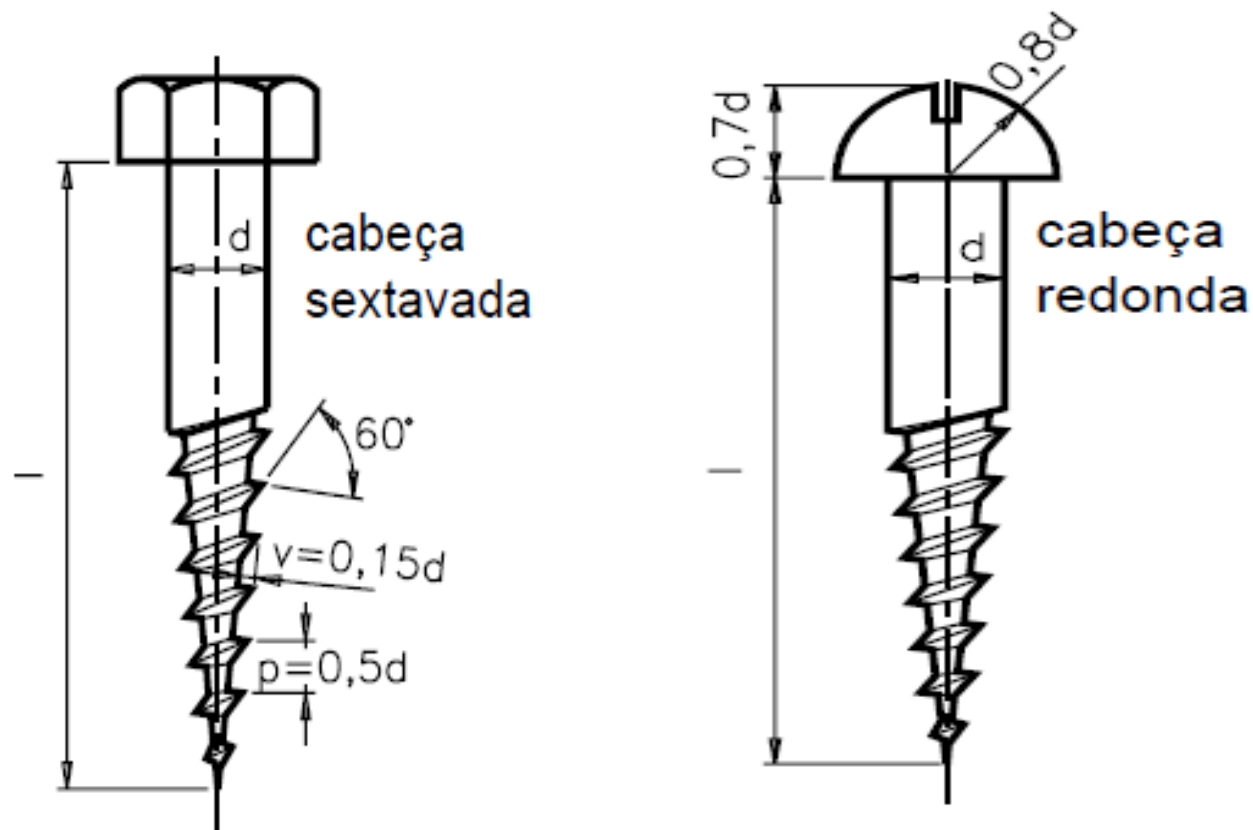


- Aplicação: São geralmente utilizados na união de elementos cujas espessuras sejam finas e quando é necessário que a cabeça do parafuso fique embutida no elemento. Permitem um bom acabamento na superfície.
- São fabricados em aço, cobre e ligas como latão.

# Parafusos com rosca soberba para madeira



# Parafusos com rosca soberba para madeira



## Parafusos com rosca soberba para madeira



- Aplicação: Esse tipo de parafuso também é utilizado com auxílio de buchas plásticas. O conjunto, parafuso-bucha é aplicado na fixação de elementos em bases de alvenaria.
- Quanto à escolha do tipo de cabeça a ser utilizado, leva-se em consideração a natureza da união a ser feita.