

NORMA  
BRASILEIRA

**ABNT NBR  
9580**

Segunda edição  
21.05.2015

Válida a partir de  
21.06.2015

---

## Rebites — Especificação

*Rivets — Specification*



ICS 21.060.40

ISBN 978-85-07-05590-7



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS

Número de referência  
ABNT NBR 9580:2015  
11 páginas

© ABNT 2015

## ABNT NBR 9580:2015



© ABNT 2015

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

[abnt@abnt.org.br](mailto:abnt@abnt.org.br)

[www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)

<b>Sumário</b>		Página
<b>1</b>	<b>Escopo .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Referências normativas .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Símbolos e denominações .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Requisitos gerais .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Qualidades dos rebites .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Marcação .....</b>	<b>5</b>
<b>4.3</b>	<b>Forma de fornecimento .....</b>	<b>5</b>
<b>4.4</b>	<b>Designação e proteção superficial .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Requisitos específicos .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Exatidão das dimensões – Afastamentos permissíveis .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Tolerâncias permitidas de forma e posição .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Diâmetro do corpo do rebite .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Ponto de medição .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Valores para tolerância de concentricidade .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Material .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2.5</b>	<b>Tenacidade da cabeça .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2.6</b>	<b>Resistência à tração e dureza .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2.7</b>	<b>Rebites de aço .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Inspeção .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1</b>	<b>Características a serem inspecionadas .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Inspeção visual: .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Características dimensionais: .....</b>	<b>10</b>
<b>6.2</b>	<b>Amostragem .....</b>	<b>10</b>
<b>6.3</b>	<b>Ensaio a executar .....</b>	<b>10</b>
<b>6.3.1</b>	<b>Material .....</b>	<b>10</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Tenacidade da cabeça .....</b>	<b>10</b>
<b>6.3.3</b>	<b>Resistência à tração .....</b>	<b>11</b>
<b>6.3.4</b>	<b>Alívio de tensões .....</b>	<b>11</b>
<b>6.3.5</b>	<b>Dureza .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Aceitação e rejeição .....</b>	<b>11</b>

## Figuras

<b>Figura 1 – Rebites .....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 2 – Exemplos de rebitagem .....</b>	<b>4</b>
<b>Figura 3 – Exemplos de medição de concentricidade .....</b>	<b>8</b>
<b>Figura 4 – Exemplo de medição da concentricidade .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 5 – Exemplo de medição de perpendicularidade .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 6 – Dispositivo de ensaio de tenacidade da cabeça .....</b>	<b>11</b>

## ABNT NBR 9580:2015

### Tabelas

Tabela 1 – Denominações dos rebites.....	3
Tabela 2 – Afastamentos permissíveis.....	7
Tabela 3 – Borda cilíndrica – Dimensões “C”.....	8
Tabela 4 – Tolerância de concentricidade.....	8
Tabela 5 – Tolerância de concentricidade.....	9
Tabela 6 – Tolerância de perpendicularidade.....	9
Tabela 7 – Furo de rebite para ensaio de tenacidade da cabeça.....	11



## Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Ressalta-se que Normas Brasileiras podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os Órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar outras datas para exigência dos requisitos desta Norma, independentemente de sua data de entrada em vigor.

A ABNT NBR 9580 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos (ABNT/CB-04), pela Comissão de Estudo de Elementos de Fixação não Roscados (CE-04:003.07). Esta Norma teve seu conteúdo técnico confirmado e adequado à Diretiva ABNT, Parte 2:2011. O seu Projeto de adequação circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 04, de 13.04.2015 a 13.05.2015, com o número de Projeto ABNT NBR 9580.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 9580:1986), sem mudanças técnicas.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

### Scope

*This Standard establishes the requirements for acceptance and/or receiving of standard rivets, intended for general use since particularities are not defined in each specific standardization.*

*The conditions under this Standard also apply to non-standard rivets, provided there is agreement between buyer and supplier.*



## Rebites — Especificação

### 1 Escopo

**1.1** Esta Norma estabelece os requisitos para aceitação e/ou recebimento de rebites normalizados, destinados a uso geral, desde que particularidades não sejam definidas em cada padronização específica.

**1.2** Os requisitos, segundo esta Norma, também se aplicam aos rebites não padronizados, desde que haja acordo entre comprador e fornecedor.

### 2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 5426, *Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos*

ABNT NBR ISO 2768-2, *Tolerâncias gerais – Parte 2: Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual*

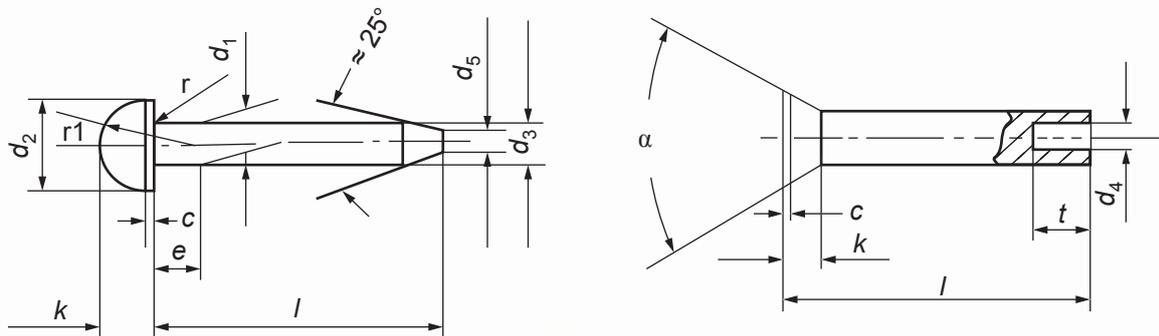
ABNT NBR NM ISO 6506-1, *Materiais metálicos – Ensaio de dureza Brinell – Parte 1: Método de ensaio (ISO 6506-1:2005, IDT)*

### 3 Símbolos e denominações

**3.1** Os símbolos e denominações das dimensões são fixados nesta Norma de tal maneira que em todas as padronizações tenham o mesmo significado.

**3.2** Esta providência, além de disciplinar a padronização de rebites, permite que sejam especificados por esta Norma rebites ainda não padronizados ou rebites padronizados com dimensões especiais (ver Tabela 1 e Figura 1).

## ABNT NBR 9580:2015

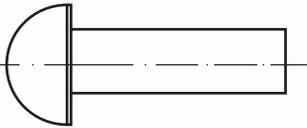
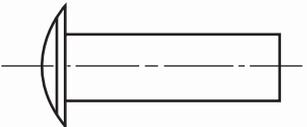
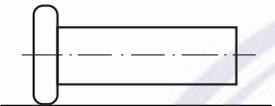
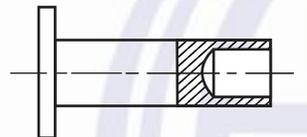
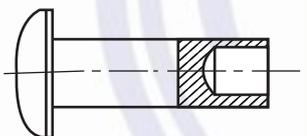
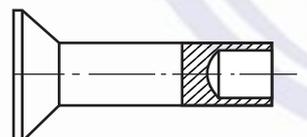
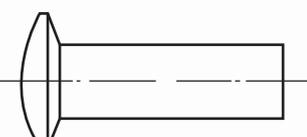
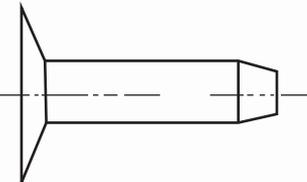


## Legenda

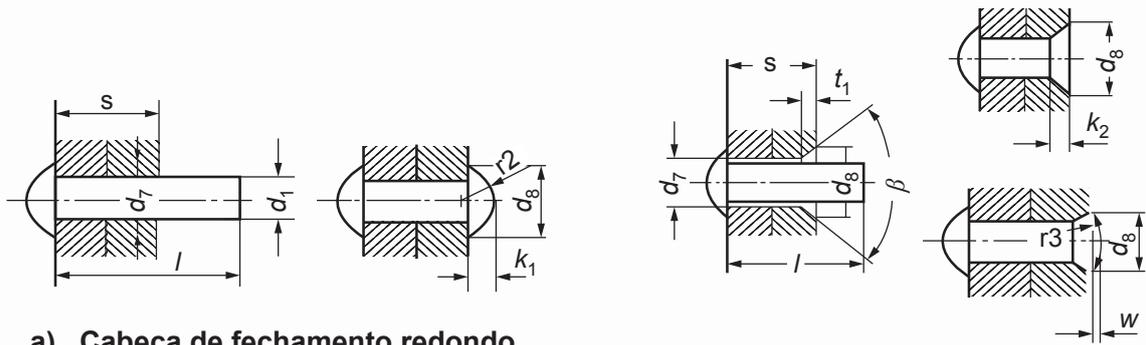
- $d_1$  diâmetro nominal (diâmetro de rebites)
- $d_2$  diâmetro maior da cabeça
- $d_3$  diâmetro maior do cone ou diâmetro do corpo na extremidade
- $d_4$  diâmetro interno em rebites semitubulares
- $d_5$  diâmetro menor do cone na extremidade do corpo
- $e$  distância do plano de medição do diâmetro nominal
- $k$  altura da cabeça
- $l$  comprimento nominal
- $r$  raio de concordância entre a cabeça e o corpo
- $r_1$  raio da cabeça de rebites de cabeça redonda e abaulada
- $t$  profundidade do furo
- $\alpha$  ângulo do escareado da cabeça
- $c$  borda da cabeça do rebite

Figura 1 – Rebites

Tabela 1 – Denominações dos rebites

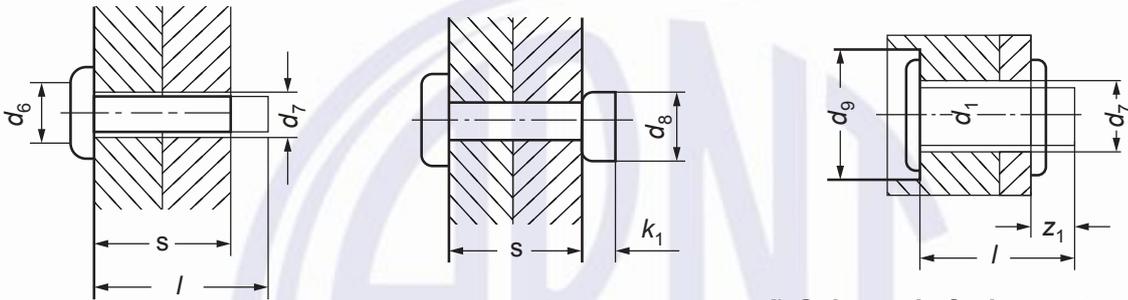
	Rebite com cabeça redonda
	Rebite com cabeça abaulada
	Rebite com cabeça cilíndrica
	Rebite com cabeça plana e haste semitubular
	Rebite com cabeça boleada plana e haste semitubular
	Rebite com cabeça escareada plana e haste semitubular
	Rebite com cabeça abaulada ou escareada
	Rebite com cabeça chata ou escareada e ponta da haste cônica (rebite para correias)

ABNT NBR 9580:2015



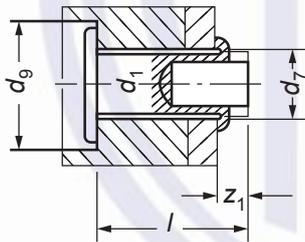
a) Cabeça de fechamento redondo

b) Cabeça de fechamento escareado ou escareado-abaulada



c) Cabeça de fechamento cilíndrico

d) Cabeça de fechamento chato



e) Cabeça de fechamento furado

Legenda

- $d_6$  diâmetro da superfície plana para identificação do material
- $d_7$  diâmetro do furo de rebiteagem
- $d_8$  diâmetro da cabeça de fechamento (ou cravado, do remanchado) ou no caso de furo escareado, diâmetro maior do cone
- $d_9$  diâmetro de rebaixo
- $k_1$  altura da cabeça de fechamento
- $k_2$  altura da cabeça de fechamento escareado
- $r_2$  raio de cabeça de fechamento redondo
- $r_3$  raio de cabeça de fechamento escareado-abaulado
- $s$  espessura de rebiteagem
- $t_1$  raio de cabeça de fechamento redondo
- $w$  sobre altura da cabeça
- $Z_1$  comprimento de rebiteagem
- $\beta$  ângulo do escareado na peça a ser rebitada

Figura 2 – Exemplos de rebiteagem

## 4 Requisitos gerais

### 4.1 Qualidades dos rebites

4.1.1 Os seguintes fatores determinam a qualidade de rebites:

- a) exatidão das dimensões;
- b) material;
- c) eventuais exigências especiais.

4.1.2 Todas as indicações de qualidade referem-se às exigências de como devem ser fornecidos os rebites.

4.1.3 Os rebites devem ser isentos de falhas na superfície e sem rebarbas, porém, não é necessário eliminar totalmente as rebarbas provenientes do recorte e deformação, desde que não comprometam a aplicação e não sejam combinadas exigências especiais.

4.1.4 São permitidas finas camadas de carepas não desfolhantes e pequenas cavidades, desde que não reduzam a rebitalidade, a resistência e um perfeito assentamento da cabeça e haste do rebite, utilizando-se um processo de rebitagem perfeito.

4.1.5 São permitidas pequenas trincas superficiais nas bordas da cabeça, as quais não comprometem a aplicação, bem como aspectos característicos não evitáveis de cisalhamento na extremidade da haste, decorrentes do processo de prensagem.

4.1.6 Para dimensões sem indicação de afastamento, são válidos os requisitos da ABNT NBR ISO 2768-2.

### 4.2 Marcação

Havendo necessidade de uma marcação, esta deve ser objeto de um acordo entre fabricante e consumidor.

### 4.3 Forma de fornecimento

4.3.1 Os rebites devem ser embalados de forma que estejam protegidos da melhor maneira possível contra danos mecânicos que possam ocorrer durante o transporte.

4.3.2 As embalagens para rebites padronizados devem ser identificados pela designação da norma correspondente, além disso a embalagem deve conter a quantidade do conteúdo, bem como o símbolo do fabricante, desde que, em casos específicos, não seja combinado de forma diferente.

### 4.4 Designação e proteção superficial

A designação e a proteção superficial de rebites devem ser conforme os requisitos de cada padronização específica.

## ABNT NBR 9580:2015

### 5 Requisitos específicos

#### 5.1 Exatidão das dimensões – Afastamentos permissíveis

**5.1.1** A dimensão de referência para os afastamentos permissíveis, conforme Tabela 2, é a dimensão unitária indicada em cada uma das normas específicas de padronização.

**5.1.2** O diâmetro nominal ( $d_1$ ) pode aumentar até atingir o diâmetro do furo de rebitagem, correspondente entre o plano de medição para o diâmetro nominal e o início da curva de concordância sob a cabeça do rebite (dimensão  $l$ ), ou diminuir no sentido da extremidade do corpo do rebite ( $d_3$ ) até atingir o diâmetro mínimo do arame ou da barra correspondente.

**5.1.3** Em rebites com cabeça redonda, abaulada, boleada plana e cabeça escareada, é permitida uma borda cilíndrica com os valores da Tabela 2.

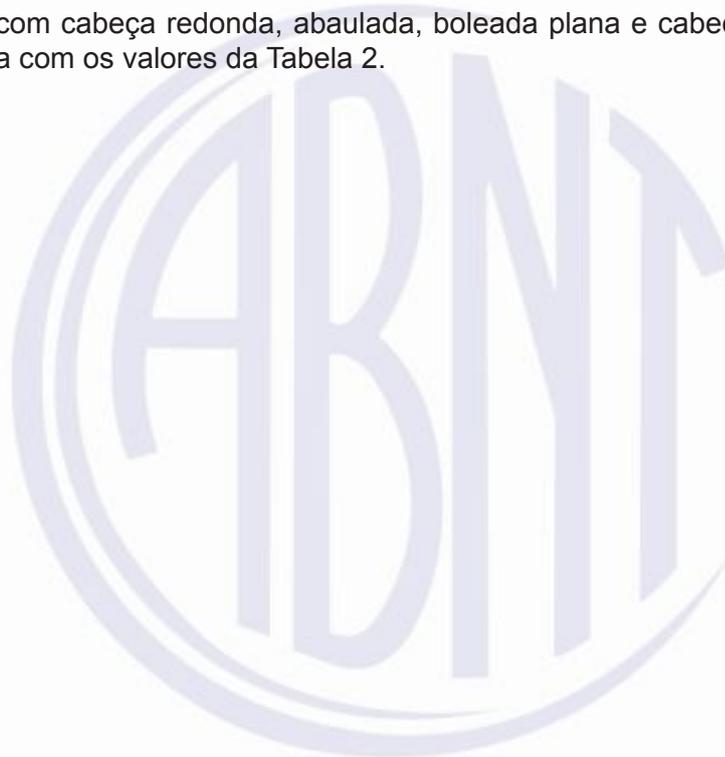


Tabela 2 – Afastamentos permissíveis

Dimensões	1	1,2	1,4	1,6	1,7	2	2,5	2,6	2,87	3,37	3,87	4,82	5,82	6,82	7,76	9,4	11,3	13,2	15,2	17,1	19,1	20,9	22,9	25,8	28,6	31,3	34,6																																																																																																																											
	± 0,05												± 0,15												± 0,2																																																																																																																													
$d_1$																																																																																																																																																						
$d_2$	h 14															h 15															h 16																																																																																																																							
$d_3$ mín.	0,93	1,13	1,33	1,52	1,62	1,87	2,37	2,47	2,87	3,37	3,87	4,82	5,82	6,82	7,76	9,4	11,3	13,2	15,2	17,1	19,1	20,9	22,9	25,8	28,6	31,3	34,6																																																																																																																											
$d_4$	H 13																																																																																																																																																					
$k$	Js 14																																																																																																																																																					
$l$	+ IT 14																																																																																																																																																					
$R$ máx.	0,2															0,3															0,4															0,5															0,6															0,8															1															1,2															1,6															2														
$t$	+ 0,5																																																																																																																																																					
	0																																																																																																																																																					
$\alpha$	+ 0,5°																																																																																																																																																					
	0																																																																																																																																																					

## ABNT NBR 9580:2015

Tabela 3 – Borda cilíndrica – Dimensões “C”

Dimensões em milímetros

Diâmetro da cabeça $d_2$	Acima de	–	3	5	7	10	15	18	28	36	48
	Até	3	5	7	10	15	18	28	36	48	64
Borda C	Máx.	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8	1,2	2	2,5	3

5.1.4 Em rebites com cabeças cilíndricas, os cantos da cabeça podem ser arredondados.

## 5.2 Tolerâncias permitidas de forma e posição

### 5.2.1 Diâmetro do corpo do rebite

Dimensão de referência para a tolerância permitida da coaxialidade, tanto da cabeça do rebite como do furo em relação ao corpo do rebite.

### 5.2.2 Ponto de medição

O ponto de medição deve estar fora da borda “C”, isto é, em cabeças com escareamento abaixo da borda e em cabeças sem escareado acima da borda.

### 5.2.3 Valores para tolerância de concentricidade

Conforme Tabela 4 (ver Figura 3).

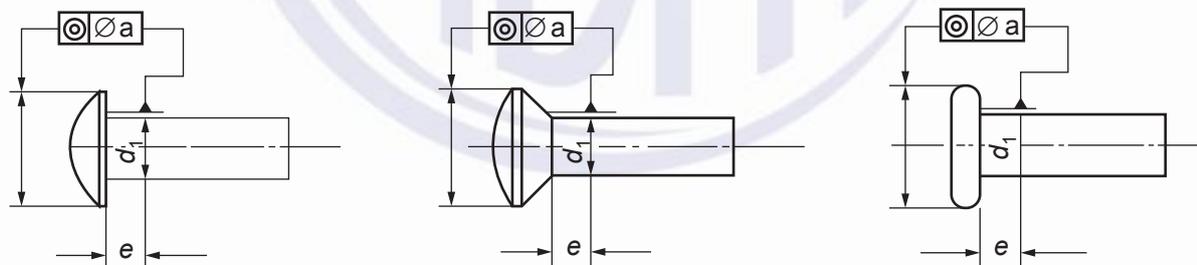


Figura 3 – Exemplos de medição de concentricidade

Tabela 4 – Tolerância de concentricidade

Dimensões em milímetros

Diâmetro nominal $d_1$		Tolerância de concentricidade $a$	
Acima de	Até	Cabeça sem escareado	Cabeça com escareado
–	8	2 IT 14	2 IT 13
8	–	2 IT 15	2 IT 14

5.2.3.1 Valores para tolerância de concentricidade de rebites semitubulares, conforme Tabela 5 (ver Figura 4).

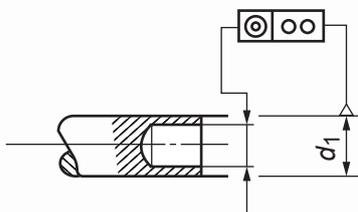


Figura 4 – Exemplo de medição da concentricidade

Tabela 5 – Tolerância de concentricidade

Dimensões em milímetros

Diâmetro nominal $d_1$		Tolerância de concentricidade $a$
Acima de	Até	
–	2,5	0,15
2,5	4	0,2
4	8	0,3
8	10	0,4

5.2.3.2 Valores para tolerância de perpendicularidade da cabeça do rebite, conforme Tabela 6 (ver Figura 5).

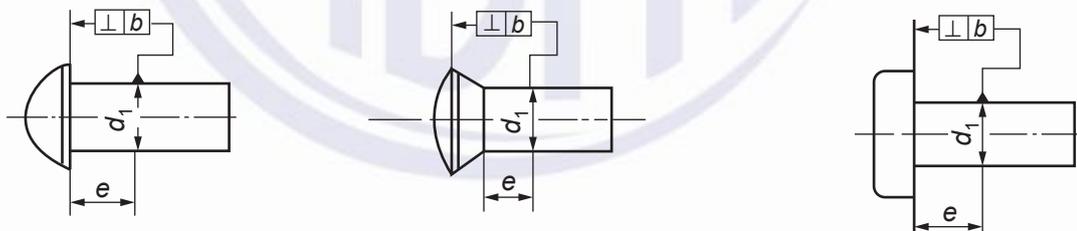


Figura 5 – Exemplo de medição de perpendicularidade

Tabela 6 – Tolerância de perpendicularidade

Dimensões em milímetros

Diâmetro nominal $d_1$		Tolerância de perpendicularidade $b$
Acima de	Até	
–	4	0,2
4	10	0,3
10	16	0,4
16	30	0,6
30	36	0,8

## **ABNT NBR 9580:2015**

### **5.2.4 Material**

Deve ser conforme os requisitos de cada norma específica de padronização.

### **5.2.5 Tenacidade da cabeça**

A cabeça do rebite deve permitir um dobramento de um ângulo de 30° (90° – 60°), sem que apresente quebra ou trincas na região de concordância entre a cabeça e o corpo, conforme 6.3.2.

### **5.2.6 Resistência à tração e dureza**

A resistência à tração e a dureza devem ser conforme os requisitos de cada norma específica de padronização.

### **5.2.7 Rebites de aço**

Devem ser recozidos para alívio de tensões, desde que não seja combinado de outra forma.

## **6 Inspeção**

### **6.1 Características a serem inspecionadas**

#### **6.1.1 Inspeção visual:**

- a) superfície do rebite: quanto à uniformidade, acabamento e trincas de acordo com 4.1.3 a 4.1.5;
- b) embalagem dos rebites: de como devem ser embalados e quanto à identificação, quantidade de peças e símbolo do fabricante, de acordo com 4.3.1 e 4.3.2.

#### **6.1.2 Características dimensionais:**

Devem ser verificadas de acordo com as dimensões de cada padronização específica e as especificadas em 5.1.1 a 5.1.4 e 5.2.1 a 5.2.3.

### **6.2 Amostragem**

A amostragem para a inspeção de lotes de rebites deve ser estabelecida entre o fabricante e o comprador, observando-se os requisitos da ABNT NBR 5426.

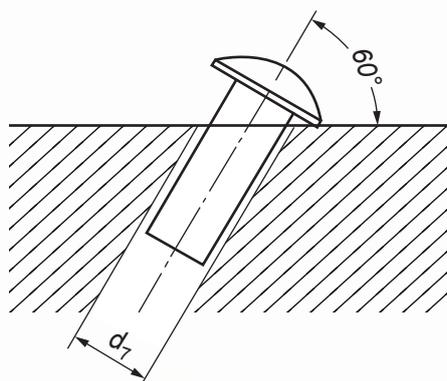
### **6.3 Ensaios a executar**

#### **6.3.1 Material**

O material deve ser analisado para verificar a sua composição química e características mecânicas, observando-se os requisitos de cada norma específica de padronização.

#### **6.3.2 Tenacidade da cabeça**

O ensaio da tenacidade da cabeça deve ser executado conforme Figura 6, considerando os dados na Tabela 7, aplicando-se na cabeça do rebite vários golpes de martelo até dobrar-se em um ângulo de 30° (90° - 60°).



O rebite não pode ser aquecido.

**Figura 6 – Dispositivo de ensaio de tenacidade da cabeça**

**Tabela 7 – Furo de rebite para ensaio de tenacidade da cabeça**

$d_1$		1	1,2	1,4	1,6	1,7	2	2,5	2,6	3	3,5	4	5	6	7
Diâmetro do furo de rebiteagem $d_7$	H 12	1,05	1,25	1,45	1,65	1,75	2,1	2,6	2,7	3,1	3,6	4,2	5,2	6,3	7,3
$d_1$		8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	33	36	
Diâmetro do furo de rebiteagem $d_7$	H 12	8,4	10,5	13	15	17	19	21	23	25	28	31	34	37	

### 6.3.3 Resistência à tração

Deve ser ensaiado por ensaio de tração, extraindo corpos de prova do arame do qual o rebite foi fabricado, através de ensaio ou de dureza, observando-se os requisitos de cada norma específica de padronização.

### 6.3.4 Alívio de tensões

Para verificar os requisitos de 5.2.7, deve ser feito ensaio metalográfico.

### 6.3.5 Dureza

Deve ser verificada conforme ABNT NBR NM ISO 6506-1.

## 7 Aceitação e rejeição

Os níveis de qualidade aceitável (NQA) devem ser estabelecidos entre fabricante e comprador, de acordo com o requisito da ABNT NBR 5426.