



**ABNT – Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 / 28º andar  
CEP 20003-900 – Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: PABX (21) 210-3122  
Fax: (21) 220-1762/220-6436  
Endereço eletrônico:  
www.abnt.org.br

Copyright © 2001,  
ABNT–Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

MAIO 2001

**NBR 14699**

# **Desenho técnico - Representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas - Proporções e dimensões**

Origem: Projeto 04:022.01-002: 2000  
ABNT/CB-04 - Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos  
CE-04:022.01 - Comissão de Estudo de Desenho Técnico Geral e de Mecânica  
NBR 14699 - Technical drawing - Representation of symbols for geometrical  
tolerancing - Proportions and dimensions  
Descriptor: Technical drawing  
Esta Norma foi baseada na ISO 7083:1983  
Válida a partir de 29.06.2001

Palavra-chave: Desenho técnico

4 páginas

## **Prefácio**

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

## **1 Objetivo**

Esta Norma fixa as condições exigíveis de proporções e dimensões para representação gráfica de símbolos de tolerância geométrica em desenho técnico.

## **2 Referências normativas**

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR 6409:1997 - Tolerâncias geométricas - Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento - Generalidades, símbolos, definições e indicações em desenho

NBR 8402:1994 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico - Procedimento

NBR 8403:1984 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas - Procedimento

NBR 10647:1989 - Desenho técnico - Terminologia

## **3 Definições**

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as definições das NBR 6409 e NBR 10647.

## **4 Requisitos gerais**

**4.1** A execução dos caracteres deve ser conforme NBR 8402. Os caracteres dos símbolos devem ter a mesma altura dos caracteres aplicados na cotação e outras indicações do desenho.

**4.2** Os símbolos apresentados nesta Norma são conforme NBR 6409, executados com linha contínua estreita, conforme NBR 8403, na mesma altura dos caracteres utilizados na cotação e outras indicações do desenho.

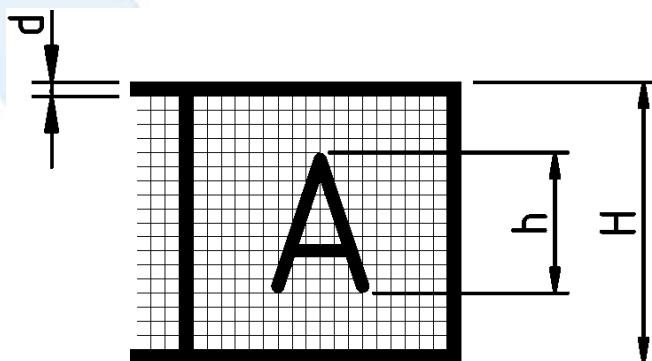
## 5 Requisitos específicos

5.1 As dimensões dos quadros devem ser conforme tabela 1 (ver figura 1).

**Tabela 1 - Dimensões dos quadros**

**Dimensões em milímetros**

Denominações	Dimensões recomendadas						
Altura do quadro (H)	5	7	10	14	20	28	40
Altura do carácter (h)	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Largura da linha (d)	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2



**Figura 1 - Proporções**

5.2 Para o primeiro compartimento, as proporções devem ser conforme figura 2.

5.3 O segundo compartimento subsequente, destinado ao formato do campo de tolerância e seu respectivo valor, deve ser construído conforme tabela 1, podendo variar no comprimento, conforme espaço necessário para informação, observando-se o proposto em 5.4 (ver figura 3).

5.4 O terceiro compartimento subsequente, destinado ao elemento de referência ou elementos, deve obedecer ao proposto em 5.2 (ver figura 3).

5.5 O espaçamento entre os traços verticais dos compartimentos, bem como a construção dos símbolos e a inserção dos caracteres, não devem ser inferiores a duas vezes a largura da linha.

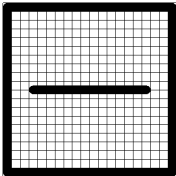
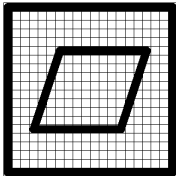
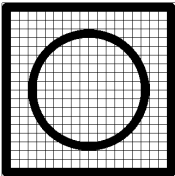
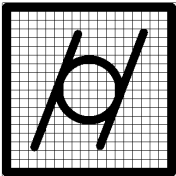
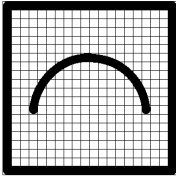
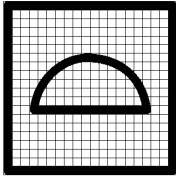
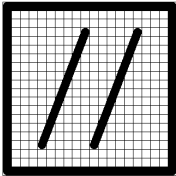
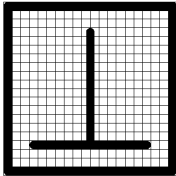
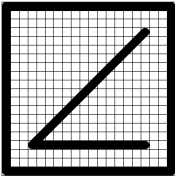
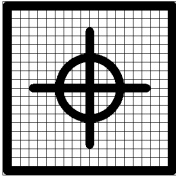
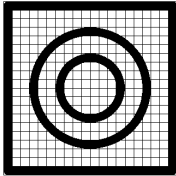
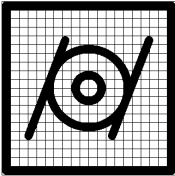
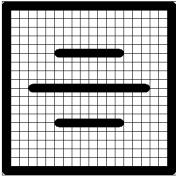
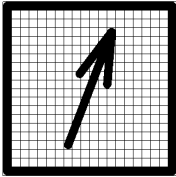
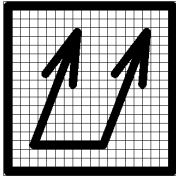
FORMA	 Retitude	 Planeza	 Circularidade	 Cilindricidade
	 Perfil de linha qualquer	 Perfil de superfície qualquer		
ORIENTAÇÃO	 Paralelismo	 Perpendicularidade	 Inclinação	
POSIÇÃO	 Posição	 Concentricidade	 Coaxialidade	 Simetria
BATIMENTO	 Circular	 Total		

Figura 2 - Características de forma, orientação, posição e batimento

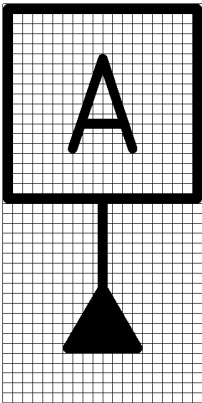
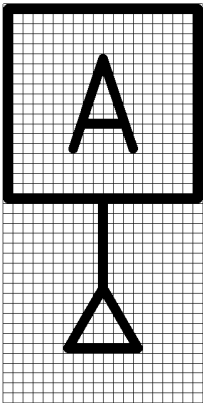
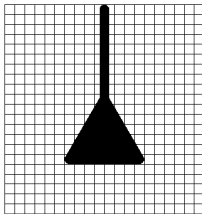
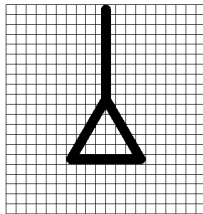
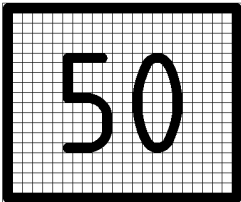
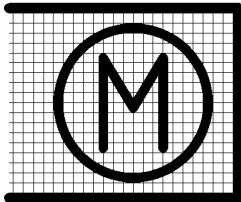
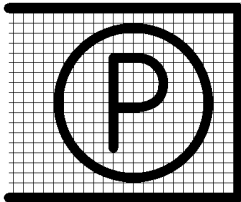
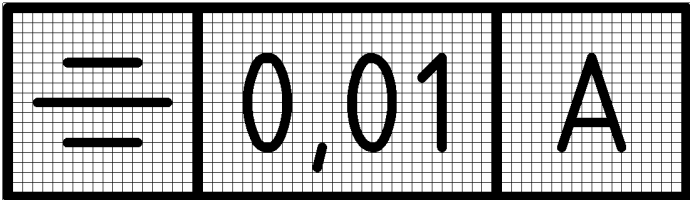
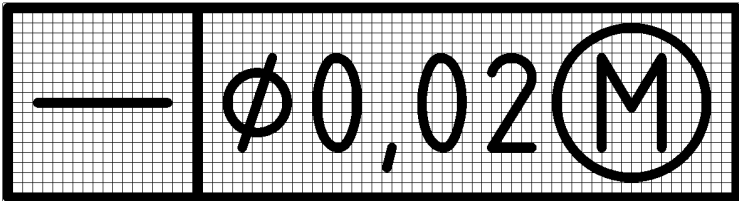
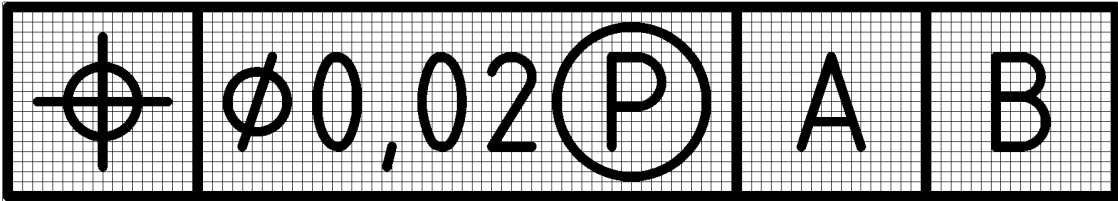
REFERÊNCIA	<div data-bbox="233 210 435 611">  </div> <div data-bbox="534 210 737 611">  </div> <div data-bbox="852 398 1054 611">  </div> <div data-bbox="1153 398 1356 611">  </div> <div data-bbox="233 629 727 667">Elemento de referência (indireto)</div> <div data-bbox="874 629 1342 667">Elemento de referência (direto)</div>
MODIFICADORES	<div data-bbox="250 777 491 978">  </div> <div data-bbox="209 992 528 1066">Dimensão teoricamente correta</div> <div data-bbox="654 777 895 978">  </div> <div data-bbox="655 992 895 1066">Condição de máximo material</div> <div data-bbox="1058 777 1299 978">  </div> <div data-bbox="1121 992 1278 1066">Tolerância projetada</div>
APLICAÇÃO	<div data-bbox="233 1178 925 1377">  </div> <div data-bbox="233 1458 975 1657">  </div> <div data-bbox="233 1738 1356 1937">  </div>

Figura 3 - Características de referência, modificadores e aplicação