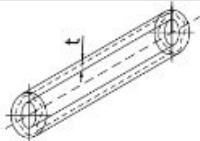
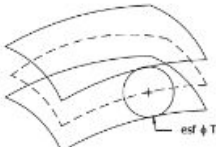
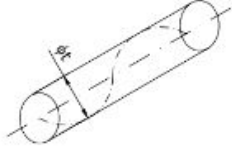
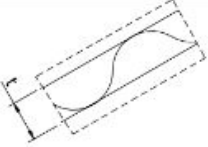
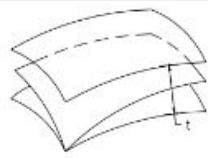
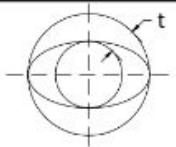
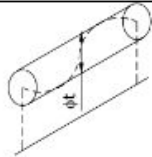
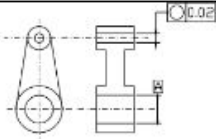
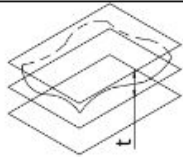
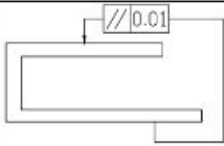
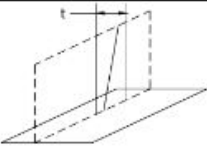
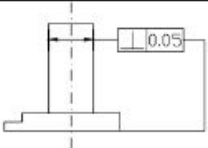
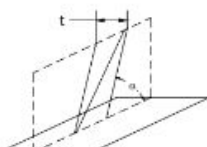
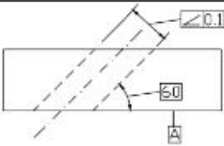
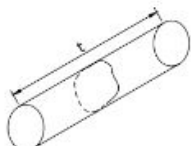
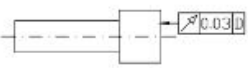
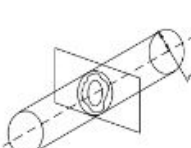
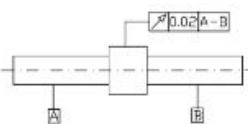


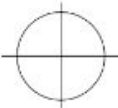
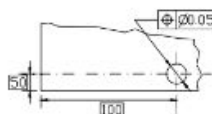
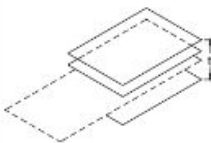
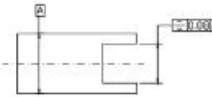
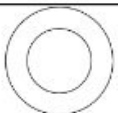
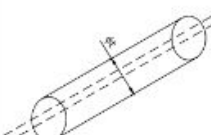
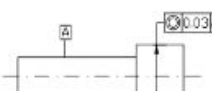
Tabela de Tolerâncias Geométricas e Indicações em Desenhos

Símbolo e característica a tolerar	Campo de Tolerância	Codificação em desenho e exemplo	Descrição
Tolerância de Forma	 Cilindricidade		A superfície real deve situar-se entre dois cilindros coaxiais afastados de uma distância radial de $t = 0.05$.
	 Forma de um perfil qualquer		O perfil real deve situar-se entre duas superfícies cujos afastamentos relativos é delimitado por círculos de diâmetro $t = 0.03$ mm. Os centros destes círculos encontram-se sobre a linha ideal de contorno
	 Forma de uma superfície qualquer		A superfície real deve situar-se entre duas superfícies onde o afastamento é delimitado por esferas relativas de diâmetro $t = 0.03$ mm. Os centros destas esferas situam-se junto à superfície geométrica ideal.

Símbolo e característica a tolerar	Campo de Tolerância	Codificação em desenho e exemplo	Descrição
Tolerância de Forma			O eixo do pino deve situar-se dentro de uma zona cilíndrica de diâmetro $t = 0.03$ mm.
	Retilidade eixo - contorno		Qualquer linha de comprimento 100 mm do elemento cilíndrico indicado deve situar-se entre duas retas paralelas distanciadas de $t = 0.1$ mm.
	 Planesa		A superfície tolerada deve situar-se entre dois planos paralelos distanciados de $t = 0.05$ mm.
	 Circularidade		O contorno de qualquer secção deverá estar dentro de uma coroa circular de espessura $t = 0.02$ mm

Símbolo e característica a tolerar		Campo de Tolerância	Codificação em desenho e exemplo	Descrição
Tolerância de Orientação				O eixo superior deve situar-se internamente a um cilindro de diâmetro $t = 0.1$ mm, paralelo ao eixo inferior (de referência).
	Paralelismo			A superfície real deve situar-se entre dois planos paralelos à superfície de referência e distantes entre si de 0.01 mm.
				O eixo do componente deve situar-se entre dois planos perpendiculares à superfície de referência, distantes entre si de $t = 0.05$ mm.
	Inclinação			O eixo do furo deve situar-se entre dois planos distanciados de $t = 0.01$ mm e paralelos a um plano inclinado de 60° em relação ao plano de referência (superfície de referência).

Símbolo e característica a tolerar		Campo de Tolerância	Codificação em desenho e exemplo	Descrição
Tolerância de Batimento				Ao movimentar-se em torno do eixo de referência D, o movimento de direção axial de qualquer posição do cilindro não deve ultrapassar o valor de $t = 0.03$ mm.
				Ao movimentar-se em torno do eixo de referência AB, não pode haver um erro de giro superior a $t = 0.02$ mm em qualquer plano transversal ao cilindro.

Símbolo e característica a tolerar	Campo de Tolerância	Codificação em desenho e exemplo	Descrição
Tolerância de Posição	 Posição de um elemento		 O eixo do furo deve situar-se no interior de um cilindro com diâmetro $t = 0.05$ mm, cujo eixo situa-se na posição geométrica ideal (cotas em molduras) do furo.
	 Simetria		 O plano médio do rasgo deve situar-se entre dois planos paralelos distanciados de $t = 0.08$ mm, posicionados simetricamente em relação ao plano médio do elemento de referência.
	 Concentricidade e Coaxialidade		 O eixo do elemento com tolerância deve situar-se no interior de um cilindro com diâmetro $t = 0.03$ mm, cujo eixo está alinhado com o eixo do elemento de referência.