



CEFET-PR

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MECÂNICA APOSTILA DE METROLOGIA

ERROS DE FABRICAÇÃO

Cid Vicentini Silveira
2005

1 OBJETIVO DESTE CAPÍTULO

Relacionar de forma organizada os diferentes tipos de erros que as peças mecânicas apresentam.

2 ERROS DE FABRICAÇÃO

As peças mecânicas são sempre imperfeitas, isto é, apresentam uma associação de vários tipos de erros que podem ser classificados como na tabela abaixo.

Obs.: Os projetistas utilizam tolerâncias específicas para informar os valores admissíveis de cada tipo de erro.

			TOLERÂNCIA ASSOCIADA	SISTEMAS DE MEDIÇÃO	CAUSA
Erros Dimensionais		Dimensão	Tolerância dimensional	Instrumentos convencionais, projetor de perfil, máquina de medir por coordenadas.	Desgaste e/ou vibração e/ou regulagem e/ou deficiências dos movimentos das máquinas, tratamento térmico.
		Posição	Tolerâncias de posição		
		Orientação	Tolerâncias de orientação		
Erros de superfície	Erros Macrogeométricos ou de textura secundária	Forma ou ondulação	Tolerâncias de forma	Máquinas de forma, dispositivos de medição	Sulcos provenientes do processo de usinagem (ferramenta, rebolo, partículas abrasivas, ação química).
	Erros Microgeométricos ou de textura primária	Rugosidade	Tolerâncias de rugosidade	Rugosímetros ou perfilógrafos.	

Observações:

- Os erros de batimento são provenientes de uma combinação dos erros de forma, orientação e posição;
- Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento compõem as tolerâncias geométricas.