

Sumário

Desenho I – Iniciação ao desenho	11
Introdução	13
1. Desenho artístico e desenho técnico	14
2. Material de desenho técnico	17
O papel	17
O lápis	20
A borracha	20
A régua	21
3. Caligrafia técnica	22
Proporções	23
4. Figuras geométricas	24
Ponto	25
Linha	26
Plano ou superfície plana	27
Figuras planas	28
5. Sólidos geométricos	29
Prismas	30
Sólidos geométricos truncados	37
Sólidos geométricos vazados	37
Comparando sólidos geométricos e objetos da área da Mecânica	38
6. Perspectiva isométrica	41
Traçados da perspectiva isométrica do prisma	43
Traçado da perspectiva isométrica com detalhes paralelos	46
Traçado da perspectiva isométrica com detalhes oblíquos	47
Traçado da perspectiva isométrica com elementos arredondados	48
Traçado da perspectiva isométrica do círculo	48
Traçado da perspectiva isométrica do cilindro	50
Traçado da perspectiva isométrica do cone	50
Outros exemplos do traçado da perspectiva isométrica	51

7. Projeção ortogonal	52
Projeção em três planos	54
Planos de projeção rebatidos	57
8. Aplicação de linhas	60
Linha traço-ponto estreita	62
Traço-ponto largo	68
Traço-ponto estreito e largo nas extremidades e na mudança de direção	69
Ordem de prioridade de linhas coincidentes	69
Terminação das linhas de chamadas	70
9. Cotagem	71
Cotas que indicam tamanhos e cotas que indicam localização de elementos	76
Cotagem de peças simétricas	77
Sequência de cotagem	78
Cotagem de diâmetro	79
Cotagem de raios	80
Cotagem de elementos esféricos	82
Cotagem de elementos angulares	82
Cotagem de ângulos em peças cilíndricas	84
Cotagem de chanfros	84
Cotagem em espaços reduzidos	86
Cotagem por faces de referência	86
Cotagem por coordenadas	88
Cotagem por linhas básicas	88
Cotagem de furos espaçados igualmente	89
Indicações especiais	90
Cotagem de uma área ou comprimento limitado de uma superfície, para indicar uma situação especial	91
Cotagem de peças com faces ou elementos inclinados	92
Cotagem de peças cônicas ou com elementos cônicos	93
Cotagem de conjuntos	94
10. Supressão de vistas	95
Supressão de vistas iguais e semelhantes	96
Supressão de vistas diferentes	99
Desenho técnico com vista única	100
Símbolo indicativo de quadrado	103
Símbolo indicativo de superfície plana	104
Símbolo indicativo de diâmetro	105
Supressão de vistas em peças com forma composta	106
Representação com supressão de vistas em corte	108
Representação com supressão de vistas em meio-corte	110

Supressão de vistas em peças com vistas parciais	111
Representações com vista única em vistas parciais	112
11. Desenho em corte	115
Corte	115
Hachuras	116
Corte na vista frontal	117
Corte na vista superior	118
Corte na vista lateral esquerda	118
Mais de um corte no desenho técnico	119
Meio-corte	120
Meio-corte em vista única	121
Meia-vista	124
12. Escalas	125
O que é escala	126
Desenho técnico em escala	127
Escala natural	128
Escala de redução	128
Escala de ampliação	129
Escalas recomendadas	130
Cotagem em diferentes escalas	131
Desenho II – Desenho com instrumentos	133
Introdução	135
13. Instrumentos de desenho	137
Prancheta	137
Régua-tê	138
Esquadro	139
Compasso	140
Traçado de linhas com instrumentos	141
14. Construção geométrica	146
Construções geométricas fundamentais	150
15. Planificação	170
Planificação do prisma	172
Planificação do cilindro	176
Planificação do cone	178
Planificação da pirâmide quadrangular	180

16. Indicação de estado de superfície	182
Acabamento	182
Rugosidade	184
Símbolos com indicações complementares	186
Símbolo indicativo de rugosidade	193
Recartilhar	194
Tratamento	196
17. Cortes	199
Tipos de cortes	201
Corte total	202
Indicação do plano de corte	203
Meio-corte	208
Corte composto	212
Corte parcial	218
Hachuras	220
Omissão de corte	222
18. Encurtamento	228
Representação do encurtamento no desenho técnico	230
Mais de um encurtamento na mesma peça	230
Representação do encurtamento em peças cônicas e inclinadas	231
Representação com encurtamento e seção	231
19. Seção	233
Indicação da seção	235
20. Vistas laterais	238
Vistas laterais esquerda e direita	239
21. Projeção ortogonal especial	241
Vista auxiliar	242
Rebatimento dos planos	242
Vista especial com indicação	244
Rotação de elementos oblíquos	245
Vista simplificada	248
22. Projeção no terceiro diedro	249
Referências	253