

# Sumário

<b>Apresentação</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
A fundição de obras de arte em metal pelo método de cera perdida	13
Sobre a reprodução de obras de arte em metal	13
A metalurgia e a história da arte	18
O processo da fundição artística	37
Moldes refratários	43
Fusão	44
Acabamentos	45
<b>1. MOLDAGEM EM SILICONE</b>	<b>47</b>
Resumo do processo de moldagem de escultura para fundição por cera perdida	49
1.1.Introdução	49
1.2.O molde	50
<b>2. CERA</b>	<b>75</b>
Resumo do processo de execução da cópia em cera	77
2.1. Introdução	77
2.2. A cera	79
2.3. Cor	84
2.4. Temperatura	85
2.5. Retoque da cera	86
2.6. Segurança	86
2.7. Confeção dos modelos em cera	87
<b>3. SISTEMA DE CANAIS DE ALIMENTAÇÃO E RESPIRO</b>	<b>99</b>
Resumo do processo	101
3.1.Introdução	101
3.2.O copo de vazamento	103
3.3.Os canais de alimentação	104
3.4.Os canais de ataque	104
3.5.Os canais de respiro	105

3.6. Métodos de alimentação e de respiro	107
3.7. Outros elementos do sistema: tiras de apoio, canais chatos e “massalotes”	110
3.8. Turbulência do metal	110
3.9. Representação esquemática da solidificação do metal no molde	112
3.10. Pontos quentes	113
3.11. Solidificação direcional	113
3.12. Canais de alimentação com material isolante	114
3.13. Resfriadores	114
3.14. Inserto	114
3.15. Processo	115
<b>4. MOLDES REFROTÁRIOS PARA FUNDIÇÃO EM CERA PERDIDA</b>	<b>123</b>
Resumo do processo do molde refratário tradicional à base de gesso	125
Resumo do processo da moldagem refratária por lama cerâmica	126
4.1. Introdução	127
4.2. Características	127
4.3. Moldes refratários à base de gesso	128
4.4. Gesso	129
4.5. Areia de sílica	130
4.6. Fibra de vidro	132
4.7. Luto (material reciclado)	132
4.8. Pó de telha	133
4.9. Gessos industriais para aplicação manual ou por pistola	134
4.10. Segurança	135
4.11. Processos de moldagem à base de gesso	135
4.12. Moldes à base de gesso com contenção metálica segundo o Método Lycée Anguier, na França	138
4.13. Processo	140
4.14. Moldes à base de gesso sem contenção metálica. Aplicação manual por camadas sucessivas segundo o Método Stucco, Goldstar	144
4.15. Moldes refratários para fundição artística pelo processo de moldagem por lama cerâmica	148
4.16. Descrição da preparação manual da lama cerâmica	161
4.17. Processo	163

<b>5. DECERAGEM E CALCINAÇÃO</b>	<b>169</b>
Resumo do processo	171
5.1. Introdução	172
5.2. Deceragem e calcinação de moldes à base de sílica coloidal (casca cerâmica)	173
5.3. Processo	175
5.4. Deceragem e calcinação de moldes à base de gesso refratário	183
5.5. Fornos	186
<b>6. FUSÃO</b>	<b>189</b>
Resumo do processo	191
6.1. Introdução	191
6.2. O cobre	194
6.3. Gases no cobre e suas ligas	197
6.4. Desoxidação com fósforo	198
6.5. Fluxos	198
6.6. Ligas de cobre	200
6.7. Procedimentos de fusão	202
6.8. Processo	202
<b>7. USINAGEM E ACABAMENTO</b>	<b>217</b>
Resumo do processo	219
7.1. Introdução	219
7.2. Cuidados necessários	220
7.3. Remoção do molde refratário	220
7.4. A bancada de trabalho	221
7.5. Soldagem	224
7.6. Processos de acabamento	229
<b>8. PÁTINA</b>	<b>241</b>
Resumo do processo	243
8.1. Introdução	243
8.2. Preparação da superfície metálica	245
8.3. Cuidados necessários	246
8.4. Preparação das fórmulas químicas	246
8.5. Modos de aplicação	249
8.6. Processo	251

<b>9. DIGITALIZAÇÃO DE PEÇA EM 3D</b>	<b>263</b>
Introdução	265
<b>ANEXO I</b>	<b>275</b>
Macrografias em ligas de cobre para fundição artística	277
Ensaio físico em massas refratárias à base de gesso	282
Testes para sistemas de canais de alimentação	289
<b>ANEXO II</b>	<b>295</b>
Fundição da obra sina, de rodolfo bernardelli (pinacoteca do estado de são paulo)	297
<b>Referências</b>	<b>319</b>