

Sumário

Parte 1 – Fundamentos de funilaria e tapeçaria

1. Equipamentos de proteção individual	13
Tipos	13
2. Fundamentos de tapeçaria	16
Remoção e instalação dos componentes da porta	16
3. Processo de colagem de vidros	25
Normas técnicas	26
Sistema de <i>airbag</i>	27
Vetores de força	27
Tecnologia do adesivo	29
Régua de cálculo para o tempo de liberação do veículo	30
Adesivo de poliuretano	31
<i>Primer</i> de carroceria	31
<i>Kit</i> para vidros colados	32
Aplicador de adesivo manual	34
Vidro temperado	35
Vidro laminado	35
Vidro blindado	36
Procedimentos para remoção e instalação de vidros colados	37
4. Processo de reparação de componentes plásticos	44
Composição	45
Classificações	45
Adesivos químicos	47
Materiais	48
Procedimentos	49
Desamassamento de peças plásticas	52
5. Funilaria automotiva	53
Compressor	53
Rede de ar comprimido	56

Secador de ar comprimido por refrigeração	59
Conjunto Lubrífil	60
6. Ferramentas pneumáticas	61
Chave de impacto ou parafusadeira	61
Furadeira pneumática tipo pistola	62
Esmerilhadeira de superfície	62
Esmerilhadeira miniangular	63
Escova rotativa	63
Lixadeira pneumática	64
Lixadeira roto orbital	65
Chave tipo catraca reversível	65
Cortador de alta velocidade	66
Serra pneumática	66
Tabela de ferramentas pneumáticas	67
7. Ferramentas manuais	69
Tipos	69
8. Técnicas para desamassar	75
Tipos de amassados	75
Desamassamento manual de superfície	77
Contração metálica	78
Máquina elétrica de repuxar chapas	79
Protetor de componentes eletrônicos	82
Cobertura de superfície	82
 Parte 2 – Soldagem aplicada à funilaria	
9. Conceitos de soldagem	88
Processos	89
10. Processo de soldagem oxiacetilênica	90
Equipamento	91
Materiais consumíveis	101
Segurança	104
Soldagem comum (por fusão)	107
Brasagem	107
Solda branda	107
11. Processo de soldagem MIG/MAG	108
Equipamento de soldagem	110
Transferência por curto-circuito (<i>short-arc</i>)	112

Indutância	113
Consumíveis	114
MIG e MAG	116
Mistura de gases inerte e ativa	116
Influência dos gases de proteção na soldagem	117
Influência dos gases de proteção na penetração do cordão de solda	118
Cilindros de gases	119
Padronização das cores dos cilindros para gás sob pressão	120
Manômetro	123
Fluxômetro	124
Sistema de canalização do gás	125
Arames eletrodos utilizados no processo de soldagem	127
Arame eletrodo sólido para aço-carbono AWS ER 70S – 3, ER 70S – 6, gases de proteção e aplicação	128
Penetração da solda	128
Interpretação da norma AWS	129
Segurança na soldagem a arco elétrico MIG/MAG	129
Equipamento de proteção individual (EPI)	131
Sistema de exaustão	136
Anteparos (biombos)	137
Posicionamento dos equipamentos	137

12. Soldagem a ponto por resistência **138**

Características	139
Aplicação	140
Fundamentos	140
Parâmetros	142
Tipos	145
Segurança	148

Parte 3 – Substituição de peças

13. Análise de danos **152**

Classificação de avarias em veículos	152
Orçamento para reparos em veículos	153

14. Estiramento do conjunto danificado **155**

Esquadro hidráulico (<i>cyborg</i>)	155
Esquadro hidráulico para alinhamento de carrocerias de veículos	
LUCCA – modelo KL 200 minibancada	158
Esticador hidráulico portátil	159

15. Metrologia aplicada à funilaria	160
História das medidas	160
Sistema decimal	162
Régua graduada	164
Leitura no sistema métrico	164
Paquímetro	165
Leitura e interpretação de desenho	168
16. Sistema de medição de carroceria	170
Régua de medição	170
Plataforma para alinhamento de carroceria de veículos	172
Interpretação da ficha técnica de medição de carroceria	174
17. Plataforma para alinhamento de carroceria de veículos	177
Tipos	177
Sistema de medição por gabaritos (MZ)	179
Montagem	179
Encaixe dos gabaritos sobre as bases MZ	181
Ajuste	182
Unidade de tração	184
Formas de estiramento	185
18. Substituição de peças	187
Remoção da calafetação	187
Remoção dos pontos de solda	188
Corte do componente	188
Corte a plasma	189
19. Preparação do novo componente	191
Alinhamento do conjunto	192
Escolha do processo de soldagem	192
Colagem de chapas	193
20. Acabamento de superfície	195
Máquina de repuxar chapas elétrica	195
Cobertura ou enchimento de superfície plástica – massa de poliéster	196
Cobertura ou enchimento de superfície metálica – estanhagem	197
Referências	198