

Índice

Prefacio		IX
Agradecimientos		IX
Sección 1	Introducción al trabajo con metales	1
Unidad 1	El metal: un material básico de la sociedad industrial	3
Unidad 2	Tecnología de fabricación	13
Unidad 3	Seguridad	19
Unidad 4	Carreras profesionales	25
Unidad 5	Propiedades y aplicaciones de los metales	33
Unidad 6	Metales férreos	41
Unidad 7	Metales no férreos	53
Sección 2	Fundamentos de la industria	57
Unidad 8	Sistemas de comunicación	59
Unidad 9	Medida	65
Unidad 10	Dibujo técnico	71
Unidad 11	Diseño y planificación de proyectos	79
Unidad 12	Diseño industrial de productos	89
Unidad 13	Medida y marcado	99
Unidad 14	Trazados simples	107
Sección 3	Procesos de fabricación	115
Unidad 15	Introducción al trabajo de banco con metales	117
Unidad 16	Corte de metales gruesos	121
Unidad 17	Taladrado	127
Unidad 18	Limado	135
Unidad 19	Flexión y torsión de metales	141
Unidad 20	Flexión con máquina	145
Unidad 21	Rectificado de metales	151
Unidad 22	Afilado de herramientas manuales	155

Unidad 23	Bruñido con abrasivos	159
Unidad 24	Corte de roscas	163
Unidad 25	Ensamblaje con fijaciones metálicas	171
Unidad 26	Introducción a las chapas metálicas	179
Unidad 27	Preparación de modelos	183
Unidad 28	Corte de chapas metálicas	187
Unidad 29	Flexión de chapa metálica	193
Unidad 30	Flexión con plegadoras de barra y pestañadoras	197
Unidad 31	Piezas cilíndricas para conformado mediante rodillos	201
Unidad 32	Realización de costuras	205
Unidad 33	Alambres, resaltes, pestañas y dobleces	209
Unidad 34	Fijación con remaches, tornillos y adhesivos	213
Unidad 35	Soldadura blanda	219
Unidad 36	Soldadura por puntos	225
Unidad 37	Operaciones industriales sobre chapa metálica	229
Unidad 38	Introducción al labrado artístico de metales	235
Unidad 39	Aserrado y cortes interiores	239
Unidad 40	Elevación y profundización	243
Unidad 41	Aplanamiento y decoración	249
Unidad 42	Grabado	253
Unidad 43	Soldadura artística de metales	257
Unidad 44	Pulido y coloración	261
Unidad 45	Repujado de metales	265
Unidad 46	Introducción a la forja	269
Unidad 47	Forja a mano	271
Unidad 48	Forja con máquina y otros procesos de conformado en caliente	277
Unidad 49	Introducción a la fundición	283
Unidad 50	Fabricación de una fundición metálica	287
Unidad 51	Métodos industriales de fundición	297
Unidad 52	Métodos básicos de mecanizado	303
Unidad 53	Medida de precisión	309
Unidad 54	Aserrado continuo	317
Unidad 55	Torno de motor	325
Unidad 56	Torneado entre puntas	333
Unidad 57	Mecanizado de piezas en mandril	341
Unidad 58	La conformadora	347
Unidad 59	La fresadora	353
Unidad 60	Rectificado de precisión	361
Unidad 61	Métodos de mecanizado no tradicional	367
Unidad 62	Tratamiento térmico de los metales	375
Unidad 63	Ensayos de dureza	381
Unidad 64	Otros ensayos de propiedades de los metales	385
Unidad 65	Introducción a la soldadura	391
Unidad 66	Soldadura y corte por gas	395
Unidad 67	Soldadura por arco	401
Unidad 68	Métodos de soldadura industrial	407
Unidad 69	Métodos de ensamblaje industrial	413
Unidad 70	Introducción al acabado de metales	417
Unidad 71	Acabados con capas de pintura y laca	421
Unidad 72	Electrodeposición y anodización de aluminio	425
Unidad 73	Esmaltado de metales	429
Unidad 74	Métodos industriales de acabado	433

Sección 4 Fabricación de productos metálicos 437

Unidad 75	Introducción a la fabricación	439
Unidad 76	Ingeniería de productos	445

Unidad 77	Planificación y control de producción	449
Unidad 78	Control de calidad	455
Unidad 79	Gestión de recursos humanos	461
Unidad 80	Comercialización de productos metálicos	467
Unidad 81	Producción en masa en el taller de formación	473
Sección 5	Los ordenadores en la fabricación	481
Unidad 82	Fundamentos de informática	483
Unidad 83	Diseño asistido por ordenador	489
Unidad 84	Robots industriales	495
Unidad 85	Sistemas de fabricación asistida por ordenador	501
Sección 6	Sistemas de construcción	511
Unidad 86	Vivienda	513
Unidad 87	Edificios altos	519
Unidad 88	Construcción comercial e industrial	525
Unidad 89	Edificios y obras públicas	529
Sección 7	Sistemas de transporte	535
Unidad 90	Transporte terrestre	537
Unidad 91	Transporte por agua	545
Unidad 92	Transporte aéreo	553
Sección 8	Actividades de proyectos	559
Apéndice		569
Índice alfabético		573