

INDICE DE MATERIAS

NOCIONES DE TECNOLOGÍA MECÁNICA

	<u>Págs.</u>
1. Las materias primas. Propiedades generales de los metales. Tratamiento de los metales. Metales ferrosos y no ferrosos. Materias primas no metálicas. Los carburantes y la carburación. Los lubricantes y el engrase de los motores. Resistencia de los materiales. La soldadura	13
2. Normalización. Dimensiones standard. Hierros y perfiles. Principales sistemas de roscas. El tornillo. Hilos y cables. Ruedas y neumáticos. Cadenas de transmisión. Llaves. Rodamientos	49
3. El taller. Plan y organización. Composición, higiene y seguridad. Vigilancia de las instalaciones y de las máquinas.....	61
4. Herramientas de mano. Herramientas ordinarias. Instrumentos de medida	70
5. Máquinas Herramientas. La máquina de taladrar. La cepilladora. La muela. La rectificación. El torneado. El fresado. El rectificado. Notas sobre los calibres de tolerancia	80

NOCIONES DE FÍSICA Y DE MECÁNICA

1. Generalidades	91
2. Los movimientos. Forma. Sentido. Trayectoria. Transmisión del movimiento por poleas, por cadenas, por engranajes. Transmisión en las cajas automáticas. Caja de varios trenes epicicloidales....	92
3. Fuerzas. El rozamiento y las resistencias pasivas.....	102
4. Trabajo, potencia, rendimiento. Potencias real, específica y fiscal de los motores. Energías cinética y potencial	110
5. Máquinas simples. Palancas. Poleas. Trócolas. Tornos. Engranajes. Plano inclinado. Tornillo	118
6. La gravedad. Centro de gravedad. Equilibrio. Atracción terrestre. Masa. Balanzas	125
7. Fuerza centrífuga. Fuerza centrípeta. Equilibrado estático y dinámico. Poleas de Fouillaron	129
8. Presión de los líquidos. Principio de Pascal. Equilibrio de los líquidos. Principio de Arquímedes. Densímetros o aerómetros. Peso específico	135

	<u>Págs.</u>
9. Transvase de líquidos. Flujo natural. Sifón. Bombas aspirante, impelente, aspirante-impelente, centrífuga y de engranajes. Pulverizador. Tobera. Bomba eléctrica	142
10. Viscosidad de los líquidos. Índice de viscosidad	148
11. Presión de los gases. Presión atmosférica. Barómetros metálico y de mercurio. Variación con la altitud y la temperatura. Leyes de Mariotte y Dalton. Manómetros. Máquinas neumáticas. Bomba rotativa de Gaede	150
12. Medida de la cantidad de calor. Caloría. Calor específico	154
13. Dilatación y termometría. Dilataciones lineal, superficial y volumétrica. Termómetros centesimales y de Fahrenheit	157
14. Cambios de estado en los cuerpos. Fusión. Destilación. Ebullición. Vaporización. Evaporación. Licuación. Condensación. Solidificación. Congelación	160
15. Cambios de temperatura y de luz. Transmisión del calor por conducción, por convección y por radiación	164

NOCIONES DE QUÍMICA Y DE CIENCIA NUCLEAR

A. Química elemental. Masa. Molécula. Ley de Dalton. Masa atómica. Número de Avogadro o de Loschmidt. Valencia. Afinidad. Clasificación de los cuerpos simples (metaloides y metales) y de los cuerpos compuestos (ácidos, óxidos y bases, sales). Movimiento browniano	169
B. Elementos de ciencia nuclear. Definiciones. Radiactividad. Rayos X. El átomo. Fisión. Pila atómica. Protección anti-pila. Uranio. Radioisótopos. Motores atómicos.	177

NOCIONES DE TECNOLOGÍA
MECÁNICA