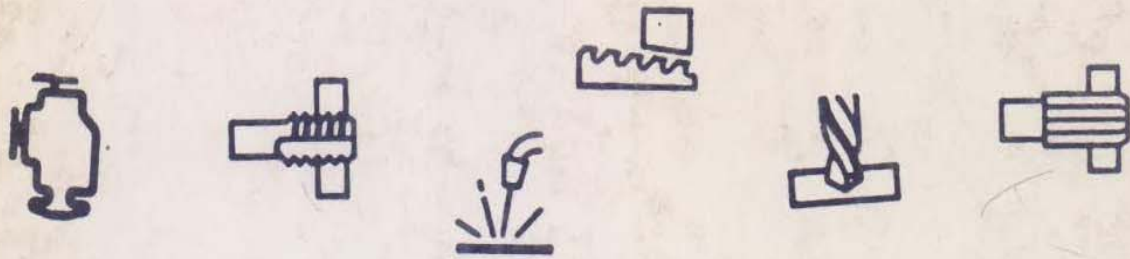


EX. 5

Omar BOUHNİK,
Professeur en Sciences Industrielles

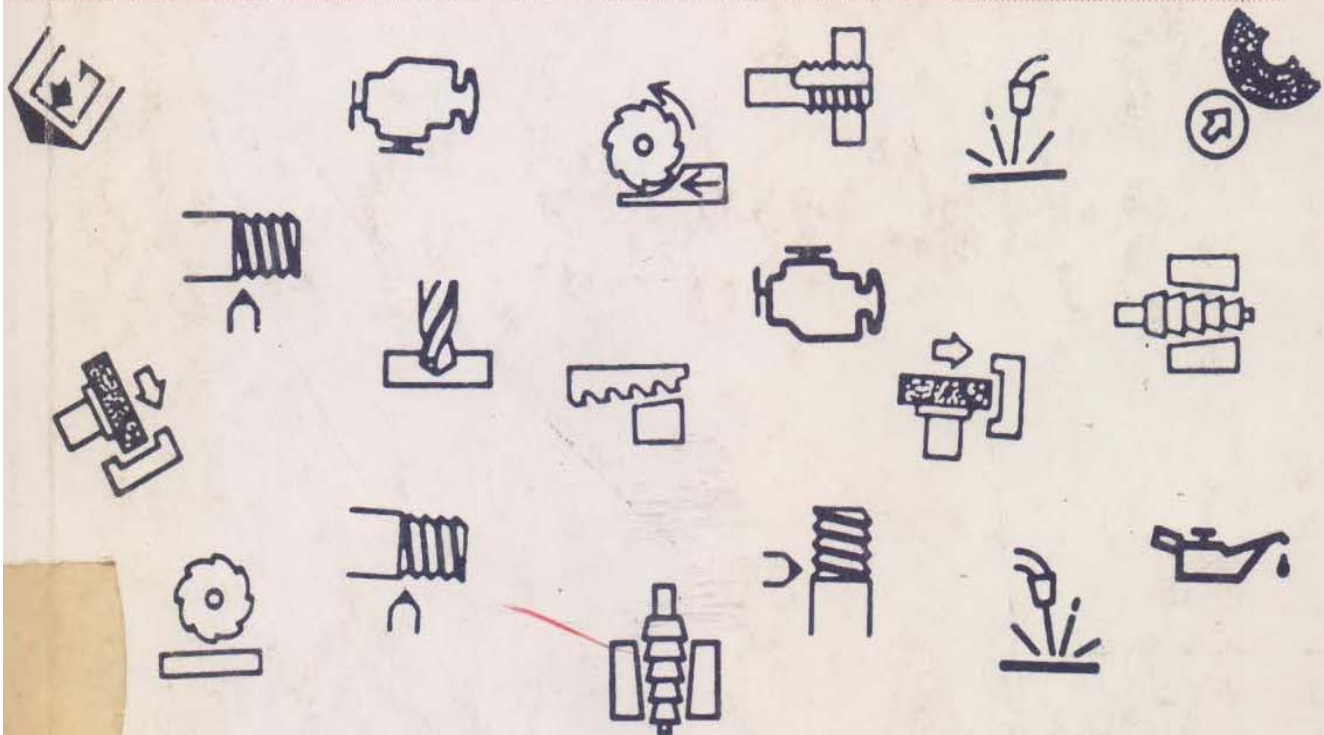


VOCABULAIRE TECHNIQUE INTERNATIONAL
INTERNATIONAL TECHNICAL VOCABULARY

مصطلحات تقنية دولية



ميكانيكا . MÉCANIQUE - MECHANICS



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

SOMMAIRE

	Page
Avant-propos	13
PARTIE 1 - CONCEPTS FONDAMENTAUX	
Chapitre 1 - Mathématiques	19
- Terminologie	20
- Calculs approchés	
. Carrés de nombres de 100 à 1000	29
. Carrés, cubes, inverses et racines carrées des nombres de 1 à 100	33
. Carrés, cubes, inverses et racines carrées des nombres de 101 à 200	34
. Entiers premiers inférieurs à 2000	35
. Table de logarithmes à cinq décimales	36
. Table de valeur de $\log x$ (logarithme népérien)	37
. Table de valeur de e^x et e^{-x}	37
. Nombres normaux - série renard	38
- Calculs Trigonométriques	
. Table trigonométrique de grades en grades	39
. Table trigonométrique - Sinus, Cosinus	40
. Table trigonométrique - Tangente, Cotangente	42
- Tables de conversion	
. Millimètres en inch	44
. Inch en millimètres	45
. Radians en degrés et grades	46
. Degrés en radians et grades	47
. Grades en radians et degrés	47
Chapitre 2 - Physique et Traitements thermiques	49
- Terminologie	50
- Symboles	
. Noms et symboles de quelques lettres Grecques	66
- Constantes	
. Constantes Physiques fondamentales	67
- Tables de conversion	
. Facteurs de conversion	68
. Table de conversion - Degrés Celsius en degrés Fahrenheit	69

SOMMAIRE

Page

- Paramètres Physiques

. Chaleur massique de l'eau sous la pression atmosphérique	69
. Enthalpies de l'eau et de la vapeur saturée	70
. Inflammabilité sous pression normale et à température ambiante	70
. Pouvoirs calorifiques de quelques gaz combustibles élémentaires	71
. Pouvoirs calorifiques de quelques combustibles gazeux	71
. Vitesse des ultrasons et leur impédance acoustique	72

Chapitre 3 - Chimie et Traitements Thermo-chimiques 75

- Terminologie 76

- Éléments chimiques

. Classification périodique des éléments chimiques	86
. Éléments chimiques - Symboles, nombre et masse atomiques	87
. Informations complémentaires relatives à certains éléments chimiques	95
. Méthode d'analyse appropriée pour chaque élément chimique	96

- Paramètres chimiques

. Classification des isotopes en fonction de l'énergie de radiation gamma	98
. Coefficients d'absorption des rayons x	99
. Coefficients d'absorption des neutrons	100

- Diagrammes

. diagramme d'équilibre Fe-C	102
. diagramme plomb-étain	103
. diagramme nickel-soufre	104
. diagramme cuivre-béryllium	105
. diagramme aluminium-silicium	106

Chapitre 4 - Symboles Généraux 107

Chapitre 5 - Métrologie industrielle 117

- Terminologie 118

- Unités de mesure

. Prefixes décimaux et leurs valeurs	133
. Unité de base du système international	134
. Unités supplémentaires et leurs symboles	135
. Unités dérivées - Espace et temps	136
. Unités dérivées - Mécanique	137
. Unités dérivées - Thermodynamique	139

SOMMAIRE

	Page
- Unités de mesure (suite)	
. Unités dérivées - Optique	140
. Unités dérivées - Electricité et Magnétisme	141
. Unités dérivées - Chimie Physique et Physique moléculaire	143
. Unités d'importance pratique couramment utilisées	144
. Unités d'un usage particulier dans la recherche scientifique	145
- Tolérances et Ajustements	
. Tolérances ISO et ajustements - définitions	146
. Position des tolérances	146
. Tolérances pour usages généraux	147
. Qualités des tolérances	148
. Ecart supérieur et inférieur	149
Chapitre 6 - Dessin Industriel	153
- Terminologie	154
- Eléments de dessin	
. Pliage modulé des formats	163
. Emploi des traits	164
. Projection	165
. Représentation	166
. Opération de coupe	167
. Plan de coupe	169
. Emploi des hachures	170
Chapitre 7 - Normalisation et Contrôle Statistique de la Qualité	171
- Terminologie	172
- Tables	
. Estimation du pourcentage de population	203
. Surfaces sous la courbe de distribution normale	204
. Distribution selon la loi binomiale	206
. Loi de Poisson	213
. Distribution de Student	214
. Distribution du X^2	215
. Coefficient de corrélation	216
. Valeurs de la variable Z de Fisher	217

SOMMAIRE

	Page
Chapitre 8 - Propriété Industrielle	219
- Terminologie	220
Chapitre 9 - Sécurité et Confort	227
- Terminologie	228
- Symboles	230

PARTIE 2 - MECANIQUE

Chapitre 10 - Termes de Mécanique	241
- Tableaux	
. Relation approximative entre Dureté et Résistance à la traction	284
Chapitre 11 à 16 - Nomenclatures et Symboles	
. Outils de manoeuvre - Nomenclature	287
. Vis, écrous et accessoires - Nomenclature	301
. Symboles d'outils et accessoires de machines-outils	331
. Symboles d'usinage mécanique	339
. Symboles de cinématique	351
. Symboles de commande numérique des machines-outils	359
Chapitre 17	
. Abréviations	370
. Index Mnémonique pour la préparation de logigrammes	372

CONTENTS

	Page
Foreword	14
 PART 1 - FUNDAMENTAL CONCEPTS 	
Chapter 1 - Mathematics	19
- Terminology	20
- Approach calculs	
. Squares of numbers from 100 to 1000	29
. Squares, cubes, inverses and roots squares of numbers from 1 to 100	33
. Squares, cubes, inverses and roots squares of numbers from 101 to 200	34
. First inferior whole numbers to 2000	35
. Table of logarithmes to five decimals	36
. Value table of log x (Neperian logarithme)	37
. Value table of e^x and e^{-x}	37
. Preferred numbers - Renard series	38
- Trigonometric calculs	
. Trigonométric table from grades to grades	39
. Trigonométric table- Sine, Cosine	40
. Trigonométric table - Tangent, Cotangent	42
- Conversion table	
. Millimetres in inch	44
. Inch in millimetres	45
. Radians in degrees and grades	46
. Degrees in radians and grades	47
. Grades in radians and degrees	47
Chapter 2 - Physics and heat treatments	49
- Terminology	50
- Symbols	
. Names and symbols of some Greek letters	66
- Constants	
. Fundamental Physical Constants	67
- Conversion table	
. Conversion factor	68
. Conversion table - Celsius degree in Fahrenheit degree	69

CONTENTS

	Page
- Physical parameters	
. Water mass heat under atmospheric pressure	69
. Enthalpies of water and saturated vapor	70
. Inflammability under standard pressure and at room temperature	70
. Calorific power of some elementary combustible gasses	71
. Calorific power of some gaseous combustible	71
. Speed of ultrasons and their acoustic impedance	72
 Chapter 3 - Chemistry and heat chemical treatments	 75
- Terminology	76
- Chemical elements	
. Periodic classification of chemical elements	86
. Chemical elements - Symbols, atomic number and atomic mass	87
. Complementary information concerning certain chemical elements	95
. Appropriate method of analysis for each chemical elements	96
- Chemical Parameters	
. Isotope classification based on gamma radiation energy	98
. Absorption coefficients of X-rays	99
. Absorption coefficients of neutrons	100
- Diagrams	
. Fe-C balance diagram	102
. Lead-Tin diagram	103
. Nickel-Sulfur diagram	104
. Copper-beryllium diagram	105
. Aluminium-silicon diagram	106
 Chapter 4 - General Symbols	 107
 Chapter 5 - Industrial metrology	 117
- Terminology	118
- Units of measurement	
. Decimal prefixes and their numerical values	133
. International system base units	134
. Supplementary units and their symbols	135
. Derived units and their symbols - Space and time	136
. Derived units and their symbols - Mechanics	137
. Derived units and their symbols - Thermodynamics	139

CONTENTS

	Page
- Units of measurements (follow)	140
. Derived units - Optic	141
. Derived units - Electricity and Magnetism	143
. Derived units - Physical chemistry and molecular physics	144
. Units of practical importance in general use	145
. Units used in specialized fields of scientific research	146
- Tolerances and adjustments	146
. ISO tolerances and adjustments - definitions	146
. Tolerances position	147
. Tolerances for general use	148
. Quality of tolerances	149
. Upper and Lower deviation	153
Chapter 6 - Industrial Draw	154
- Terminology	163
- Draw elements	164
. Modulated fold of formats	165
. Use of lines	166
. Projection	167
. Representation	169
. Cutting operation	170
. Cutting plane	171
. Hatching	172
Chapter 7 - Standardization and Statistic Quality control	203
- Terminology	204
- Tables	206
. Estimation of percent population	213
. Area under normal distribution curve	214
. Binomial distribution	215
. Poisson's Law	216
. Student distribution	217
. X^2 distribution	218
. Correlation coefficient	219
. Z Fisher values	220

CONTENTS

	Page
Chapter 8 - Industrial Property	219
- Terminology	220
Chapter 9 - Safety and confort	227
- Terminology	228
- Symbols	230

PART 2 - MECHANICS

Chapter 10 - Mechanics terms	241
- Tables	
. Approximative relation between Hardness and Tensile test	284
Chapter 11 to 16 - Nomenclatures and symbols	
. Assembly tools - Nomenclature	287
. Bolts, Screws, Nuts and accessories - Nomenclature	301
. Symboles of tools and accessories machin-tools	331
. Mechanical product symbols	339
. Kinematics symbols	351
. Symboles of numerical command of machin-tools	359
Chapter 17	
. Abbreviations	370
. Mnemonic index for logic diagram preparation	372