

2-660-2-1/1

2-660-2-1/1

NEU

MANUEL
DES TURBO - MACHINES

VENTILATEURS
SOUFFLANTES
COMPRESSEURS CENTRIFUGES
TURBINES CENTRIPETES



tome I
généralités

| | | |
|-----------|---|-----|
| 1000 - 71 | - Les lois régissant les turbo-machines de compression dynamique. | |
| 711 | - Lois de vitesse de rotation en incompressible. | |
| 712 | - Lois de dimensions en incompressible. | |
| 713 | - Lois de masse volumique en incompressible. | |
| 714 | - L'effet d'échelle. | |
| 715 | - Loi de parenté. | |
| 716 | - Les variations de l'orifice équivalent à un circuit pour la turbo-machine. | |
| 716 | - 1 - Les courbes caractéristiques des turbo-machines centrifuges. | |
| 716 | - 2 - Les courbes caractéristiques des turbo-machines hélicoïdes. | |
| 717 | - Extension au domaine du compressible. | |
| 72 | - Le réglage du débit et de la pression des turbo-machines. | |
| 721 | - Variation de vitesse de rotation. | |
| 722 | - Laminage par registre. | |
| 723 | - Ouverture du circuit par by-pass. | |
| 724 | - Création d'une prérotation par inclineurs axiaux ou radiaux. | |
| 725 | - Variation de pas des pales. | |
| 726 | - Variation du nombre de machines en service. | |
| 1000 - 80 | - Adaptation des turbo-machines aux circuits. | 91 |
| 81 | - Adaptation géométrique. | |
| 82 | - Adaptation aérodynamique. | |
| 821 | - Fonctionnement en série. | |
| 822 | - Fonctionnement en parallèle. | |
| 823 | - Le pompage des turbo-machines. | |
| 824 | - Les modes de fonctionnement en débit négatif. | |
| 825 | - Les zones de régimes multiples. | |
| 1001 - 00 | - Le bruit des turbo-machines. | 104 |
| 00 | - La loi de Flechner, intensité et impédance acoustiques. | |
| 01 | - Niveaux de pression, d'intensité et de puissance sonores. | |
| 02 | - Surface d'émissivité, multiplication des sources, influence de la distance. | |
| 03 | - Raisons de la complexité des phénomènes acoustiques des turbo-machines. | |
| 04 | - Bruit de bouches et de carcasse. | |
| 05 | - Spectre d'émission sonore. | |
| 06 | - Directivité des sources et réflexions. | |
| 07 | - Temps de réverbération et aire d'absorption équivalente. | |
| 08 | - Sensibilité sélective de l'oreille humaine. | |
| 09 | - La mesure des bruits et les règles d'essais acoustiques des turbo-machines. | |
| 1001 - 10 | - L'émission sonore des turbo-machines. | 109 |
| 11 | - Modes de représentation et prévision de la bruyance des turbo-machines. | |
| 12 | - L'émission sonore des turbo-machines centrifuges. | |
| 13 | - L'émission sonore des turbo-machines hélicoïdes ou axiales. | |
| 1001 - 20 | - La transmission des bruits - L'insonorisation des ventilateurs. | 115 |
| 21 | - La transmission des bruits par les réseaux de gaines. | |
| 22 | - L'insonorisation des gaines. | |
| 23 | - Les insonorisateurs. | |
| 24 | - Les capots insonorisants. | |

ANNEXES au TOME I

| | | |
|-----|---|-----|
| A1 | Articles relatifs aux turbo-machines parus dans "LE COURRIER DES ETABLISSEMENTS NEU" depuis le N° 1 d'octobre 1931 jusqu'au N° 77 de mars 1978. | 119 |
| A2 | Bibliographie succincte. | 122 |
| A3 | Alphabet grec. | 123 |
| A4 | Symboles des préfixes et unités simples, multiples et sous-multiples classés par ordre alphabétique. | 124 |
| A5 | Correspondance des unités S.I. et des unités anglo-saxonnes. | 125 |
| A6 | Tableau des grandeurs et unités thermodynamiques. | 126 |
| A7 | Tableau des grandeurs et unités des turbo-machines. | 127 |
| A8 | Tableau des grandeurs et unités des écoulements en conduits. | 128 |
| A9 | Tableau des grandeurs et unités acoustiques. | 129 |
| A10 | Diagramme permettant le calcul rapide du nombre de Reynolds. | 130 |
| A11 | Caractéristiques des gaz. | 131 |
| A12 | Feuille de calcul simple de ventilateur d'après des courbes débit-pression-rendement. | 132 |
| A13 | Calcul d'après des courbes en coefficients réduits. | 134 |
| | Index alphabétique. | 135 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 1000 - 71 | - Les lois régissant les turbo-machines de compression dynamique. | |
| 711 | - Lois de vitesse de rotation en incompressible. | |
| 712 | - Lois de dimensions en incompressible. | |
| 713 | - Lois de masse volumique en incompressible. | |
| 714 | - L'effet d'échelle. | |
| 715 | - Loi de parenté. | |
| 716 | - Les variations de l'orifice équivalent à un circuit pour la turbo-machine. | |
| 716 | - 1 - Les courbes caractéristiques des turbo-machines centrifuges. | |
| 716 | - 2 - Les courbes caractéristiques des turbo-machines hélicoïdes. | |
| 717 | - Extension au domaine du compressible. | |
| 72 | - Le réglage du débit et de la pression des turbo-machines. | |
| 721 | - Variation de vitesse de rotation. | |
| 722 | - Laminage par registre. | |
| 723 | - Ouverture du circuit par by-pass. | |
| 724 | - Création d'une prérotation par inclineurs axiaux ou radiaux. | |
| 725 | - Variation de pas des pales. | |
| 726 | - Variation du nombre de machines en service. | |
| 1000 - 80 | - Adaptation des turbo-machines aux circuits. | 91 |
| 81 | - Adaptation géométrique. | |
| 82 | - Adaptation aérodynamique. | |
| 821 | - Fonctionnement en série. | |
| 822 | - Fonctionnement en parallèle. | |
| 823 | - Le pompage des turbo-machines. | |
| 824 | - Les modes de fonctionnement en débit négatif. | |
| 825 | - Les zones de régimes multiples. | |
| 1001 - 00 | - Le bruit des turbo-machines. | 104 |
| 00 | - La loi de Flechner, intensité et impédance acoustiques. | |
| 01 | - Niveaux de pression, d'intensité et de puissance sonores. | |
| 02 | - Surface d'émissivité, multiplication des sources, influence de la distance. | |
| 03 | - Raisons de la complexité des phénomènes acoustiques des turbo-machines. | |
| 04 | - Bruit de bouches et de carcasse. | |
| 05 | - Spectre d'émission sonore. | |
| 06 | - Directivité des sources et réflexions. | |
| 07 | - Temps de réverbération et aire d'absorption équivalente. | |
| 08 | - Sensibilité sélective de l'oreille humaine. | |
| 09 | - La mesure des bruits et les règles d'essais acoustiques des turbo-machines. | |
| 1001 - 10 | - L'émission sonore des turbo-machines. | 109 |
| 11 | - Modes de représentation et prévision de la bruyance des turbo-machines. | |
| 12 | - L'émission sonore des turbo-machines centrifuges. | |
| 13 | - L'émission sonore des turbo-machines hélicoïdes ou axiales. | |
| 1001 - 20 | - La transmission des bruits - L'insonorisation des ventilateurs. | 115 |
| 21 | - La transmission des bruits par les réseaux de gaines. | |
| 22 | - L'insonorisation des gaines. | |
| 23 | - Les insonorisateurs. | |
| 24 | - Les capots insonorisants. | |

ANNEXES au TOME I

| | | |
|-----|---|-----|
| A1 | Articles relatifs aux turbo-machines parus dans "LE COURRIER DES ETABLISSEMENTS NEU" depuis le N° 1 d'octobre 1931 jusqu'au N° 77 de mars 1978. | 119 |
| A2 | Bibliographie succincte. | 122 |
| A3 | Alphabet grec. | 123 |
| A4 | Symboles des préfixes et unités simples, multiples et sous-multiples classés par ordre alphabétique. | 124 |
| A5 | Correspondance des unités S.I. et des unités anglo-saxonnes. | 125 |
| A6 | Tableau des grandeurs et unités thermodynamiques. | 126 |
| A7 | Tableau des grandeurs et unités des turbo-machines. | 127 |
| A8 | Tableau des grandeurs et unités des écoulements en conduits. | 128 |
| A9 | Tableau des grandeurs et unités acoustiques. | 129 |
| A10 | Diagramme permettant le calcul rapide du nombre de Reynolds. | 130 |
| A11 | Caractéristiques des gaz. | 131 |
| A12 | Feuille de calcul simple de ventilateur d'après des courbes débit-pression-rendement. | 132 |
| A13 | Calcul d'après des courbes en coefficients réduits. | 134 |
| | Index alphabétique. | 135 |

- 1030 - 00 - Les feuilles de calcul type et leur utilisation.
- 1090 - 00 - Normalisation - Fabrication - Contrôle.
- 1100 à 1400 - Les turbo-machines centrifuges Neu et Sofrair à un ou plusieurs étages.
 - 1100 - 00 - Uniline - Multiline - Unipel.
 - 1200 - 00 - Rotoline - Turboline.
 - 1300 - 00 - Rotorique - Uni-Rotorique - Compacline.
 - 1400 - 00 - Transport - Transradial - Transpel.
- 1500 à 1700 - Les turbo-machines hélicoïdes Neu à un ou plusieurs étages.
 - 1500 - 00 - Hélice
 - 1600 - 00 - Réfridair - Réfriline.
 - 1700 - 00 - Axial - Axaline - Inclinax.
 - 1705 - 00 - Hydrax
 - 1800 - 00 - Hélicoïde en volute H.C.
- 1900 - 00 - Les turbines de détente Neu - Sofrair.

**MANUEL NEU DES VENTILATEURS, SOUFFLANTES,
COMPRESSEURS CENTRIFUGES ET TURBINES CENTRIPETES**

TABLE DES MATIERES

**TOME I
GENERALITES**

| Classification | Pages |
|---|-------|
| 1000 - 00 - Réflexions générales sur les turbo-machines, en guise d'introduction. | 7 |
| 01 - Rôles confiés aux turbo-machines génératrices de pression. | |
| 02 - La turbo-machine section motrice d'un circuit. | |
| 03 - Rappel de la notion de perte de charge d'un circuit et de son calcul (voir 1000-66). | |
| 1000 - 10 - Grandeurs attachées à une turbo-machine, symboles, unités, coefficients. | 14 |
| 11 - Débits massique, volumique, à l'aspiration ou au refoulement, débit moyen. | |
| 12 - Pressions totales statiques, cinétiques d'écoulement et de giration. | |
| - Notions de travail massique et pression qui en est déduite. | |
| 13 - Ouverture d'un circuit et orifice équivalent au circuit pour le ventilateur. | |
| 14 - Indice de pression statique. | |
| 15 - Puissance au moyeu, à l'arbre, au moteur, aux bornes. | |
| 16 - Les variations de température du fluide. | |
| Rendements isentropiques, polytropiques. | |
| 17 - Niveau de puissance sonore d'une turbo-machine (voir 1001). | |
| 18 - Les modes de représentation graphique : coordonnées linéaires et logarithmiques. | |
| 19 - Les coefficients réduits. | |
| 1000 - 20 - Les essais de recherche et de recette des turbo-machines, aspect, bon fonctionnement, caractéristiques. | 29 |
| 21 - Les essais de turbo-machines sur circuits normalisés ouverts. | |
| 22 - Les essais de turbo-machines sur boucle. | |
| 23 - Les essais de turbo-machines in situ. | |
| 1000 - 30 - Les caractéristiques des gaz, gaz parfaits et gaz réels, les diagrammes. | 35 |
| 1000 - 40 - Les caractéristiques aérodynamiques des corps. | 39 |
| 41 - Les profils d'ailes et leurs polaires. | |
| 42 - Les grilles d'aubes. | |
| 1000 - 50 - Les problèmes de transformation mutuelle de pression cinétique en pression statique. | 46 |
| 51 - Les dispositifs de mise en vitesse. | |
| 52 - Les dispositifs de ralentissement. | |
| 1000 - 60 - Aperçu de mécanique des fluides. | 50 |
| 61 - Les fluides et leurs propriétés essentielles. | |
| 62 - La statique des fluides. | |
| 63 - Mouvements dans un fluide parfait incompressible. Théorème de Bernouilli. | |
| 64 - Mouvements dans un fluide visqueux incompressible. | |
| 65 - Ecoulement d'un fluide parfait compressible le long d'un tube de courant. | |
| 66 - Les pertes de charge. | |
| 67 - La turbulence. | |
| 1000 - 70 - Théorie succincte des turbo-machines de compression, courbes caractéristiques, modes de réglage. | 65 |
| 700 - Diagramme des rendements. | |
| 701 - Pression d'Euler. | |
| 702 - Pression de forme. | |
| 703 - Les polaires d'aile et les différents types de ventilateurs hélicofides. | |