
**Industries du pétrole, de la pétrochimie et
du gaz naturel — Turbines à vapeur —
Usage spécial**

*Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Steam
turbines — Special-purpose applications*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10437:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26df3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10437:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>

© ISO 2003

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	4
4 Dimensions	8
5 Exigences réglementaires	8
6 Conception de base	8
6.1 Généralités	8
6.2 Plaques signalétiques et flèches de rotation	11
7 Corps	12
7.1 Corps sous pression	12
7.2 Connexions d'enveloppe	14
7.3 Composants internes fixes	16
7.4 Forces et moments extérieurs	16
8 Éléments rotatifs	16
8.1 Généralités	16
8.2 Arbres	17
8.3 Aubage	17
8.4 Élément de détection de la vitesse	18
9 Dynamique du rotor	18
9.1 Généralités	18
9.2 Analyse latérale	19
9.3 Essai de vérification de la réponse du rotor déséquilibré	26
9.4 Essais supplémentaires	27
9.5 Analyse de torsion	27
9.6 Vibrations et équilibrage	28
10 Paliers, corps et joints de paliers	30
10.1 Paliers radiaux	30
10.2 Paliers et colliers de butée	31
10.3 Corps de palier	32
10.4 Mise à la terre	32
10.5 Joints d'arbre	32
11 Matériaux	33
11.1 Généralités	33
11.2 Pièces moulées	35
11.3 Soudage	36
12 Commandes et instrumentation	37
12.1 Généralités	37
12.2 Système de régulation de la turbine	37
12.3 Système d'arrêt en cas de survitesse	40
12.3.1 Généralités	40
12.3.2 Système électronique de détection de survitesse	41
12.3.3 Vannes solénoïdes électro-hydrauliques	41
12.3.4 Vannes de déclenchement/vannes de déclenchement et d'étranglement combinées	41
12.4 Autres alarmes et arrêts	43

12.5	Instruments et panneaux de commande	44
12.6	Indicateurs de mesure	45
12.6.1	Tachymètres	45
12.6.2	Indicateurs de température	45
12.6.3	Puits thermométriques	45
12.6.4	Thermocouples et détecteurs de température à résistance	45
12.6.5	Manomètres	45
13	Systèmes électriques.....	45
14	Tuyauteries et accessoires	46
14.1	Généralités	46
14.2	Circuits d'huile.....	46
14.3	Tuyauterie d'instrumentation	46
15	Accessoires	46
15.1	Accouplements et protections.....	46
15.2	Unités d'entraînement.....	47
15.3	Plaques de montage.....	47
15.3.1	Généralités	47
15.3.2	Plaques d'embase	48
15.3.3	Plaques d'assise et sous-plaques d'assise.....	49
15.4	Soupapes de décharge	49
15.5	Circuit d'huile de graissage et de commande.....	50
15.6	Systèmes de tenue au vide	51
15.7	Isolation et protection	51
15.8	Vireur	51
15.9	Outillage spécial	52
16	Inspection, essais et préparation pour l'expédition	52
16.1	Généralités	52
16.2	Inspection.....	52
16.2.1	Généralités	52
16.2.2	Inspection des matériaux	53
16.2.3	Inspection mécanique.....	54
16.3	Essais	54
16.3.1	Généralités	54
16.3.2	Essai de pression hydraulique du corps	54
16.3.3	Essai de fonctionnement mécanique	55
16.3.4	Essais et inspections facultatifs.....	57
16.4	Préparation pour l'expédition	59
17	Informations à fournir par le vendeur	60
17.1	Généralités	60
17.2	Propositions.....	61
17.2.1	Généralités	61
17.2.2	Plans	62
17.2.3	Données techniques	62
17.2.4	Courbes	63
17.3	Données contractuelles	63
17.3.1	Généralités	63
17.3.2	Plans et données techniques.....	63
17.3.3	Listes de pièces et pièces de rechange recommandées	63
17.3.4	Manuels d'installation, d'exploitation, de maintenance et techniques.....	64
Annexe A (normative) Fiches techniques types.....		65
Annexe B (informative) Nomenclature de turbine à vapeur		86
Annexe C (normative) Procédures de détermination du déséquilibre résiduel.....		88
Annexe D (informative) Systèmes d'alarme et d'arrêt.....		94
Annexe E (normative) Protections d'accouplement		96

Annexe F (informative) Plans de fondation	98
Annexe G (informative) Système d'étanchéité du presse-étoupe et système de fuite du trop plein	102
Annexe H (informative) Inspection type des composants	104
Annexe I (informative) Liste de contrôle de l'inspecteur	105
Annexe J (informative) Exigences en matière de plans et de données (VDDR)	107
Bibliographie	120

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10437:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26df3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26df3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 10437 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 67, *Matériel, équipement et structures en mer pour les industries pétrolière, pétrochimique et du gaz naturel*, sous-comité SC 6, *Systèmes et équipements de traitement*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10437:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>

Introduction

La présente Norme internationale est fondée sur la Norme API Std 612, quatrième édition, Juin 1995.

Il convient d'informer les utilisateurs de la présente Norme internationale que des exigences différentes ou complémentaires peuvent être nécessaires pour des applications particulières. La présente Norme internationale n'a pas pour intention d'empêcher un vendeur de proposer, ou un acheteur d'accepter d'autres équipements ou solutions techniques pour une application particulière. Cela peut notamment s'appliquer dans le cas de technologies innovantes ou en cours de développement. Lorsqu'une alternative est proposée, il est recommandé au vendeur d'identifier toutes les différences par rapport à la présente Norme internationale, et de fournir une description détaillée.

La présente Norme internationale exige que l'acheteur spécifie certains détails et certaines caractéristiques.

Le symbole (●) placé dans la marge, en début d'un article ou d'un paragraphe, indique que l'acheteur doit prendre une décision ou fournir des informations supplémentaires. Ces informations ou cette décision doivent être consignées sur les fiches techniques appropriées, à défaut, elles doivent figurer dans l'appel d'offres (demande de renseignements) ou dans la commande.

Dans la présente Norme internationale, pour des raisons pratiques, les unités couramment utilisées aux États-Unis sont données, pour information, entre parenthèses.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10437:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10437:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26df3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>

Industries du pétrole, de la pétrochimie et du gaz naturel — Turbines à vapeur — Usage spécial

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et donne des recommandations pour la conception, les matériaux, la fabrication, l'inspection, les essais et la préparation pour l'expédition des turbines à vapeur d'usage spécial. Elle couvre également les systèmes de lubrification associés, l'instrumentation, les systèmes de commande et les équipements auxiliaires. Elle ne s'applique pas aux turbines d'usage général qui sont couvertes par l'ISO 10436.

NOTE Dans le cas présent, l'API Std 611 est équivalente à l'ISO 10436.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 7-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*

ISO 262, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Sélection de dimensions pour la boulonnerie*

ISO 724, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Dimensions de base*

ISO 965 (toutes les parties), *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances*

ISO 1940-1, *Vibrations mécaniques — Exigences en matière de qualité dans l'équilibrage pour les rotors en état (rigide) constant — Partie 1: Spécifications et vérification des tolérances d'équilibrage*

ISO 3744, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 7005-1, *Brides métalliques — Partie 1: Brides en acier*

ISO 7005-2, *Brides métalliques — Partie 2: Brides en fonte*

ISO 8068, *Produits pétroliers et lubrifiants — Huiles lubrifiantes de pétrole pour turbines (catégories ISO–L–TSA et ISO–L–TGA) — Spécifications*

ISO 8501-1, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile — Partie 1: Degrés de rouille et degrés de préparation des subjectiles d'acier non recouverts et des subjectiles d'acier après décapage sur toute la surface des revêtements précédents*

ISO 8821, *Vibrations mécaniques — Équilibrage — Convention relative aux clavettes d'arbres et aux éléments rapportés*

ISO 10437:2003(F)

ISO 10438 (toutes les parties), *Industries du pétrole et du gaz naturel — Systèmes de lubrification, systèmes d'étanchéité, systèmes d'huile de régulation et leur auxiliaires*

ISO 10441, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Accouplements flexibles pour transmission de puissance mécanique — Applications spéciales*

ISO 13691, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Engrenages à grande vitesse pour applications particulières*

ISO 15649, *Industries du pétrole et du gaz naturel — Tuyauterie*

CEI 60045-1, *Turbines à vapeur — Partie 1: Spécifications*

CEI 60072, *Dimensions et séries de puissances des machines électriques tournantes*

CEI 60079, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses*

CEI 60953, *Règles pour les essais thermiques de réception des turbines à vapeur*

EN 287, *Épreuve de qualification des soudeurs — Soudage par fusion¹⁾*

EN 288, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques*

API RP 520 PT I, *Sizing, Selection, and Installation of Pressure-Relieving Systems in Refineries, Part I — Sizing and Selection²⁾*

API RP 520 PT II, *Sizing, Selection, and Installation of Pressure-Relieving Systems in Refineries, Part II — Installation*

API Std 526, *Flanged Steel Pressure Relief Valves* [ISO 10437:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f>
API Std 613, *Special-Purpose Gear Units for Petroleum, Chemical and Gas Industry Services*

API Std 670, *Machine protection Systems*

API Std 671, *Special Purpose Couplings for Petroleum, Chemical and Gas Industry Services*

API RP 686 (première édition, avril 1996), *Recommended Practices for Machinery Installation and Installation Design*

ASME, *Boiler and Pressure Vessel Code, Section V — Nondestructive Examination³⁾*

ASME, *Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII — Pressure Vessels*

ASME, *Boiler and Pressure Vessel Code, Section IX — Qualification Standard for Welding and Brazing Procedures, Welders, Brazers, and Welding and Brazing Operators*

ASME B1.1, *Unified Inch Screw Threads (UN and UNR Thread Form)*

1) Comité Européen de Normalisation, 36, rue de Stassart, B-1050 Bruxelles, Belgique.

2) American Petroleum Institute, Publications and Distribution Section, 1220 L Street Northwest, Washington DC 20005-4070, USA.

3) ASME International, 3 Park Avenue, New York, NY 10016-5990, USA.

- ASME B16.1, *Cast Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings, Class 25, 125 and 250*
- ASME B16.5, *Pipe Flanges and Flanged Fittings, NPS 1/2 through NPS 24*
- ASME B16.11, *Forged Fittings, Socket-Welding and Threaded*
- ASME B16.42, *Ductile Iron Pipe Flanges and Flanged Fittings, Classes 150 and 300*
- ASME B16.47, *Large Diameter Steel Flanges NPS 26 through NPS 60*
- ASME B17.1, *Keys and Keyseats*
- ASME PTC 6, *Performance Test Code 6 on Steam Turbines*
- ASME PTC 20.2, *Overspeed Trip Systems for Steam Turbine-Generator Units*
- ASTM A 194, *Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts for Bolts for High-Pressure or High-Temperature Service or Both⁴⁾*
- ASTM A 247, *Standard Test Method for Evaluating the Microstructure of Graphite in Iron Castings*
- ASTM A 278, *Standard Specification for Gray Iron Castings for Pressure-Containing Parts For Temperatures up to 650 °F (345 °C)*
- ASTM A 307, *Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60 000 psi Tensile Strength*
- ASTM A 395, *Standard Specification for Ferritic Ductile Iron Pressure-Retaining Castings for Use at Elevated Temperatures*
- ASTM A 418, *Standard Test Method for Ultrasonic Examination of Turbine and Generator Steel Rotor Forgings*
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f-a0bd85a511ec/iso-10437-2003>
- ASTM A 472, *Standard Test Method for Heat Stability of Steam Turbine Shafts and Rotor Forgings*
- ASTM A 536, *Standard Specification for Ductile Iron Castings*
- AWS D1.1, *Structural Welding Code — Steel⁵⁾*
- NEMA SM 23, *Steam Turbines for Mechanical Drive Service⁶⁾*
- NFPA 70, *National Electrical Code⁷⁾*
- NACE MR0175, *Sulfide Stress Cracking Resistant Metallic Materials for Oilfield Equipment⁸⁾*
- SSPC-SP6/NACE No. 3, *Commercial Blast Cleaning⁹⁾*

4) American Society for Testing and Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103-1187, Barr Harbor Drive, PO Box C 700, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA

5) American Welding Society, 550 NW Le Jeune Road, PO Box 351040, Miami, FL 33126, USA.

6) National Electrical Manufacturers Association, 1300 North 17th Street, Suite 1847, Rosslyn, VA 22209, USA.

7) National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269-7471, USA.

8) NACE International, 1440 South Creek Drive, Houston, TX 77084-4906, USA.

9) SSPC: The Society for Protective Coatings, 40 24th Street 6th floor, Pittsburgh, PA 15222-4656, USA.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent. (Voir à l'Annexe B la nomenclature des composants des turbines à vapeur.)

3.1 seuil d'alarme

valeur prédéterminée d'un paramètre mesuré à laquelle une alarme est déclenchée pour signaler une situation nécessitant une action corrective

3.2 boulons d'ancrage

boulons servant à fixer l'embase à la structure de support ou aux fondations

3.3 plan de joint axial

plan du joint principal parallèle à l'axe de l'arbre

3.4 mécanisme de régulation

tout équipement entre le régulateur de vitesse et la ou les vannes de contrôle régulées (telles que les tringleries, les vannes pilote, les servocommandes de puissance, etc.)

3.5 vitesse critique

vitesse de rotation de l'arbre à laquelle le système de support du palier de rotor entre en résonance

3.6 conception

description des différents paramètres des équipements par le fabricant

NOTE L'emploi de ce terme est réservé uniquement au fabricant de l'équipement et ne doit pas apparaître dans les spécifications de l'acheteur.

3.7 système à sécurité intégrée

système ramenant l'équipement dans une condition permanente sûre (arrêt et/ou dépressurisation) en cas de défaillance d'un composant ou d'une panne d'alimentation du système

3.8 modification sur site

caractéristique de conception qui permet la modification d'une fonction après l'installation de l'équipement

NOTE La modification peut être réalisée comme suit:

- a) en brasant des câbles de liaison à des broches bornes prévues spécialement à cet effet;
- b) en utilisant des commutateurs ou des potentiomètres montés sur les circuits;
- c) en utilisant une carte de court-circuit ou de type à diode;
- d) en utilisant des connecteurs à court-circuit précâblés;
- e) en utilisant des accès contrôlés autorisés.

3.9 tableau de mesure

support ou plaque utilisée pour le maintien et l'affichage des instruments de mesure, des commutateurs et autres instruments

NOTE Un tableau de mesure est ouvert et non confiné.

3.10**turbines d'usage général**

turbines horizontales ou verticales servant à entraîner des équipements, elles sont généralement remplaçables, de dimensions relativement petites (puissance) ou en service non critique

NOTE Ces turbines sont prévues pour être utilisées dans des conditions où la pression d'entrée effective ne dépasse pas 4 800 kPa (48 bar) (700 psi) et la température d'entrée ne dépasse pas 400 °C (750 °F), et où la vitesse ne dépasse pas 6 000 r/min.

3.11**vanne de contrôle régulée**

dispositif qui contrôle le débit de vapeur à l'entrée ou à la sortie de la turbine en fonction du régulateur de vitesse

3.12**boulons de retenue**

boulons de fixation

boulons qui fixent l'équipement sur la ou les plaques d'embase

3.13**paliers hydrodynamiques**

paliers utilisant les principes de la lubrification hydrodynamique

NOTE Leurs surfaces sont orientées de sorte que leur mouvement relatif forme un film d'huile, pour soutenir la charge sans contact entre l'arbre et le palier.

3.14**local**

(dispositif) monté sur ou à proximité de l'équipement ou de la console

3.15**vitesse maximale admissible**

vitesse maximale à laquelle la conception du fabricant permet un fonctionnement continu

3.16**température maximale admissible**

température continue maximale pour laquelle le fabricant a conçu l'équipement (ou toute pièce à laquelle le terme s'applique) lorsque le fluide est véhiculé dans n'importe quelle condition de service spécifiée

3.17**pression de service maximale admissible**

pression continue maximale pour laquelle le fabricant a conçu l'équipement (ou n'importe quelle pièce à laquelle le terme s'applique) lorsque le fluide est véhiculé à la température maximale admissible

3.18**vitesse continue maximale**

vitesse maximale à laquelle la turbine, telle que construite et testée, est capable d'assurer un fonctionnement continu dans n'importe quelle condition de vapeur spécifiée

3.19**pression maximale d'échappement dans le carter**

pression de vapeur d'échappement maximale à laquelle le carter doit résister, selon les exigences de l'acheteur, dans les conditions maximales d'entrée de l'alimentation en vapeur

NOTE Dans ces conditions, l'enveloppe de la turbine est soumise à la température et à la pression maximales.

3.20**pression maximale d'échappement**

pression de vapeur d'échappement maximale à laquelle la turbine doit fonctionner en continu

3.21

pression et température maximales d'entrée

conditions de pression et de température maximales de la vapeur d'entrée auxquelles la turbine doit fonctionner en continu

3.22

pression maximale d'étanchéité

pression maximale à laquelle il est exigé que les joints soient étanches dans toute condition statique ou de service spécifiée, et pendant le démarrage et l'arrêt

3.23

vitesse minimale admissible

vitesse minimale à laquelle la conception du fabricant permet un fonctionnement continu

3.24

pression minimale d'échappement

pression minimale de vapeur d'échappement à laquelle la turbine doit fonctionner en continu

3.25

pression et température minimales d'entrée

conditions de pression et de température minimales de la vapeur d'entrée auxquelles la turbine doit fonctionner en continu

3.26

point de fonctionnement normal

point auquel le fonctionnement normal est prévu et auquel un rendement optimal est souhaité

NOTE Ce point est généralement le point auquel le vendeur certifie que les performances s'inscrivent dans les tolérances spécifiées dans la présente Norme internationale.

3.27

observé

essai ou contrôle pour lequel l'acheteur exige d'être informé de la date du déroulement et auquel il peut souhaiter assister

ISO 10437:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/26d3c56-d249-4b8e-a42f>

NOTE Il ne s'agit pas d'un point d'arrêt. Le contrôle ou l'essai est réalisé comme programmé, et si l'acheteur ou son représentant est absent, le vendeur passe à l'étape suivante.

3.28

propriétaire

destinataire final de l'équipement qui peut conférer un mandat à un autre agent pour acheter l'équipement

3.29

panneau

support utilisé pour le montage, l'affichage et la protection des appareils de mesure, des commutateurs et autres instruments

3.30

puissance potentielle maximale

puissance maximale approximative qu'il est possible d'atteindre dans les conditions normales spécifiées de vitesse et de vapeur en équipant la turbine de tuyères appropriées (en d'autres termes, plus grandes ou supplémentaires) et, éventuellement, d'une ou de plusieurs vannes de contrôle régulées plus grandes

3.31

enveloppe sous pression

ensemble de toutes les pièces non mobiles sous pression de l'unité, y compris toutes les tuyères et autres pièces connexes

3.32**acheteur**

celui qui transmet la commande et les spécifications au vendeur

NOTE L'acheteur peut être le propriétaire de l'usine dans laquelle l'équipement doit être installé ou l'agent désigné par le propriétaire.

3.33**plan de joint radial**

plan du joint perpendiculaire à l'axe de l'arbre

3.34**puissance nominale**

puissance maximale spécifiée de la turbine et sa vitesse correspondante; elle inclut toutes les marges exigées par les spécifications des équipements entraînés

3.35**vitesse nominale**

vitesse à 100 %

vitesse de rotation maximale exigée pour satisfaire à toutes les conditions de fonctionnement spécifiées

3.36**pression de consigne de la soupape de décharge**

pression à laquelle une soupape de décharge commence à s'ouvrir

3.37**contrôle à distance**

(dispositif) situé à distance de l'équipement ou de la console, généralement dans la salle de contrôle

3.38**marge de manœuvre**

marge entre la vitesse critique et la plus proche vitesse de service exigée

3.39**point de consigne d'arrêt**

valeur prédéterminée d'un paramètre mesuré à laquelle l'arrêt automatique ou manuel du système ou de l'équipement est exigé

3.40**rotation lente**

vitesse recommandée par le vendeur (généralement entre 400 r/min et 500 r/min) pour la mise en température et la vérification initiale de l'intégrité de l'équipement avant le fonctionnement à pleine capacité

3.41**turbines d'usage spécial**

turbines horizontales qui sont utilisées pour entraîner des équipements, elles ne sont généralement pas remplaçables et sont utilisées en fonctionnement continu ininterrompu en service critique

NOTE Cette catégorie ne se limite pas aux conditions de vapeur, à la puissance ou à la vitesse.

3.42**outil spécial**

outil qui n'est pas un article disponible dans le commerce

3.43**service de veille**

pièce d'équipement, normalement au repos ou au ralenti, capable d'assurer un démarrage immédiat automatique ou manuel et un fonctionnement continu