

ISO/TC 70

Secrétariat: SAC

Début de vote:
2015-10-20

Vote clos le:
2015-12-20

Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne —

Partie 8: Prescriptions et essais pour groupes électrogènes de faible puissance

Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets —

Part 8: Generating sets

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.



Numéro de référence
ISO/FDIS 8528-8:2015(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1695191f-2c91-443d-b223-d19778406ffe/iso-8528-8-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Réglementations et prescriptions supplémentaires	3
5 Généralités sur les essais	3
6 Conception mécanique et électrique (prescriptions et essais)	4
6.1 Généralités.....	4
6.2 Équipement électrique.....	4
6.2.1 Génératrice.....	4
6.2.2 Connexion des charges électriques isolées.....	4
6.2.3 Vis et connexions.....	4
6.3 Échauffement.....	5
6.3.1 Généralités.....	5
6.3.2 Génératrice.....	5
6.3.3 Moteurs alternatifs à combustion interne et autres composants.....	5
6.4 Conditions de surcharge.....	5
6.4.1 Généralités.....	5
6.4.2 Génératrice non régulée.....	5
6.4.3 Génératrice régulée.....	6
6.5 Fonctionnement incorrect.....	6
7 Caractéristiques de fonctionnement, puissance, classe de qualité et consommation de carburant	7
7.1 Conditions normales de référence.....	7
7.2 Conditions de démarrage et de fonctionnement.....	7
7.3 Détermination de la puissance, de la classe de qualité et des tolérances sur la tension.....	7
7.4 Suppression des perturbations radioélectriques.....	8
Bibliographie	9

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*, sous-comité

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8528-8:1995), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 8528 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne*:

- *Partie 1: Application, caractéristiques et performances;*
- *Partie 2: Moteurs;*
- *Partie 3: Alternateurs pour groupes électrogènes;*
- *Partie 4: Appareillage de commande et de coupure;*
- *Partie 5: Groupes électrogènes;*
- *Partie 6: Méthodes d'essai;*
- *Partie 7: Déclarations techniques pour la spécification et la conception;*
- *Partie 8: Prescriptions et essais pour groupes électrogènes de faible puissance*
- *Partie 9: Mesurage et évaluation des vibrations mécaniques;*
- *Partie 10: Mesurage du bruit aérien par la méthode de la surface enveloppe;*
- *Partie 12: Alimentation électrique de secours de services de sécurité;*

— *Partie 13: Sécurité.*

Les parties suivantes sont planifiées:

— *Part 11: Systèmes d'alimentation dynamique sans interruption*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1695191f-2c91-443d-b223-d19778406ffe/iso-8528-8-2016>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1695191f-2c91-443d-b223-d19778406ffe/iso-8528-8-2016>

Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne —

Partie 8: Prescriptions et essais pour groupes électrogènes de faible puissance

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8528 définit les prescriptions relatives à la conception, les performances minimales et les essais de type pour les groupes électrogènes de faible puissance entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne pour des applications terrestres et marines (domestiques, de loisirs ou industrielles), à l'exclusion des groupes électrogènes utilisés à bord des aéronefs.

Elle concerne principalement les groupes électrogènes de faible puissance entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne pour la production de courant alternatif monophasé ou polyphasé, ou de courant continu, jusqu'à 500 V. Les groupes électrogènes sont des éléments de série qui peuvent être sélectionnés dans un catalogue ou une brochure commerciale.

Dans la présente partie de l'ISO 8528, «faible puissance» signifie une puissance assignée moyenne d'environ 10 kW/50 Hz, 12 kW/60 Hz. Pour les besoins de la présente Norme Internationale, les groupes électrogènes de faible puissance sont déterminés par les caractéristiques techniques spéciales suivantes:

- les utilisateurs sont normalement des profanes (pour plus de détails, voir [3.1](#));
- le groupe électrogène tout entier est en général transportable, ou mobile;
- la sortie électrique est connectée par des fiches, des prises et une borne à vis, sauf pour les très basses tensions;
- le groupe électrogène est prêt à l'emploi sans travail d'installation supplémentaire de la part de l'utilisateur.

Des groupes électrogènes pour applications spéciales ou de puissance assignée supérieure, mais conformes aux caractéristiques techniques spéciales mentionnées ci-dessus, peuvent aussi être soumis aux essais de la présente partie de l'ISO 8528, par accord entre le fabricant et le client. Si des stipulations supplémentaires sont requises pour certaines applications, il convient de les établir en se basant sur la présente partie de l'ISO 8528.

La présente partie de l'ISO 8528 traite des prescriptions particulières de conception et d'essai qu'il convient de respecter en complément des définitions et des prescriptions spécifiées dans l'ISO 8528-1, l'ISO 8528-2, l'ISO 8528-3, l'ISO 8528-4, l'ISO 8528-5 et l'ISO 8528-6, le cas échéant.

La présente partie de l'ISO 8528 ne traite pas des prescriptions de sécurité destinées à protéger l'utilisateur contre tout danger, qui sont spécifiées dans l'ISO 8528-13.

NOTE La présente Norme Internationale ne s'applique pas au matériel de soudage à l'arc (série IEC 60974).

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 3046-1, *Moteurs alternatifs à combustion interne — Performances — Partie 1: Déclaration de la puissance et de la consommation de carburant et d'huile de lubrification, et méthodes d'essai — Exigences supplémentaires pour les moteurs d'usage général*

ISO 8528-1:2005, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 1: Application, caractéristiques et performances*

ISO 8528-5:2013, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 5: Groupes électrogènes*

ISO 8528-13:—¹⁾, *Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne — Partie 13: Sécurité*

ISO 15550:2002, *Moteurs à combustion interne — Détermination et méthode de mesure de la puissance du moteur — Exigences générales*

IEC 60034-1:2010, *Machines électriques tournantes — Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement*

IEC 60335-1:2010, *Appareils électrodomestiques et analogues — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

IEC/TR 60083, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues par les pays membres de l'IEC*

CISPR 12:2009, *Véhicules, bateaux et moteurs à combustion interne — Caractéristiques de perturbation radioélectrique — Limites et méthodes de mesure pour la protection des récepteurs extérieurs*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 profane

personne qui ne sait pas nécessairement reconnaître un danger potentiel provenant de l'électricité, des pièces en mouvement ou des parties chaudes

Note 1 à l'article: Le profane manque de formation, de connaissances et d'expérience

Note 2 à l'article: voir aussi [Article 6](#).

3.2 puissance nominale

puissance électrique disponible aux bornes ou prises des groupes électrogènes, exprimée en kilowatts (kW) à la fréquence assignée et au facteur de puissance assignée

3.3 puissance assignée

puissance continue (COP) conformément à l'ISO 8528-1:2005, 13.3.1, telle qu'elle est définie par le fabricant du groupe électrogène

Note 1 à l'article: Il convient que la tension de sortie à la puissance assignée se situe dans les limites de $\pm 10\%$ de la tension nominale assignée (c'est-à-dire de la valeur indiquée sur l'étiquette).

1) En cours de publication.

3.4**Puissance maximale
MAX**

Puissance donnée en multipliant le courant et la tension que le groupe électrogène est capable de fournir pendant au moins 5 min dans les limites de tension et de fréquence suivantes

Note 1 à l'article: La tension de sortie prescrite doit être à $\pm 10\%$ de la tension assignée et la fréquence de sortie doit être à $\pm 8\%$ de la fréquence nominale

Note 2 à l'article: Le dispositif de protection ne doit pas être activé pendant 5 min et les conditions de surcharge doivent satisfaire les exigences du 6.4. Le ratio minimum entre la puissance assignée (COP) et la puissance maximale (MAX) doit être tel que $P_{\text{nominal}}/P_{\text{max}} \geq 0,75$

3.5**régime thermique permanent**

état atteint quand l'échauffement de la génératrice ne varie pas de plus de 2°K en 1 heure

Note 1 à l'article: Dans des conditions d'essai normales, le moteur alternatif à combustion interne atteint le premier le régime thermique permanent. Si ce n'est pas le cas, les conditions de régime permanent prescrites dans l'ISO 3046-3 s'appliquent.

Note 2 à l'article: Pour les parties électriques, voir l'IEC 60034-1:2010, 3.25; pour les moteurs alternatifs à combustion interne, voir l'ISO 15550:2002, 6.2.4.3.2

3.6**génératrice non régulée**

génératrice dont la tension aux bornes n'est pas régulée par modification de l'excitation au moyen d'un régulateur de tension automatique en fonction de la charge et de la vitesse

Note 1 à l'article: Ce type de génératrices comprend les génératrices avec dispositif d'excitation en fonction du courant de charge à action directe.

3.7**génératrice à régulation de tension automatique**

génératrice dont la tension aux bornes est régulée en modifiant l'excitation au moyen d'un régulateur de tension automatique en fonction de la charge et de la vitesse ou, en variante, génératrice dont la tension aux bornes est régulée automatiquement au moyen d'un système de conversion de type onduleur

4 Réglementations et prescriptions supplémentaires

Pour les groupes électrogènes de faible puissance, des réglementations supplémentaires s'appliquent en fonction du lieu d'utilisation. Elles se réfèrent aux prescriptions de sécurité et d'environnement définies dans les lois et réglementations des autorités légales dans les différents pays où les groupes électrogènes sont utilisés. Elles concernent principalement:

- la limitation des émissions sonores;
- la limitation des émissions de gaz d'échappement;
- la sécurité électrique;
- l'alimentation en carburant.

5 Généralités sur les essais

Les essais définis dans la présente partie de l'ISO 8528 sont des essais de type. Sauf spécification contraire, les essais sont effectués sur un seul échantillon tel qu'il est livré, lequel doit satisfaire à tous les essais appropriés.

Au cours des essais, la température de l'air ambiant doit être maintenue entre 15 °C et 30 °C.