
**Moteurs alternatifs à combustion interne —
Protection contre l'incendie**

Reciprocating internal combustion engines — Fire protection

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6826:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e4a9854-ac51-42b7-b99e-0d5180f8647f/iso-6826-1997>



Sommaire

	Page
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	3
6.1	3
6.2	3
6.3	3
7	3
7.1	3
7.2	3
7.3	4
7.4	4
7.5	4
7.6	4
7.7	4
7.8	5
7.9	5
7.10	5
7.11	5
7.12	6
7.13	6
Annexes	
A	7
B	9

© ISO 1997

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
 Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
 Internet central@iso.ch
 X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

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 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.

La Norme internationale ISO 6826 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*, sous-comité SC 5, *Prescriptions spéciales*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6826:1982), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6826:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e4a9854-ac51-42b7-b99e-0d5180f8647f/iso-6826-1997>

Moteurs alternatifs à combustion interne — Protection contre l'incendie

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit les prescriptions applicables aux moteurs alternatifs à combustion interne, afin de réduire au maximum les risques d'incendie causés par le moteur, ses composants ou ses auxiliaires. Des prescriptions complémentaires peuvent être formulées, si nécessaire, pour des applications particulières.

Les exigences de la présente Norme internationale ne sont pas prévues pour permettre au moteur de fonctionner pendant ou après un incendie.

La présente Norme internationale est applicable aux moteurs alternatifs à combustion interne pour usages terrestres, ferroviaires et marins, à l'exclusion des moteurs utilisés pour la propulsion des tracteurs agricoles, des véhicules routiers, des engins de travaux publics et de terrassement, et des aéronefs.

La présente Norme internationale peut être appliquée aux moteurs de propulsion des chariots de manutention ou des navires de plaisance, ainsi que pour d'autres applications, s'il n'existe aucune Norme internationale appropriée relative à la protection contre l'incendie des moteurs à combustion interne.

Pour les applications exclues ci-dessus, la présente Norme internationale peut être utilisée comme base pour la rédaction des normes d'application particulières.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 7840:1994, *Navires de plaisance — Tuyaux souples résistants au feu, pour carburant.*

ISO 8846:1990, *Navires de plaisance — Équipements électriques — Protection contre l'inflammation des gaz inflammables environnants.*

ISO 10088:1992, *Navires de plaisance — Installations à combustible installées à demeure et réservoirs fixes correspondants.*

CEI 79-0:1983, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses — Partie 0: Règles générales.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

3.1 résistance au feu: Aptitude d'un composant, ou d'un assemblage, à satisfaire aux exigences de stabilité, d'intégrité et/ou à d'autres qualités attendues pour la résistance au feu dans les conditions d'un essai d'application normalisé au feu pendant une durée déterminée (voir 7.1).

4 Autres règlements et exigences supplémentaires

4.1 Pour les moteurs utilisés à bord des navires et des installations au large qui doivent satisfaire aux règles d'une société de classification, les exigences complémentaires de la société de classification doivent être satisfaites. La société de classification doit être déclarée par le client avant la passation de la commande.

Pour les moteurs non classés, de telles exigences complémentaires doivent, dans tous les cas, faire l'objet d'un accord entre le fabricant et le client.

4.2 Lorsque des exigences particulières émanant d'autres autorités (par exemple d'organismes de contrôle et/ou d'agences gouvernementales) doivent être satisfaites, l'autorité correspondante doit être déclarée par le client avant la passation de la commande.

Toute exigence supplémentaire doit faire l'objet d'un accord entre le constructeur et le client.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

5 Généralités

La présente Norme internationale fournit un moyen de se conformer aux exigences essentielles de sécurité et facilite la communication et la compréhension entre le constructeur du moteur et le client. L'application de la présente Norme internationale doit faire l'objet d'un accord entre le constructeur du moteur et le client.

Les mesures nécessaires pour assurer la protection contre l'incendie diffèrent en fonction du type et de l'application du moteur. Il n'est donc ni nécessaire ni souhaitable que toutes les mesures soient retenues pour chaque moteur.

Pour cette raison, un moteur fourni en conformité avec la présente Norme internationale doit satisfaire au moins aux spécifications de base (voir l'article 6). Dans ce cas, la protection contre l'incendie doit être déclarée par:

Protection contre l'incendie ISO 6826

Lorsque des prescriptions complémentaires sont retenues pour satisfaire aux exigences essentielles de sécurité pour une application particulière (c'est-à-dire les spécifications particulières prescrites à l'article 7), elles doivent être déclarées en ajoutant le code approprié à «ISO 6826». Dans ce cas, le moteur satisfera aux prescriptions de base ainsi qu'aux prescriptions particulières correspondant au code.

La sélection des spécifications particulières conformément aux codes prescrits à l'article 7 doit faire l'objet d'un accord entre le constructeur du moteur et le client. Dans ce dessein, le tableau A.1 peut servir pour l'échange des prescriptions particulières. Les références des spécifications particulières sont données dans le tableau A.2.

Un exemple de désignation de la protection contre l'incendie pour une application particulière d'un moteur satisfaisant aux spécifications de base et aux spécifications particulières des codes C, K et P sélectionnées dans la présente Norme internationale est:

Protection contre l'incendie ISO 6826-C-K-P

Les codes (par exemple C, K, P) doivent être donnés dans l'ordre alphabétique.

6 Spécifications de base

Les méthodes et les détails de conception utilisés pour satisfaire aux spécifications de base sont de la responsabilité du constructeur du moteur.

6.1 Notice

Le constructeur doit fournir les instructions d'installation (si nécessaire), de fonctionnement et de maintenance du moteur. Les instructions doivent inclure les procédures d'inspection pour maintenir l'intégrité des systèmes contenant des liquides inflammables, des équipements correspondant aux spécifications de base et à toutes les spécifications particulières. Une attention particulière doit être portée à l'inspection des raccordements de tuyaux flexibles et de tuyauteries en ce qui concerne les détériorations dues à la chaleur ou aux vibrations.

Les moteurs à essence et à gaz doivent fonctionner dans des locaux suffisamment ventilés pour éviter les explosions en cas de fuite de carburant.

6.2 Dispositifs de remplissage

Les dispositifs de remplissage des moteurs en liquides inflammables doivent être situés de manière que lors du remplissage aucun liquide inflammable ne vienne en contact avec des surfaces chaudes, des composants électriques ou des parties en rotation lorsque les modes opératoires indiqués dans les instructions de fonctionnement sont respectés.

6.3 Vannes de purge et d'arrêt

Les équipements des vannes de purge et d'arrêt doivent être positionnés de manière à rendre l'accès facile pour leur actionnement et leur entretien.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 6826:1997
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3e4a9854-ac51-42b7-b99e-6826-1997>

7 Spécifications particulières pour les moteurs

7.1 Résistance au feu

7.1.1 Essai de résistance au feu pendant 30 min (code A)

Tous les composants contenant des liquides inflammables doivent résister sans fuir à une exposition à la flamme. Lors de l'essai, les tuyaux et tuyauteries flexibles doivent être parcourus par de l'eau à $80\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ à la pression maximale de service pour vérifier leur résistance à une flamme ayant une température de $800\text{ °C} \pm 50\text{ °C}$ pendant 30 min sans présenter de fuite.

7.1.2 Essai de résistance au feu pendant 2,5 min (code B)

Tous les composants installés contenant des liquides inflammables doivent résister à un feu libre de carburant pendant 2,5 min sans présenter de fuite. Les modes opératoires d'essai types sont prescrits dans l'ISO 7840 et dans l'ISO 10088.

7.2 Protection des composants électriques (code C)

Les composants électriques des moteurs à allumage par étincelle doivent être conçus de telle manière que, durant le fonctionnement, ils n'enflamment pas les gaz inflammables environnants. Les modes opératoires et les exigences d'essai sont donnés dans l'ISO 8846. En ce qui concerne les composants qui doivent fonctionner après avoir été exposés à un incendie ou à une explosion, voir la CEI 79-0.

7.3 Tuyauterie pour liquides inflammables

7.3.1 Conception et installation des tuyauteries (code D)

La conception et l'installation des tuyauteries doivent empêcher l'égouttage ou la pulvérisation de fuites de liquides inflammables sur des surfaces chaudes, des parties en rotation ou des composants électriques, ou dans le système d'alimentation en air des moteurs à allumage par compression.

EXEMPLES

- a) Placement des tuyauteries de carburant et d'huile de lubrification, particulièrement les joints, hors de proximité des surfaces chaudes, des composants électriques ou de l'admission d'air.
- b) Protection locale, protection ou renforcement des tuyauteries, particulièrement les tuyauteries de faible section telles que celles pour la transmission de signaux de pression.
- c) Blocage approprié des vannes de purge montées sur des tuyauteries ou des composants contenant des liquides inflammables pour éviter leur ouverture accidentelle.

7.3.2 Raccords (code E)

Le nombre de raccords de tuyauteries doit être limité au minimum nécessaire.

7.4 Protection des systèmes de carburant haute pression (code F)

Les tuyauteries de carburant haute pression doivent être situées et/ou protégées de telle manière que les fuites ne viennent pas en contact avec des surfaces chaudes, des parties en rotation, des composants électriques ou le système d'alimentation en air. Des moyens doivent être fournis pour la détection et le drainage des fuites.

7.5 Protection des systèmes hydrauliques haute pression (code G)

Les tuyauteries hydrauliques ayant une pression supérieure à 60 bar doivent être situées et/ou protégées de manière que les fuites ne viennent pas en contact avec des surfaces chaudes, des parties en rotation, des composants électriques ou le système d'alimentation en air. Des moyens doivent être fournis pour la détection et le drainage des fuites.

7.6 Vannes de drainage (code H)

Les vannes de drainage des systèmes contenant des liquides inflammables doivent pouvoir être ouvertes à la main et doivent être situées de telle manière que les liquides puissent être drainés de façon à ne pas venir en contact avec des surfaces chaudes, des parties tournantes, des composants électriques ou le système d'alimentation en air.

7.7 Filtres pour liquides inflammables

7.7.1 Emplacement des filtres (code J)

Les filtres pour liquides inflammables doivent être situés et/ou protégés de telle manière qu'en cas de fuite, aucun liquide inflammable ne vienne en contact avec des surfaces chaudes, des parties en rotation, des composants électriques ou le système d'alimentation en air.

7.7.2 Cuvettes de filtres (code K)

Les emplacements de filtres doivent comporter des cuvettes et/ou des gouttières conduisant les liquides inflammables répandus lors de l'utilisation hors des surfaces chaudes, des parties en rotation, des composants électriques et du système d'alimentation en air.

7.8 Surfaces de température élevée (code L)

7.8.1 Le système d'échappement et toute autre partie du moteur doivent être refroidis et/ou isolés de manière qu'aucune surface externe n'atteigne une température à laquelle une fuite de liquide inflammable ne puisse s'enflammer (température d'auto-inflammation).

Exemples de températures d'auto-inflammation:

carburant diesel: 220 °C;

huile de lubrification: 380 °C;

huile hydraulique: 380 °C;

essence: 260 °C (température d'évaporation: 225 °C).

7.8.2 Les matériaux d'isolation doivent être ininflammables et protégés des intrusions de liquides inflammables par des moyens appropriés tels que des feuilles métalliques, des blindages ou autres matériaux imperméables.

7.9 Protection contre les gaz d'échappement (code M)

Le système d'échappement doit être équipé d'un pare-étincelles ou d'un dispositif agissant comme un pare-étincelles.

NOTE — Un turbocompresseur peut être considéré comme un pare-étincelles.

ITeH STANDARD PREVIEW

7.10 Pare-flamme à l'admission (standards.iteh.ai)

7.10.1 Prévention des retours de flamme (code N)

Le système d'admission doit être conçu ou équipé de pare-flamme garantissant qu'un feu ou une explosion interne ne se propagent pas à l'atmosphère avoisinant le moteur.

7.10.2 Alarme incendie du système d'admission (code P)

Les systèmes d'alimentation en air des moteurs à allumage par étincelle et les moteurs deux temps à allumage par compression à piston fourreau doivent être équipés d'une alarme se déclenchant lorsqu'il y a un feu dans le système d'alimentation en air.

7.10.3 Drains du système d'admission (code Q)

Les moteurs deux temps à crosse doivent être équipés de moyens pour drainer les liquides inflammables hors du système d'alimentation en air du moteur si un mélange inflammable peut se former dans ce système.

7.11 Pare-flamme de carter

7.11.1 Pare-flamme de reniflard (code R)

Les reniflards doivent être conçus ou équipés de pare-flamme garantissant qu'un feu ou une explosion dans le carter ne se propagent pas à l'atmosphère avoisinant le moteur.

7.11.2 Événements de carter (code S)

Des limiteurs de pression sont montés sur de nombreux moteurs pour limiter les détériorations qui pourraient être provoquées par une explosion dans le carter.