

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
7967-5

NORME
INTERNATIONALE

Third edition
Troisième édition
2010-04-01

**Reciprocating internal combustion
engines — Vocabulary of components
and systems —**

Part 5:
Cooling systems

iTeh STANDARD PREVIEW

**Moteurs alternatifs à combustion
interne — Vocabulaire des composants et
des systèmes —**

Partie 5:
Systèmes de refroidissement

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-7967-5-2010>



Reference number
Numéro de référence
ISO 7967-5:2010(E/F)

© ISO 2010

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

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 7967-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010>



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, 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

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents	Page
Foreword	v
Introduction	vii
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Cooling system grouping	1
4 Terms and definitions	3
4.1 Cooling systems	3
4.2 Cooling system components	10
Alphabetical index	18
French alphabetical index (Index alphabétique)	19

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7967-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010>

Sommaire	Page
Avant-propos	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Groupement des systèmes de refroidissement	1
4 Termes et définitions	3
4.1 Systèmes de refroidissement	3
4.2 Composants des systèmes de refroidissement	10
Index alphabétique anglais (Alphabetical index)	18
Index alphabétique	19

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7967-5:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010>

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 7967-5 was prepared by Technical Committee ISO/TC 70, *Internal combustion engines*.

This third edition cancels and replaces the second edition (ISO 7967-5:2003), which has been technically revised.

ISO 7967 consists of the following parts, under the general title *Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary of components and systems*:

- Part 1: *Structure and external covers*
- Part 2: *Main running gear*
- Part 3: *Valves, camshaft drive and actuating mechanisms*
- Part 4: *Pressure charging and air/exhaust gas ducting systems*
- Part 5: *Cooling systems*
- Part 6: *Lubricating systems*
- Part 7: *Governing systems*
- Part 8: *Starting systems*
- Part 9: *Control and monitoring systems*

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 7967-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7967-5:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 7967 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire des composants et des systèmes*:

- *Partie 1: Structure du moteur et de ses capotages*
- *Partie 2: Mécanismes principaux*
- *Partie 3: Soupapes, arbres à cames et mécanismes de commande*
- *Partie 4: Compresseur et circuits d'admission et d'échappement*
- *Partie 5: Systèmes de refroidissement*
- *Partie 6: Systèmes de lubrification*
- *Partie 7: Systèmes de régulation*
- *Partie 8: Systèmes de démarrage*
- *Partie 9: Systèmes de commande et de surveillance*

Introduction

ISO 7967 establishes a vocabulary for components and systems of reciprocating internal combustion engines.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7967-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010>

Introduction

L'ISO 7967 établit un vocabulaire des termes relatifs aux composants et aux systèmes des moteurs alternatifs à combustion interne.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7967-5:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010>

Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary of components and systems —

Part 5: Cooling systems

Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire des composants et des systèmes —

Partie 5: Systèmes de refroidissement

1 Scope

This part of ISO 7967 establishes a vocabulary for the cooling systems of reciprocating internal combustion engines.

ISO 2710 gives a classification of reciprocating internal combustion engines and defines basic terms of such engines and their characteristics.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 2710 (all parts), *Reciprocating internal combustion engines — Vocabulary*

3 Cooling system grouping

The types of cooling system group are shown in Figure 1.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7967 établit un vocabulaire pour les systèmes de refroidissement des moteurs alternatifs à combustion interne.

L'ISO 2710 donne une classification des moteurs alternatifs à combustion interne et définit les termes de base relatifs à ces moteurs et à leurs caractéristiques.

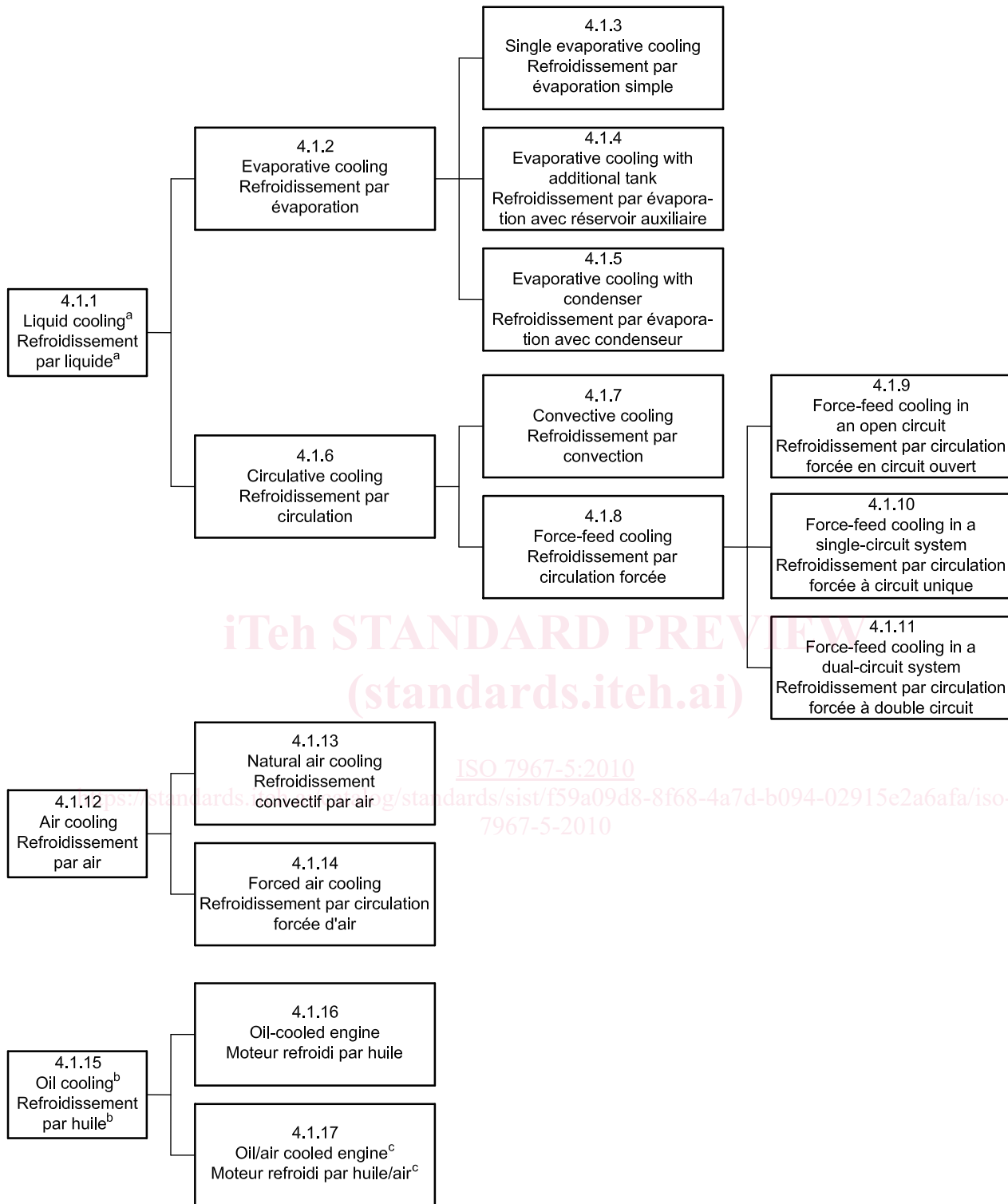
2 Références normatives

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 2710 (toutes les parties), *Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire*

3 Groupement des systèmes de refroidissement

Les types de groupement de systèmes de refroidissement sont présentés à la Figure 1.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7967-5:2010

g/standards/sist/f59a09d8-8f68-4a7d-b094-02915e2a6afa/iso-7967-5-2010

^a The term “water cooling” is also used when the liquid coolant is predominantly water.

^b The term “oil cooling” is used when the cooling liquid is oil only.

^c The term “oil/air cooling” is used when the cooling fluids are oil and air.

^a Le terme «refroidissement par eau» est également employé lorsque le liquide réfrigérant est principalement de l'eau.

^b Le terme «refroidissement par huile» est employé lorsque le liquide de refroidissement est uniquement de l'huile.

^c Le terme «refroidissement par huile/air» est employé lorsque les fluides de refroidissement sont de l'huile et de l'air.

Figure 1 — Types of cooling system
Figure 1 — Types de système de refroidissement

4 Terms and definitions

4 Termes et définitions

4.1 Cooling systems

4.1 Systèmes de refroidissement

4.1.1 liquid cooling

cooling system in which a liquid coolant is used as the transfer fluid

4.1.1 refroidissement par liquide

système de refroidissement dans lequel le liquide réfrigérant est utilisé comme fluide de transfert

4.1.2 evaporative cooling

liquid cooling system in which engine heat is dissipated by evaporating liquid coolant

4.1.2 refroidissement par évaporation

système de refroidissement par liquide où la chaleur du moteur est dissipée par évaporation du liquide réfrigérant

4.1.3 single evaporative cooling

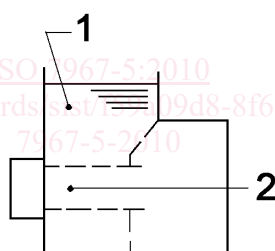
evaporative cooling where evaporative losses in the liquid coolant are compensated by refilling

See Figure 2.

4.1.3 refroidissement par évaporation simple

refroidissement par évaporation où les pertes par évaporation du liquide réfrigérant sont compensées par un remplissage

Voir Figure 2.



Key

- 1 liquid coolant
- 2 engine

Légende

- 1 liquide réfrigérant
- 2 moteur

Figure 2 — Single evaporative cooling

Figure 2 — Refroidissement par évaporation simple