

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
11841-2

NORME  
INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
2000-02-15

---

---

**Road vehicles and internal combustion  
engines — Filter vocabulary —**

Part 2:

**Definitions of characteristics of filters and  
their components**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

**Véhicules routiers et moteurs à combustion  
interne — Vocabulaire relatif aux filtres —**

ISO 11841-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog>

Partie 2: [st/d647cec7-7ecf-4d41-9b19-609a5a46f6c7/iso-](https://standards.iteh.ai/catalog)

**Définitions des caractéristiques des filtres  
et de leurs composants**



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 11841-2:2000(E/F)

© ISO 2000

**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 11841-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d647cec7-7ecf-4d41-9b19-609a5a46f6c7/iso-11841-2-2000>

© ISO 2000

All rights reserved. Unless otherwise specified, no 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. / 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 22 734 10 79  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 part of ISO 11841 may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard ISO 11841-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*, Subcommittee SC 7, *Injection equipment and filters for use on road vehicles*.

ISO 11841 consists of the following parts, under the general title *Road vehicles and internal combustion engines — Filter vocabulary*:

- *Part 1: Definitions of filters and filter components*
- *Part 2: Definitions of characteristics of filters and their components*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d647cec7-7ecf-4d41-9b19-609a5a46f6c7/iso-11841-2-2000>

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 11841 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.

La Norme internationale ISO 11841-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 7, *Équipements d'injection et filtres pour application aux véhicules routiers*.

L'ISO 11841 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers et moteurs à combustion interne — Vocabulaire relatif aux filtres*:

- *Partie 1: Définitions des filtres et de leurs composants*
- *Partie 2: Définitions des caractéristiques des filtres et de leurs composants*

# Road vehicles and internal combustion engines — Filter vocabulary —

## Part 2: Definitions of characteristics of filters and their components

### 1 Scope

This part of ISO 11841 defines terms for the characteristics of filters and filter components used in road vehicles and internal combustion engines for general use (e.g. marine engines, stationary engines).

The purpose of ISO 11841 is to standardize definitions, to facilitate their understanding, and to create the basis of a uniform translation into foreign languages.

It is also recommended that this International Standard be used when establishing other technical documents.

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 11841. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of ISO 11841 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 2942:1994, *Hydraulic fluid power — Filter elements — Verification of fabrication integrity and determination of the first bubble point.*

# Véhicules routiers et moteurs à combustion interne — Vocabulaire relatif aux filtres —

## Partie 2: Définitions des caractéristiques des filtres et de leurs composants

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11841 définit des termes pour les caractéristiques des filtres et composants de filtres utilisés dans les véhicules routiers et les moteurs à combustion interne à usage général (par exemple moteurs marins, moteurs stationnaires).

L'objet de l'ISO 11841 est de normaliser les définitions, de faciliter leur compréhension et de constituer la base pour une traduction uniforme en langues étrangères.

Il est également recommandé d'utiliser la présente Norme internationale pour la rédaction d'autres documents techniques.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 11841. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 11841 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 2942:1994, *Transmissions hydrauliques — Éléments filtrants — Vérification de la conformité de fabrication et détermination du point de première bulle.*

ISO 5011:—<sup>1)</sup>, *Inlet air cleaning equipment for internal combustion engines and compressors — Performance testing.*

### 3 Classification of the characteristics of filters and filter components

Characteristics of filters and filter components are classified according to five criteria as shown in Figure 1.

ISO 5011:—<sup>2)</sup>, *Séparateur aérauliques placés à l'entrée des moteurs à combustion interne et des compresseurs — Essai de rendement.*

### 3 Classification des caractéristiques des filtres et de leurs composants

Les caractéristiques des filtres et de leurs composants sont classés selon cinq critères montrés à la Figure 1.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11841-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d647cec7-7ecf-4d41-9b19-609a5a46f6c7/iso-11841-2-2000>

---

1) To be published. (Revision of ISO 5011:1988)

2) À publier. (Révision de l'ISO 5011:1988)

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11841-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d647cec7-7ecf-4d41-9b19-609a5a46f6c7/iso-11841-2-2000>

Characteristics				
<p><b>1) Size</b> (see 4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtering area</li> <li>- Total filter area</li> <li>- Filtering volume</li> </ul>	<p><b>2) Temperature</b> (see 4.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operating temperature range</li> </ul>	<p><b>3) Pressure</b> (see 4.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nominal pressure</li> <li>- Operating pressure range</li> <li>- Test pressure</li> <li>- Opening pressure</li> <li>- Closing pressure</li> <li>- Restriction</li> <li>- Pressure drop</li> <li>- Differential pressure                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Initial differential pressure</li> <li>- Final differential pressure</li> </ul> </li> <li>- Pressure loss</li> <li>- Burst pressure</li> <li>- Collapse pressure</li> </ul>	<p><b>4) Flow/fluid</b> (see 4.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direction of flow</li> <li>- Volume flow</li> <li>- Mass flow</li> <li>- Kinematic viscosity range</li> <li>- Media compatibility</li> <li>- Flow-fatigue characteristics</li> </ul>	<p><b>5) Filtration</b> (see 4.5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pore size</li> <li>- Mean flow pore size</li> <li>- Instantaneous filtration efficiency</li> <li>- Fractional filtration efficiency</li> <li>- Cumulative filtration efficiency</li> <li>- <math>\beta_x</math>-value</li> <li>- Filter life</li> <li>- Contaminant capacity</li> <li>- Apparent capacity</li> </ul>

Figure 1 — Classification of the characteristics of filters and filter components



Caractéristiques				
<b>1) Taille</b> (voir 4.1) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Surface filtrante</li> <li>– Surface totale du filtre</li> <li>– Volume filtrant</li> </ul>	<b>2) Température</b> (voir 4.2) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plage des températures de fonctionnement</li> </ul>	<b>3) Pression</b> (voir 4.3) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pression nominale</li> <li>– Plage de pression de fonctionnement</li> <li>– Pression d'essai</li> <li>– Pression d'ouverture</li> <li>– Pression de fermeture</li> <li>– Restriction</li> <li>– Chute de pression</li> <li>– Pression différentielle               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pression différentielle initiale</li> <li>– Pression différentielle finale</li> </ul> </li> <li>– Perte de charge</li> <li>– Pression d'éclatement</li> <li>– Pression d'écrasement</li> </ul>	<b>4) Débit/fluide</b> (voir 4.4) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sens du flux</li> <li>– Débit volumique</li> <li>– Débit massique</li> <li>– Plage de viscosité</li> <li>– Compatibilité des milieux filtrants</li> <li>– Caractéristiques de fatigue due au débit</li> </ul>	<b>5) Filtration</b> (voir 4.5) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diamètre des pores</li> <li>– Diamètre moyen des pores</li> <li>– Efficacité instantanée de filtration               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Efficacité de filtration dimensionnelle</li> </ul> </li> <li>– Efficacité de filtration cumulée</li> <li>– Rapport <math>\beta_x</math></li> <li>– Durée de vie du filtre</li> <li>– Capacité de rétention</li> <li>– Capacité apparente</li> </ul>

Figure 1 — Classification des caractéristiques des filtres et de leurs composants

**4 Definitions of characteristics of filters and filter components/Définitions des caractéristiques des filtres et de leurs composants**

No./N°	Term/Terme	Unit/Unité	Definition/Définition	Notes
4.1	<b>Classification by size</b> <b>Classification par la taille</b>			
4.1.1	<b>filtering area</b>	cm <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	effective area of a filter element	Overall area to be reduced by those portions, e.g. support or bonded areas, which are not effective in filtration.
	<b>surface filtrante</b>	cm <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	surface efficace d'un élément filtrant	Surface totale diminuée de la partie (par exemple surfaces de support ou de liaison) qui ne participe pas à la filtration.
4.1.2	<b>total filter area</b>	dm <sup>2</sup>	total area of filtering material including areas lost in support/bonding	—
	<b>surface totale du filtre</b>	dm <sup>2</sup>	surface totale du matériau de filtration y compris les surfaces perdues (support/liaison)	—
4.1.3	<b>filtering volume</b>	cm <sup>3</sup>	effective volume of the filtering material: effective surface area × material thickness	—
	<b>volume filtrant</b>	cm <sup>3</sup>	volume effectif du matériau filtrant: surface efficace × épaisseur du matériau	—
4.2	<b>Classification by temperature</b> <b>Classification par la température</b>			
4.2.1	<b>operating temperature range</b>	°C	permissible temperature range for the operation of a filter or filter element	The operating temperature will be determined by the fluid and the environment.
	<b>plage des températures de fonctionnement</b>	°C	plage des températures admissibles pour le fonctionnement d'un filtre ou d'un élément filtrant	La température de fonctionnement est déterminée par le fluide et par l'environnement.
4.3	<b>Classification by pressure<sup>a</sup></b> <b>Classification par la pression<sup>a</sup></b>			
4.3.1	<b>nominal pressure</b>	Pa	pressure for which the filter is designed and with which it may be designated/certified	Relates to maximum permissible operating pressure; less than or equal to the calculated pressure.
	<b>pression nominale</b>	Pa	pression pour laquelle le filtre est conçu et par laquelle il peut être désigné ou certifié	Elle est liée à la pression maximale admissible de fonctionnement; inférieure ou égale à la pression calculée.
4.3.2	<b>operating pressure range</b>	Pa	range between minimum and maximum operating pressures	—
	<b>plage des pressions de fonctionnement</b>	Pa	plage comprise entre les pressions de fonctionnement minimale et maximale	—

No./N°	Term/Terme	Unit/Unité	Definition/Définition	Notes
4.3.3	<b>test pressure</b>	Pa	pressure above the calculated pressure at which a filter or filter component is tested under specified conditions	No permanent deformation, damage or malfunction may occur.
	<b>pression d'essai</b>	Pa	pression supérieure à la pression de calcul sous laquelle un filtre ou organe de filtre est éprouvé dans des conditions spécifiées	Aucune déformation permanente, aucun dommage ou défaut de fonctionnement ne doit survenir.
4.3.4	<b>opening pressure</b>	Pa	pressure difference when opening the bypass valve, characterized by a specified volume flow at a given fluid viscosity	—
	<b>pression d'ouverture</b>	Pa	différence de pression au moment de l'ouverture du clapet bipasse, caractérisée par un débit volumique spécifié pour une viscosité donnée du fluide	—
4.3.5	<b>closing pressure</b>	Pa	pressure difference when closing the bypass valve, characterized by a specified volume flow at a given fluid viscosity	—
	<b>pression de fermeture</b>	Pa	différence de pression au moment de la fermeture du clapet bipasse, caractérisée par un débit volumique spécifié pour une viscosité donnée du fluide	—
4.3.6	<b>restriction</b>	Pa	resistance of the filter to the flow of the filtered fluid	Restriction is the cause of pressure difference and loss. It is equal to pressure difference relative to atmosphere for open intake filters.
	<b>restriction</b>	Pa	résistance du filtre à l'écoulement du fluide filtré	La restriction est la cause de la différence de pression et de la perte de charge. Elle est égale à la différence de pression par rapport à l'atmosphère pour des filtres d'admission.
4.3.7	<b>pressure drop</b> (deprecated)	Pa	time dependent pressure change from a higher to a lower absolute value	This term, currently still in common usage, and meaning pressure difference, should be avoided.
	<b>chute de pression</b> (rejeté)	Pa	variation de la pression en fonction du temps d'une valeur absolue haute à une valeur absolue basse	This term is also used for leakage tests. Cette expression encore couramment utilisée, qui signifie «différence de pression», doit être évitée. Cette expression est également utilisée pour les essais de fuites.