

INTERNATIONAL
STANDARD
NORME
INTERNATIONALE

ISO
6518-1

Second edition
Deuxième édition
1997-04-15

Road vehicles — Ignition systems —

Part 1:
Vocabulary

Véhicules routiers — Systèmes d'allumage —

Partie 1:
Vocabulaire

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd38df4f-5673-4a48-a311-acebfa230a83/iso-6518-1-1997>



Reference number
Numéro de référence
ISO 6518-1:1997(E/F)

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.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council. They are approved in accordance with ISO procedures requiring at least 75 % approval by the member bodies voting.

International Standard ISO 6518-1 was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*, Subcommittee SC 1, *Ignition equipment*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 6518-1:1980), which has been technically revised.

ISO 6518 consists of the following parts, under the general title *Road vehicles — Ignition systems*:

- *Part 1: Vocabulary*
- *Part 2: Electrical performance and function test methods*

© ISO 1997

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 the publisher. / 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.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Printed in Switzerland/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 6518-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 1, *Équipement d'allumage*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6518-1:1980), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 6518 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Systèmes d'allumage*:

- *Partie 1: Vocabulaire*
- *Partie 2: Performances électriques et méthodes d'essai de fonctionnement*

This page intentionally left blank

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6518-1:1997](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd38df4f-5673-4a48-a311-acebfa230a83/iso-6518-1-1997>

Road vehicles — Ignition systems —

Part 1: Vocabulary

Véhicules routiers — Systèmes d'allumage —

Partie 1: Vocabulaire

1 Scope

This International Standard defines terms with regard to ignition systems for spark-ignited internal combustion engines.

2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 6518. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of ISO 6518 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 6518-2:1995, *Road vehicles — Ignition systems — Part 2: Electrical performance and function test methods.*

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes relatifs aux systèmes d'allumage pour moteurs à allumage par étincelle.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6518. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6518 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 6518-2:1995, *Véhicules routiers — Systèmes d'allumage — Partie 2: Performances électriques et méthodes d'essai de fonctionnement.*

3 Types of ignition systems

3.1

inductive ignition system

ignition system which stores its energy in an inductor or coil

3.2

classical ignition system

inductive ignition system which uses an induction coil and breaker points with a capacitor in parallel

3.3

capacitor discharge ignition system

ignition system which stores its energy in a capacitor

3.4

semiconductor ignition system

ignition system which uses semiconductors for switching

3.5

semiconductor assisted ignition system

semiconductor ignition system (3.4) which uses breaker points

3.6

breakerless ignition system

semiconductor ignition system (3.4) which does not use breaker points

3.7

static ignition system

distributorless ignition system

ignition system which does not contain a rotating high-voltage distributor

3.7.1

static ignition system with single-ended coils

static ignition system which has a **single-ended coil** (4.1) for each spark-plug

3 Types de systèmes d'allumage

3.1

système d'allumage à induction

système d'allumage qui emmagasine l'énergie primaire dans un inducteur ou dans une bobine

3.2

système d'allumage classique

système d'allumage à induction comportant une bobine à induction et un rupteur en parallèle avec un condensateur

3.3

système d'allumage à décharge de condensateur

système d'allumage qui emmagasine l'énergie dans un condensateur

3.4

système d'allumage transistorisé

système d'allumage à semi-conducteurs
système d'allumage utilisant des semi-conducteurs pour réaliser des opérations de commutation

3.5

système d'allumage transistorisé à déclenchement par rupteur

système d'allumage transistorisé (3.4) qui utilise un rupteur classique

3.6

système d'allumage à déclenchement sans rupteur

système d'allumage transistorisé (3.4), qui n'utilise pas de rupteur classique

3.7

système d'allumage statique

système d'allumage sans distributeur

système d'allumage qui ne comporte pas de distributeur haute tension rotatif

3.7.1

système d'allumage statique à bobine à une seule sortie

système d'allumage comportant une **bobine à une seule sortie** (4.1) par bougie

3.7.2 static ignition system with double-ended coil(s)

static ignition system which uses **double-ended coil(s)**

NOTES

- 1 For double ended coils, see 4.2, 4.3.2 and 4.3.3.
- 2 This type of ignition system produces a compression spark and simultaneously an exhaust spark. A compression spark is a spark which occurs during the compression stroke of a cylinder. An exhaust spark is a spark which occurs during the exhaust stroke of a cylinder simultaneously with a spark during the compression stroke of another cylinder.

3.8 current control system

system combining the features of an **inductive ignition system** (3.1) and a **breakerless ignition system** (3.6) and not excluding the features of a **static (distributorless) ignition system** (3.7), where the coil interruption current is maintained at its design value over the widest practicable range of primary **supply voltage** (5.30) and engine speed by a primary current sensing network

3.9 dwell control system

system combining the features of an **inductive ignition system** (3.1) and a **breakerless ignition system** (3.6) and not excluding the features of a **static (distributorless) ignition system** (3.7), where the control module is matched to the ignition coil primary winding parameters and the energizing interval is modified by external factors such as primary **supply voltage** (5.30) and engine speed to give an **interruption current** (5.12) between certain limits

4 Types of ignition coils

4.1 single-ended coil

ignition coil which has one high-voltage terminal

4.1.1 plug-top coil

single-ended coil (4.1) which is directly mounted and connected to a spark plug

3.7.2 système d'allumage statique à bobine à deux sorties

système d'allumage comportant une ou plusieurs **bobine(s) à deux sorties**

NOTES

- 1 Pour les bobines à deux sorties, voir 4.2, 4.3.2 et 4.3.3.
- 2 Ce type de système d'allumage produit une étincelle à la compression en même temps qu'une étincelle à l'échappement. L'étincelle de compression est une étincelle qui se produit pendant la course de compression d'un cylindre. L'étincelle d'échappement se produit pendant la course d'échappement d'un cylindre, en même temps que l'étincelle accompagnant la course de compression d'un autre cylindre.

3.8 système de commande du courant
système combinant les caractéristiques de l'**allumage à induction** (3.1) et de l'**allumage à déclenchement sans rupteur** (3.6), sans exclure celles de l'**allumage classique** (3.7), qui maintient le courant de rupture dans la bobine à sa valeur théorique sur la plage la plus large possible de **tension d'alimentation** (5.30) primaire et de vitesse moteur grâce à un réseau de détection du courant primaire

3.9 système de commande de dwell
système combinant les caractéristiques du **système d'allumage à induction** (3.1) et du **système d'allumage à déclenchement sans rupteur** (3.6), sans exclure celles du **système d'allumage classique** (3.7), qui adapte le module de commande aux paramètres de l'enroulement primaire de la bobine d'allumage et qui permet de modifier l'intervalle d'accumulation d'énergie à partir de facteurs externes tels que la **tension d'alimentation** (5.30) primaire et la vitesse moteur pour obtenir un **courant de rupture** (5.12) entre certaines limites

4 Types de bobines d'allumage

4.1 bobine à une seule sortie

bobine d'allumage qui comporte une seule borne haute tension

4.1.1 bobine à montage direct sur la bougie

bobine à une seule sortie (4.1) directement montée et raccordée sur une bougie d'allumage

4.2 double-ended coil

ignition coil with one secondary winding which has a high-voltage terminal at each end of that winding

4.3 multiple high-tension terminal assembly

ignition coils or windings arranged to give multiple high-voltage terminals

4.3.1 multiple single-ended coils

type of multiple high-tension terminal assembly (4.3)
formed by single-ended coils (4.1)

4.3.2 multiple double-ended coils

type of multiple high-tension terminal assembly (4.3)
formed by double-ended coils (4.2)

4.3.3 multiple diode distribution coils

type of multiple high-tension terminal assembly (4.3)
formed by coils which have high voltage diodes incorporated for distribution and four high-voltage terminals per secondary winding

4.2 bobine à deux sorties

bobine d'allumage à un seul enroulement secondaire et possédant une borne haute tension à chaque extrémité de cet enroulement

4.3 ensemble à bornes haute tension multiple

ensemble de bobines d'allumage ou d'enroulements monté de façon à donner plusieurs bornes haute tension

4.3.1 ensemble de plusieurs bobines à une seule sortie

type d'ensemble à bornes haute tension multiple (4.3) **formé de** bobines à une seule sortie (4.1)

4.3.2 ensemble de plusieurs bobines à deux sorties

type d'ensemble à bornes haute tension multiple (4.3) **formé de** bobines à deux sorties (4.2)

4.3.3 ensemble de plusieurs bobines de distribution à diodes

type d'ensemble à bornes haute tension multiple (4.3) **formé de** bobines ayant des diodes haute tension intégrées dans le circuit de distribution et possédant quatre bornes haute tension par enroulement secondaire

ISO 6518-1:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd38df4f-5673-4a48-a311-acebfa230a83/iso-6518-1-1997>

5 Parameters

The test methods used to determine most of the parameters listed below are specified in ISO 6518-2.

5.1 secondary output voltage

U_s

voltage measured at the high-voltage terminal of the high voltage source

5.2 maximum secondary output voltage

U_{sm}

maximum absolute value of the **secondary output voltage** (5.1)

5 Paramètres

Les méthodes d'essai utilisées pour déterminer la plupart des paramètres indiqués ci-dessous sont prescrites dans l'ISO 6518-2.

5.1 tension secondaire délivrée

U_s

tension mesurée à la borne haute tension de la source haute tension

5.2 tension secondaire délivrée maximale

U_{sm}

valeur maximale absolue de la **tension secondaire délivrée** (5.1)

5.3 available voltage

U_{av}

voltage available at the spark-plug terminal when the system is loaded by a capacitor

5.4 minimum available voltage

U_{avm}

minimum voltage available at the spark-plug terminal when the system is loaded by a capacitance and a resistance in parallel

5.5 required spark-plug voltage

U_{spc}

voltage required at the spark-plug terminal necessary to fire the spark-plug

5.6 ignition voltage reserve

U_{sr}

difference between the **available voltage**, U_{av} (5.3), and the **required spark-plug voltage**, U_{spc} (5.5)

5.7 ignition limiting load resistance

R_{15kV}

load resistance at which the absolute value of the **available voltage**, U_{av} (5.3) falls to 15 kV

5.8 secondary voltage rise time

t_{sUr}

time required for the absolute value of the **secondary output voltage** (5.1) to rise from 1,5 kV to 15 kV

5.9 average current input

I_{par}

current feeding an ignition system

5.10 nominal primary interruption current

I_{np}

interruption current (5.12) for which the system components have been designed

NOTE — This definition applies only to **inductive ignition systems** (3.1).

5.3 tension disponible

U_{av}

tension disponible à la borne de la bougie d'allumage lorsque le système est chargé par un condensateur

5.4 tension minimale disponible

U_{avm}

tension minimale disponible à la borne de la bougie d'allumage lorsque le système est chargé par un condensateur et une résistance en parallèle

5.5 tension d'allumage exigée

U_{spc}

tension requise à la borne de la bougie d'allumage pour provoquer l'amorçage de l'étincelle

5.6 réserve de tension d'allumage

U_{sr}

différence entre la **tension d'allumage disponible**, U_{av} (5.3), et la **tension d'allumage exigée**, U_{spc} (5.5)

5.7 résistance de charge limitant l'allumage

R_{15kV}

résistance de charge à laquelle la valeur absolue de la **tension disponible**, U_{av} (5.3) tombe à 15 kV

5.8 temps de montée en tension secondaire

t_{sUr}

temps nécessaire pour que la valeur absolue de la **tension secondaire délivrée** (5.1) passe de 1,5 kV à 15 kV

5.9 courant moyen absorbé

I_{par}

courant alimentant un système d'allumage

5.10 courant de rupture primaire nominal

I_{np}

courant de rupture (5.12) pour lequel les éléments du système ont été conçus

NOTE — Cette définition ne s'applique qu'aux systèmes d'**allumage à induction** (3.1).

5.11**primary current** I_p

current flowing through the coil primary winding

5.12**interruption current** I_{pi} **primary current** (5.11) at the instant before interruptionNOTE — This definition applies only to **inductive ignition systems** (3.1).**5.13****primary resistance** R_p

resistance of the coil primary winding

5.14**secondary resistance** R_s

resistance of the coil secondary winding

5.15**primary inductance** L_p

inductance of the coil primary winding

5.16**primary leakage inductance** L_{pf} that part of the **primary inductance** (5.15) which is not coupled with the secondary winding**5.17****primary current reference time** t_{ref} time necessary to increase the **primary current** (5.11) from zero to the **nominal primary interruption current** (5.10) corrected to the reference circuitNOTE — This definition applies only to **inductive ignition systems** (3.1).**5.18****energizing interval** θ_E

dwell time

dwell angle

interval during which the primary of the system is being charged

5.11**courant primaire** I_p

courant circulant dans l'enroulement primaire de la bobine

5.12**courant de rupture** I_{pi}

courant primaire (5.11) à l'instant précédant juste la rupture

NOTE — Cette définition ne s'applique qu'aux systèmes d'**allumage à induction** (3.1).**5.13****résistance primaire** R_p

résistance de l'enroulement primaire de la bobine

5.14**résistance secondaire** R_s

résistance de l'enroulement secondaire de la bobine

5.15**inductance primaire** L_p

inductance de l'enroulement primaire de la bobine

5.16**inductance de fuite primaire** L_{pf} partie de l'**inductance primaire** (5.15) qui n'est pas couplée à l'enroulement secondaire**5.17****temps de référence du courant primaire** t_{ref} temps nécessaire pour faire passer le **courant primaire** (5.11) de zéro au **courant de rupture primaire nominal** (5.10), corrigé au circuit de référenceNOTE — Cette définition ne s'applique qu'aux systèmes d'**allumage à induction** (3.1).**5.18****intervalle d'accumulation d'énergie** θ_E

temps de «dwell»

angle de «dwell»

durée pendant laquelle l'énergie primaire est emmagasinée