

INTERNATIONAL STANDARD

**ISO
1176**

NORME INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
1990-07-15

**Road vehicles — Masses — Vocabulary and
codes**

**Véhicules routiers — Masses — Vocabulaire et
codes**



Reference number
Numéro de référence
ISO 1176 : 1990 (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 voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 1176 was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 1176 : 1974), redefining the constitutive elements of certain basic masses and creating the "ISO-M..." coding system.

Annex A of this International Standard is given for information only.

© ISO 1990

All rights reserved. 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. 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

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 Norme internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 1176 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1176 : 1974), dont elle constitue une révision redéfinissant les éléments constitutifs de certaines masses de base et créant le système des codes « ISO-M... ».

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

This page intentionally left blank

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 1176:1990

Road vehicles — Masses — Vocabulary and codes

1 Scope

This International Standard defines terms and codes for masses of road vehicles as defined in ISO 3833, with the exclusions indicated below, where these road vehicles are in a condition as first manufactured; they may be complete road vehicles or otherwise. The codes are intended to be used for the exchange of vehicle data and electronic processing.

The following vehicle types are excluded:

- specially designed vehicles for uses other than the transport of passengers and/or goods;
- motorcycles and mopeds, which are covered by ISO 6726^[1];
- towed caravans, which are covered by ISO 7237^[2].

This International Standard does not specify measuring procedures, units to be used or tolerances.

2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard 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 3833 : 1977, *Road vehicles — Types — Terms and definitions*.

3 General

3.1 These definitions facilitate useful comparison of masses under identical loading conditions; they have been drafted taking into account their possible interest to administrative authorities, manufacturers and users.

Véhicules routiers — Masses — Vocabulaire et codes

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes et les codes relatifs aux masses des véhicules routiers tels que définis dans l'ISO 3833, à l'exception des types indiqués ci-après, dans leur état de fabrication, qu'ils soient complets ou non. Les codes ont été prévus pour permettre l'échange de données relatives aux véhicules et leur traitement informatique.

Les types de véhicules suivants sont exclus:

- les véhicules de conception spéciale, destinés à d'autres usages que le transport des personnes ou des marchandises;
- les motocycles et les vélomoteurs, qui sont traités dans l'ISO 6726^[1];
- les caravanes tractées, qui sont traitées dans l'ISO 7237^[2].

La présente Norme internationale ne prescrit ni les méthodes de mesure, ni les unités à employer, ni les tolérances à appliquer.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 3833 : 1977, *Véhicules routiers — Types — Dénominations et définitions*.

3 Généralités

3.1 Les définitions permettent de comparer utilement des masses qui s'appliquent aux mêmes états de charge; elles ont été rédigées en tenant compte de l'intérêt qu'elles présentent pour l'administration, le constructeur et l'utilisateur.

3.2 "Load" is considered to be the force transmitted by the vehicle, or by the part of the vehicle defined, to the horizontal plane of contact, under static conditions.

"Mass" means the essential quantity that produces weight and inertia phenomena of the vehicle or the vehicle component parts, i.e. the quantity expressed in terms of resistance to acceleration.

Masses and loads are measured with the vehicle stationary, and its road wheels in the straight-ahead position.

3.3 Under some definitions, certain elements are asterisked (*): these need not be included in the mass. Conversely others, which are not listed, such as fifth wheel, auxiliary anti-skid devices, may be added in the mass.

In both cases, the manufacturer when specifying the vehicle mass corresponding to a given term shall indicate "ISO-M...", and list afterwards any elements not delivered or added.

If the mass of the driver is included, this fact shall be stated.

3.4 Mass distribution on each axle (or on each tyre) can be indicated by adding an identification number for the corresponding axle to the code, where axle No. 1 is the foremost axle.

EXAMPLES

ISO-M06 Complete vehicle kerb mass

ISO-M061 Distribution of the complete vehicle kerb mass on the foremost axle

ISO-M062 Distribution of the complete vehicle kerb mass on the second axle, etc.

ISO-M15 Maximum authorized tyre load

ISO-M151 Maximum authorized load on a tyre of the foremost axle

ISO-M152 Maximum authorized load on a tyre of the second axle, etc.

4 Terms, definitions and codes

4.1 bare chassis dry mass: Mass of the bare chassis as a mechanical whole including only the parts strictly necessary for the operation intended by the manufacturer.

For a bare motor vehicle chassis, therefore, if fuel, lubricants and coolant liquid (if needed) are supplied, the vehicle is capable of moving by its own means.

Fitting of the following parts or elements is at the option of the manufacturer:

- engine bonnet or cover, wheel boxes, trailer coupling device, supplementary gearbox, power take-off (PTO), re-

3.2 Par «charge», on entend la force avec laquelle le véhicule, ou la partie du véhicule définie, s'applique sur un appui horizontal dans des conditions statiques.

Par «masse», on entend la grandeur engendrant le phénomène de poids et le phénomène d'inertie du véhicule ou des parties du véhicule, c'est-à-dire la grandeur exprimée en termes de résistance à l'accélération.

Les masses et les charges sont relevées, le véhicule étant arrêté et ses roues principales étant disposées en position de marche rectiligne.

3.3 Dans certaines définitions, les éléments qui figurent avec un astérisque (*) peuvent ne pas être inclus dans la masse. À l'inverse, d'autres éléments qui n'y figurent pas, tels que sellette d'accouplement et dispositifs auxiliaires antidérapants, peuvent être ajoutés et ainsi inclus dans la masse.

Dans les deux cas, au moment de déclarer la masse du véhicule correspondant à un terme donné, le constructeur doit spécifier «ISO-M...» et faire figurer, à la suite de cette indication, la liste de tous éléments non fournis ou ajoutés.

Si la masse du conducteur est incluse, ce fait doit être indiqué.

3.4 On peut indiquer la répartition des masses par essieu (ou par pneumatique) en ajoutant au code le numéro d'identification de l'essieu correspondant, l'essieu n° 1 étant l'essieu situé le plus en avant.

EXEMPLES

ISO-M06 Masse du véhicule complet en ordre de marche

ISO-M061 Répartition de la masse du véhicule complet en ordre de marche sur l'essieu le plus en avant

ISO-M062 Répartition de la masse du véhicule complet en ordre de marche sur le deuxième essieu, etc.

ISO-M15 Charge maximale autorisée par pneumatique

ISO-M151 Charge maximale autorisée sur un pneumatique de l'essieu le plus en avant

ISO-M152 Charge maximale autorisée sur un pneumatique du deuxième essieu, etc.

4 Termes, définitions et codes

4.1 masse du châssis nu, à sec: Masse du châssis nu, c'est-à-dire de l'ensemble mécanique comportant les seules pièces strictement indispensables à l'emploi prévu par le constructeur.

Pour le châssis nu d'un véhicule à moteur, il résulte donc que si du combustible et (éventuellement) du liquide de refroidissement sont ajoutés, le véhicule devient capable de se déplacer par ses propres moyens.

Le montage des pièces ou éléments suivants est facultatif au gré du constructeur:

- le capot du moteur, l'auvent, les passages de roues, le dispositif d'attelage de remorque, une boîte de vitesse sup-

tarding device other than on the engine, coolant fluid in the case of sealed coolant circuit, spare wheel(s), mechanical and/or hydraulic lifting devices;

- parts required by road traffic legislation, for example: lighting and signalling devices, horns.

These optional parts or elements, if fitted on the dry bare chassis, shall be indicated.

Code: **ISO-M01**

4.2 bare chassis kerb mass: Bare chassis dry mass (term 4.1) plus the mass of the following elements:

- coolant (if needed)
- lubricants
- washer fluid*
- fuel (tank filled to at least 90 % of the capacity specified by the manufacturer)
- spare wheel(s)*
- fire extinguisher(s)*
- standard spare parts*
- chocks*
- standard tool-kit*

Code: **ISO-M02**

4.3 chassis and cab dry mass: Bare chassis dry mass (term 4.1) plus the mass of the complete cab equipped for normal operation, plus the mass of the elements which the vehicle manufacturer provides as standard or optional equipment and which shall be specified in a list.

Code: **ISO-M03**

4.4 chassis and cab kerb mass: Chassis and cab dry mass (term 4.3) plus the mass of the following elements:

- coolant (if needed)
- lubricants
- washer fluid*
- fuel (tank filled to at least 90 % of the capacity specified by the manufacturer)
- spare wheel(s)*
- fire extinguisher(s)*
- standard spare parts*
- chocks*
- standard tool-kit*

Code: **ISO-M04**

plémentaire, une prise de force (p.d.f.), un ralentisseur autre que sur le moteur, le liquide de refroidissement dans le cas d'un circuit de refroidissement scellé, la (ou les) roue(s) de secours, les dispositifs mécaniques et/ou hydrauliques de basculement;

- les pièces exigées par la législation sur la circulation routière, par exemple, les dispositifs d'éclairage et de signalisation, les avertisseurs.

Ces pièces ou éléments en option, s'ils sont installé(s) sur le châssis nu, à sec, doivent être indiqué(e)s.

Code: **ISO-M01**

4.2 masse du châssis nu, en ordre de marche: Masse du châssis nu, à sec (terme 4.1), à laquelle on ajoute la masse des éléments suivants:

- liquide de refroidissement (le cas échéant)
- lubrifiants
- liquide de lavage*
- carburant (réservoir rempli, au moins à 90 % de la contenance indiquée par le constructeur)
- roue(s) de secours*
- extincteur(s)*
- pièces de rechange en dotation*
- cales de roues*
- outillage en dotation*

Code: **ISO-M02**

4.3 masse du châssis cabine, à sec: Masse du châssis nu, à sec (terme 4.1), à laquelle on ajoute la masse de la cabine complète, équipée pour une utilisation normale, et la masse des éléments fournis par le constructeur, en dotation ou en option et qui doivent être spécifiés dans une liste.

Code: **ISO-M03**

4.4 masse du châssis cabine en ordre de marche: Masse du châssis cabine, à sec (terme 4.3), à laquelle on ajoute la masse des éléments suivants:

- liquide de refroidissement (le cas échéant)
- lubrifiants
- liquide de lavage*
- carburant (réservoir rempli, au moins à 90 % de la contenance indiquée par le constructeur)
- roue(s) de secours*
- extincteur(s)*
- pièces de rechange en dotation*
- cales de roues*
- outillage en dotation*

Code: **ISO-M04**

4.5 complete vehicle shipping mass: Mass of vehicle (term 4.3) with body, fitted with all electrical equipment and auxiliary equipment necessary for normal operation of the vehicle, plus the mass of the elements which the vehicle manufacturer provides as standard or optional equipment and which shall be specified in a list.

Code: ISO-M05

4.6 complete vehicle kerb mass: Complete vehicle shipping mass (term 4.5) plus the mass of the following elements:

- lubricants
- coolant (if needed)
- washer fluid
- fuel (tank filled to at least 90 % of the capacity specified by the manufacturer)
- spare wheel(s)*
- fire extinguisher(s)*
- standard spare parts*
- chocks*
- standard tool-kit*

Code: ISO-M06

4.7 maximum design total mass: Maximum vehicle mass as defined by the vehicle manufacturer.

This mass may be greater than the maximum total mass authorized by national administrations (see also notes in term 4.8).

Code: ISO-M07

4.8 maximum authorized total mass: Vehicle mass determined as a maximum by the administrative authority for operating conditions laid down by that authority.

NOTES

1 For vehicles coupled with a trailer or a semi-trailer which exerts a significant vertical load on the coupling device or the fifth wheel, this load, divided by standard acceleration of gravity, is included in the maximum design total mass (term 4.7) or maximum authorized total mass (term 4.8).

2 For semi-trailers, the maximum authorized total mass including the vertical load on the fifth wheel is determined by the administrative authority taking into account the characteristics of the towing vehicle.

Code: ISO-M08

4.9 maximum design pay mass: Figure obtained by subtracting the mass defined under term 4.6 from the mass defined under term 4.7, with mass of driver excluded.

Code: ISO-M09

4.5 masse du véhicule complet à l'expédition: Masse du véhicule carrossé (terme 4.3) doté de tout son équipement électrique et des équipements auxiliaires nécessaires à son fonctionnement normal, à laquelle on ajoute la masse des éléments fournis par le constructeur, en dotation ou en option et qui doivent être spécifiés dans une liste.

Code: ISO-M05

4.6 masse du véhicule complet en ordre de marche: Masse du véhicule complet à l'expédition (terme 4.5) à laquelle on ajoute la masse des éléments suivants:

- lubrifiants
- liquide de refroidissement (le cas échéant)
- liquide de lavage
- carburant (réservoir rempli, au moins à 90 % de la contenance indiquée par le constructeur)
- roue(s) de secours*
- extincteur(s)*
- pièces de rechange en dotation*
- cales de roues*
- outillage en dotation*

Code: ISO-M06

4.7 masse maximale totale calculée: Masse maximale du véhicule définie par son constructeur.

Cette masse peut être supérieure à la masse totale maximale autorisée par l'administration (voir aussi les notes de 4.8).

Code: ISO-M07

4.8 masse totale maximale autorisée: Masse maximale fixée par l'autorité administrative dans les conditions d'exploitation qu'elle détermine.

NOTES

1 Pour les véhicules tracteurs attelés d'une semi-remorque ou d'une remorque qui exerce une charge verticale non négligeable sur le dispositif d'attelage ou la sellette, cette charge divisée par l'accélération due à la pesanteur est à inclure dans la masse maximale totale calculée (terme 4.7) ou dans la masse totale maximale autorisée (terme 4.8).

2 Pour les semi-remorques, la masse totale maximale autorisée, y compris la charge verticale exercée sur la sellette, est déterminée par l'autorité administrative, compte tenu des caractéristiques du véhicule tracteur.

Code: ISO-M08

4.9 masse utile maximale calculée: Valeur obtenue par soustraction de la masse définie au terme 4.6 de la masse définie au terme 4.7, la masse du conducteur étant exclue.

Code: ISO-M09

4.10 maximum authorized pay mass: Figure obtained by subtracting the mass defined under term 4.6 from the mass defined under term 4.8, with mass of driver excluded.

Code: ISO-M10

4.11 maximum design axle load: Axle load as defined by the vehicle manufacturer.

Code: ISO-M11

4.12 minimum design axle load: Minimum axle load as defined by the vehicle manufacturer.

Code: ISO-M12

4.13 maximum authorized axle load: Axle load determined as a maximum by the administrative authority.

Code: ISO-M13

4.14 maximum design tyre load: Corresponds to the maximum mass to be carried by the tyre as defined by the vehicle manufacturer.

Code: ISO-M14

4.15 maximum authorized tyre load: Corresponds to the maximum mass to be carried by the tyre as determined by the administrative authority.

Code: ISO-M15

4.16 maximum design towed mass: Maximum mass capable of being towed by a vehicle as defined by the vehicle manufacturer.

Code: ISO-M16

4.17 maximum authorized towed mass: Maximum mass capable of being towed by a vehicle as determined by the administrative authority.

Code: ISO-M17

4.18 maximum design mass of vehicle combination: Sum of the maximum design total masses of towing and towed vehicles as defined by the towing vehicle manufacturer.

Code: ISO-M18

4.19 maximum authorized mass of vehicle combination: Sum of the maximum total masses of towing and towed vehicles as determined by the administrative authority.

Code: ISO-M19

4.20 maximum design mass of articulated vehicle: Maximum articulated vehicle mass as defined by the towing vehicle manufacturer.

Code: ISO-M20

4.10 masse utile maximale autorisée: Valeur obtenue par soustraction de la masse définie au terme 4.6 de la masse définie au terme 4.8, la masse du conducteur étant exclue.

Code: ISO-M10

4.11 charge maximale calculée par essieu: Charge par essieu définie par le constructeur du véhicule.

Code: ISO-M11

4.12 charge minimale calculée par essieu: Charge minimale par essieu définie par le constructeur du véhicule.

Code: ISO-M12

4.13 charge maximale autorisée par essieu: Charge maximale par essieu déterminée par l'autorité administrative.

Code: ISO-M13

4.14 charge maximale calculée par pneumatique: Correspond à la masse maximale à supporter par le pneumatique, définie par le constructeur du véhicule.

Code: ISO-M14

4.15 charge maximale autorisée par pneumatique: Correspond à la masse maximale à supporter par le pneumatique, déterminée par l'autorité administrative.

Code: ISO-M15

4.16 masse tractable maximale calculée: Charge maximale pouvant être tractée par un véhicule, définie par le constructeur du véhicule.

Code: ISO-M16

4.17 masse tractable maximale autorisée: Masse maximale pouvant être tractée par un véhicule, déterminée par l'autorité administrative.

Code: ISO-M17

4.18 masse maximale calculée d'un train routier: Somme des masses totales maximales calculées du véhicule tracteur et du véhicule remorqué, définie par le constructeur du véhicule tracteur.

Code: ISO-M18

4.19 masse maximale autorisée d'un train routier: Somme des masses totales maximales du véhicule tracteur et du véhicule remorqué, déterminée par l'autorité administrative.

Code: ISO-M19

4.20 masse maximale calculée d'un véhicule articulé: Masse maximale du véhicule articulé définie par le constructeur du véhicule tracteur.

Code: ISO-M20