

# INTERNATIONAL STANDARD

**ISO**  
**3536**

# NORME INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
1992-02-15

---

---

**Road vehicles — Safety glazing materials —  
Vocabulary**

**Véhicules routiers — Vitrages de sécurité —  
Vocabulaire**



Reference number  
Numéro de référence  
ISO 3536 : 1992 (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 3536 was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*, Sub-Committee SC 11, *Safety glazing materials*.

This first edition of ISO 3536 cancels and replaces the first edition of ISO 3536-1, published in 1975, of which it constitutes a technical revision.

## 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 3536 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 11, *Vitrages de sécurité*.

Cette première édition de l'ISO 3536 annule et remplace l'ISO 3536-1 : 1975, dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1992

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

## Road vehicles — Safety glazing materials — Vocabulary

## Véhicules routiers — Vitrages de sécurité — Vocabulaire

### 1 Scope

This International Standard defines terms relating to safety glazing materials for road vehicles.

### 2 Definitions

**2.1 safety glazing material:** Product consisting of organic and/or inorganic materials so constructed or treated to reduce, in comparison with annealed sheet, plate or float glass, the likelihood of injury to persons as a result of contact with these safety glazing materials when used in a vehicle, whether they are broken or unbroken, and for which special requirements regarding visibility, strength and abrasion are laid down.

**2.2 glass-plastics safety glazing material:** Product consisting of any glazing material which may comprise one or more layers of glass and one or more layers of plastics in which a plastics surface of the product faces inward towards the vehicle passenger compartment when installed in a vehicle.

**2.3 vision area:** That part of the safety glazing material which has to satisfy special optical requirements and which is used in driving the vehicle.

**2.4 primary vision area:** That part of the vision area immediately in front of the driver, through which pass the driver's principal directions of vision.

**2.5 optical (angular) deviation:** Angle between the directions of the incident ray and the emergent ray refracted by the safety glazing material.

**2.6 wedge:** Departure from parallelism of the surfaces of the safety glazing material, that may be inherent in the basic product or may result from the techniques employed in producing the designed curvature.

### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes relatifs aux vitrages de sécurité des véhicules routiers.

### 2 Définitions

**2.1 vitrage de sécurité:** Produit à base de matériaux organiques et/ou inorganiques qui, utilisé dans les véhicules routiers, offre, grâce à sa conception ou à son traitement, moins de risques de blessures que le verre recuit, étiré ou flotté en cas de contact de personnes avec le vitrage, que celui-ci se casse ou non, et pour lequel des exigences spéciales existent quant à la visibilité, la résistance mécanique et la résistance à l'abrasion.

**2.2 vitrage de sécurité (feuilleté) verre-plastique:** Produit composé d'une ou plusieurs couches de verre et d'une ou plusieurs couches de plastique, et dont la face à l'intérieur de l'habitacle, une fois le vitrage installé sur le véhicule, est une couche de plastique.

**2.3 zone d'observation:** Partie du vitrage de sécurité devant satisfaire à des caractéristiques optiques particulières et qui est utilisée pour conduire le véhicule.

**2.4 zone d'observation primaire:** Partie de la zone d'observation placée immédiatement en face du conducteur, au travers de laquelle passe son champ principal de vision.

**2.5 déviation optique:** Angle formé par le rayon incident et le rayon émergent réfracté par le vitrage de sécurité.

**2.6 prisme:** Défaut de parallélisme des faces du vitrage de sécurité, qui peut être inhérent au produit de base ou résulter des techniques utilisées pour produire la courbure désirée.

**2.7 regular luminous transmittance,  $\tau_r$ :** Ratio of the luminous flux,  $\Phi_{t,r}$  which has passed through the glazing material by regular transmission, to the incident luminous flux  $\Phi$ :

$$\tau_r = \frac{\Phi_{t,r}}{\Phi}$$

**2.8 secondary image; "ghost" image:** Spurious image, in addition to the bright primary image, usually seen at night when the object being viewed is very bright in relation to its surroundings, for example, the headlights of an approaching vehicle.

**2.9 optical distortion in a given direction:** Algebraic difference  $\Delta\alpha$  in angular deviations  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  measured between two points M and M' on the surface of the safety glazing material, the distance between them being such that their projections on a plane at right angles to the direction of vision are separated by a given distance  $\Delta x$  (see figure 1).

In figure 1,

$\Delta\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$ , i.e. the optical distortion in the direction MM' considering the sign of the angles;

$\Delta x = MC$ , i.e. the distance between the two straight lines parallel to the direction of vision and passing through the points M and M'.

**2.7 facteur de transmission lumineuse régulière,  $\tau_r$ :** Rapport du flux lumineux,  $\Phi_{t,r}$  qui a traversé le vitrage par transmission régulière au flux lumineux incident,  $\Phi$ :

$$\tau_r = \frac{\Phi_{t,r}}{\Phi}$$

**2.8 image secondaire, image fantôme:** Image virtuelle qui s'ajoute à l'image primaire brillante et que l'on voit habituellement la nuit lorsque l'objet regardé est très brillant par rapport à son environnement, par exemple les projecteurs d'un véhicule qui s'approche.

**2.9 distorsion optique dans une direction donnée:** Différence algébrique,  $\Delta\alpha$ , entre les déviations angulaires  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  mesurées entre deux points M et M' de la surface du vitrage de sécurité espacés de façon que leurs projections dans un plan perpendiculaire à la direction d'observation soient distantes d'une valeur fixe,  $\Delta x$  (voir figure 1).

À la figure 1,

$\Delta\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$  est la distorsion optique dans la direction MM', compte tenu du signe des angles;

$\Delta x = MC$  est la distance entre les deux droites parallèles à la direction d'observation et passant par les points M et M'.

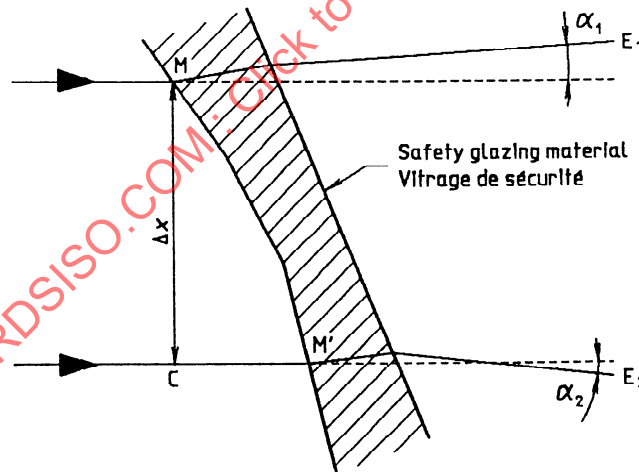


Figure 1 — Diagrammatic representation of optical distortion

Figure 1 — Représentation schématique de la distorsion optique

**2.10 luminous reflectance:** Ratio of the reflected luminous flux to the incident luminous flux. Luminous reflectance depends on relative spectral power distribution of the light source.

**2.10 facteur de réflexion lumineuse:** Rapport du flux lumineux réfléchi au flux lumineux incident. Le facteur de réflexion lumineuse dépend de la répartition relative des puissances spectrales de la source lumineuse.

This page intentionally left blank

This page intentionally left blank

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 3536:1992