NORME INTERNATIONALE

ISO 4040

Troisième édition
1997-06-01

Voitures particulières — Emplacement des commandes manuelles, des indicateurs et des témoins

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Passenger cars — Location of hand controls, indicators and tell-tales

ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-27509b6a75fe/iso-4040-1997

Numéro de référence
ISO 4040:1997(F)

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 4040 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers,* sous-comité SC 13, *Ergonomie applicable aux véhicules routiers.*

ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-27509bba751e/iso-4040-1997

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4040:1983), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1997

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.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Introduction

Il existe un potentiel reconnu d'erreurs lors de la sélection des commandes essentielles à la sécurité de conduite d'un véhicule si ces commandes ne sont pas localisées de façon similaire dans tous les véhicules. C'est pourquoi la normalisation de l'emplacement de ces commandes doit être considérée comme un objectif de conception logique et bénéfique, étant donné que les conducteurs ont l'occasion de plus en plus fréquemment de changer de véhicule.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-27509b6a75fe/iso-4040-1997

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-27509b6a75fe/iso-4040-1997

Voitures particulières — Emplacement des commandes manuelles, des indicateurs et des témoins

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit l'emplacement des commandes des véhicules routiers, en subdivisant l'espace délimité par la portée des mains du conducteur en zones spécifiques auxquelles sont affectées certaines commandes essentielles à la sécurité de conduite.

Elle définit également certaines combinaisons de fonctions pour les commandes multifonctions ainsi que le degré de visibilité de certains indicateurs et témoins.

Une spécification concernant une commande, un indicateur ou un témoin n'implique pas que l'élément correspondant doit être monté.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La présente Norme internationale est applicable aux commandes manuelles, aux indicateurs et aux témoins des voitures particulières à conduite à gauche ou à droite, telles que définies dans l'ISO 3833.

ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-27509b6a75fe/iso-4040-1997

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent 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, les éditions indiquées étaient 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 les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2575:1995, *Véhicules routiers — Symboles pour les commandes, indicateurs et témoins.*

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

ISO 3958:1996, *Voitures particulières — Portée des mains du conducteur.*

ISO 4513:1978, *Véhicules routiers — Visibilité — Méthode de détermination des ellipses oculaires correspondant à l'emplacement des yeux des conducteurs.*

ISO 6549:—[1], *Véhicules routiers — Procédure de détermination du point H.*

3 Définitions

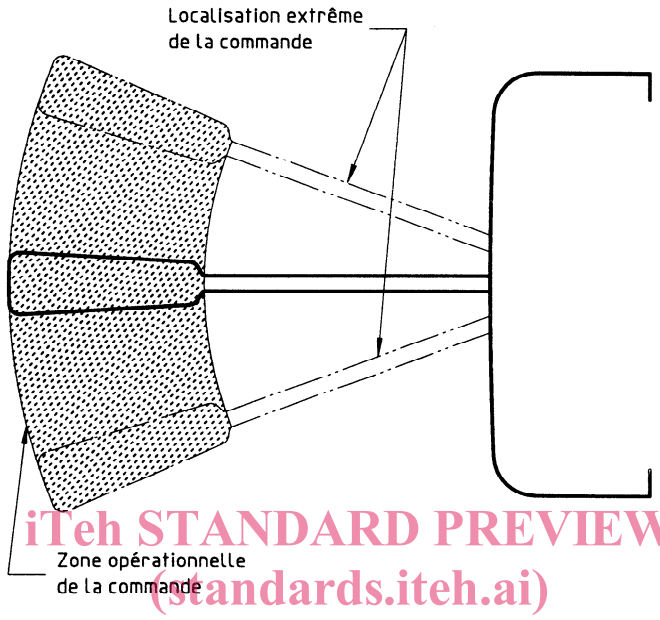
Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 plan de référence: Plan vertical parallèle à l'axe longitudinal de la voiture, situé à l'intérieur d'une zone de 50 mm de part et d'autre du centre de la position assise prévue pour le conducteur au point R tel que défini dans l'ISO 6549.

1) À publier. (Révision de l'ISO 6549:1980)

3.2 zone opérationnelle d'une commande: Zone balayée par les parties d'une commande actionnée à la main, tandis que les modes ou positions possibles sont choisis de la façon prévue par le concepteur. (Voir la figure 1, par exemple.)

3.3 zone d'affichage d'un indicateur ou de témoins: Zone qui comprend l'identification de la grandeur affichée et les parties nécessaires pour déterminer le niveau de celle-ci en tout point de l'étendue des indications de l'instrumentation. Il n'est pas nécessaire que cette zone inclue, par exemple, les lunettes d'encadrement ou le numéro de type du constructeur. (Voir la figure 2, par exemple.)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Exemple de zone opérationnelle d'une commande

ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-27509b6a75fe/iso-4040-1997

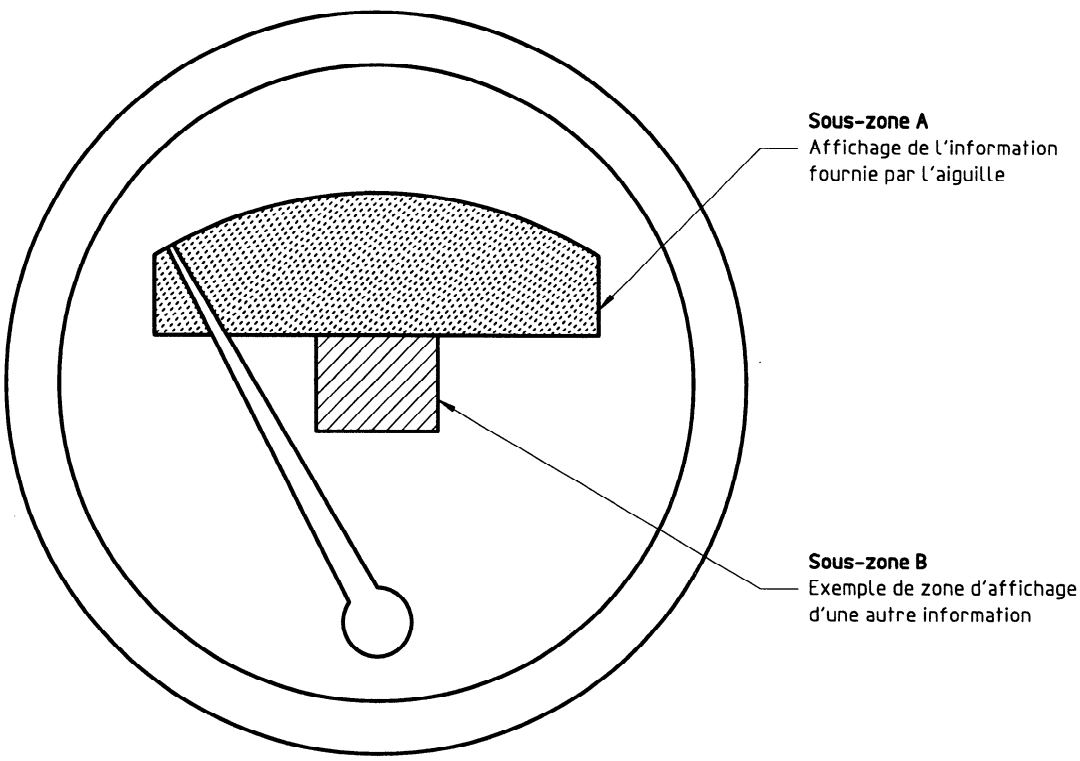


Figure 2 — Exemple de zone d'affichage d'indicateurs

3.4 plan du volant de direction: Plan passant par la surface supérieure de la jante du volant de direction dans les conditions de conception prévues par le constructeur du véhicule, les roues du véhicule étant en position de marche en ligne droite.

3.5 axe du volant de direction: Droite perpendiculaire au plan du volant de direction et passant par le centre de rotation de la jante du volant de direction.

3.6 zone un: Volume situé à gauche du plan de référence et limité par les surfaces suivantes (voir figure 3):

— un plan parallèle au plan du volant et situé à 20 mm au-dessus de celui-ci;

— un plan parallèle au plan du volant et situé à 170 mm au-dessous de celui-ci;

— un cylindre qui s'étend à 100 mm au-delà de la périphérie de la jante du volant et dont l'axe est situé sur l'axe du volant;

— un cylindre qui s'étend à 130 mm en deçà de la périphérie de la jante du volant et dont l'axe est situé sur l'axe du volant;

— deux plans qui se coupent le long de l'axe du volant et dont les intersections avec le plan du volant forment des angles de 40° et de 130° par rapport au plan de référence.

3.7 zone deux: Volume limité par les surfaces suivantes (voir figure 3):

— un plan parallèle au plan du volant et situé à 20 mm au-dessus de celui-ci;

— un plan parallèle au plan du volant et situé à 170 mm au-dessous de celui-ci;

— un cylindre ayant un rayon de 50 mm, dont l'axe est confondu avec l'axe du volant de direction.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.8 zone trois: Volume situé à droite du plan de référence et limité par les surfaces suivantes (voir figure 3):

ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-2736966a751c/iso-4040-1997

— un plan parallèle au plan du volant et situé à 20 mm au-dessus de celui-ci;

— un plan parallèle au plan du volant et situé à 170 mm au-dessous de celui-ci;

— un cylindre qui s'étend à 100 mm au-delà de la périphérie de la jante du volant et dont l'axe est situé sur l'axe du volant;

— un cylindre qui s'étend à 130 mm en deçà de la périphérie de la jante du volant et dont l'axe est situé sur l'axe du volant;

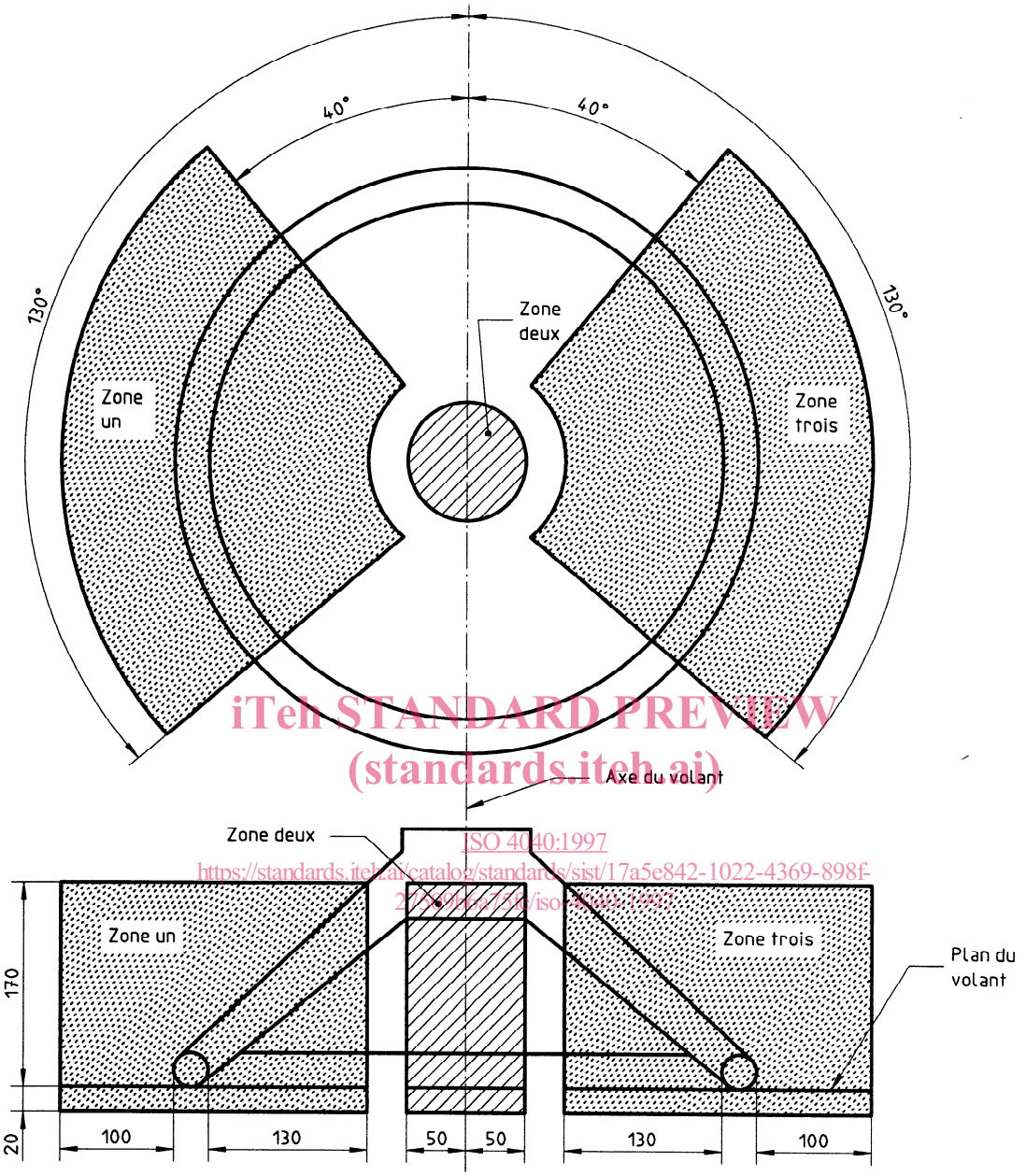
— deux plans qui se coupent le long de l'axe du volant et dont les intersections avec le plan du volant forment des angles de 40° et de 130° par rapport au plan de référence.

3.9 vu: Visible avec l'un ou l'autre œil, pas nécessairement les deux simultanément, depuis n'importe quel point intérieur aux ellipses oculaires du 95e percentile (voir ISO 4513), avec le levier de vitesses dans une position correspondant au rapport supérieur ou dans la position marche et avec le volant dans la position de marche en ligne droite.

3.10 mouvement de la tête: Mouvement nécessaire pour surmonter une obstruction géométrique. (Pour les besoins de la présente Norme internationale, il n'inclut pas le mouvement correspondant au cas où la cible est située à plus de 30° de la ligne de vision.)

3.11 identification: Symbole, libellé ou partie de l'aiguille et de l'échelle permettant au conducteur d'identifier la caractéristique affichée par la commande, l'indicateur ou le témoin.

Dimensions en millimètres



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-898f-2f2b91ca758/iso-4040-1997

Figure 3 — Emplacement des zones

3.12 indicateur de disponibilité du système de retenue passif: Témoin ou indicateur indiquant une anomalie qui empêchera ou gênera le fonctionnement d'un système de retenue passif de la façon prévue.

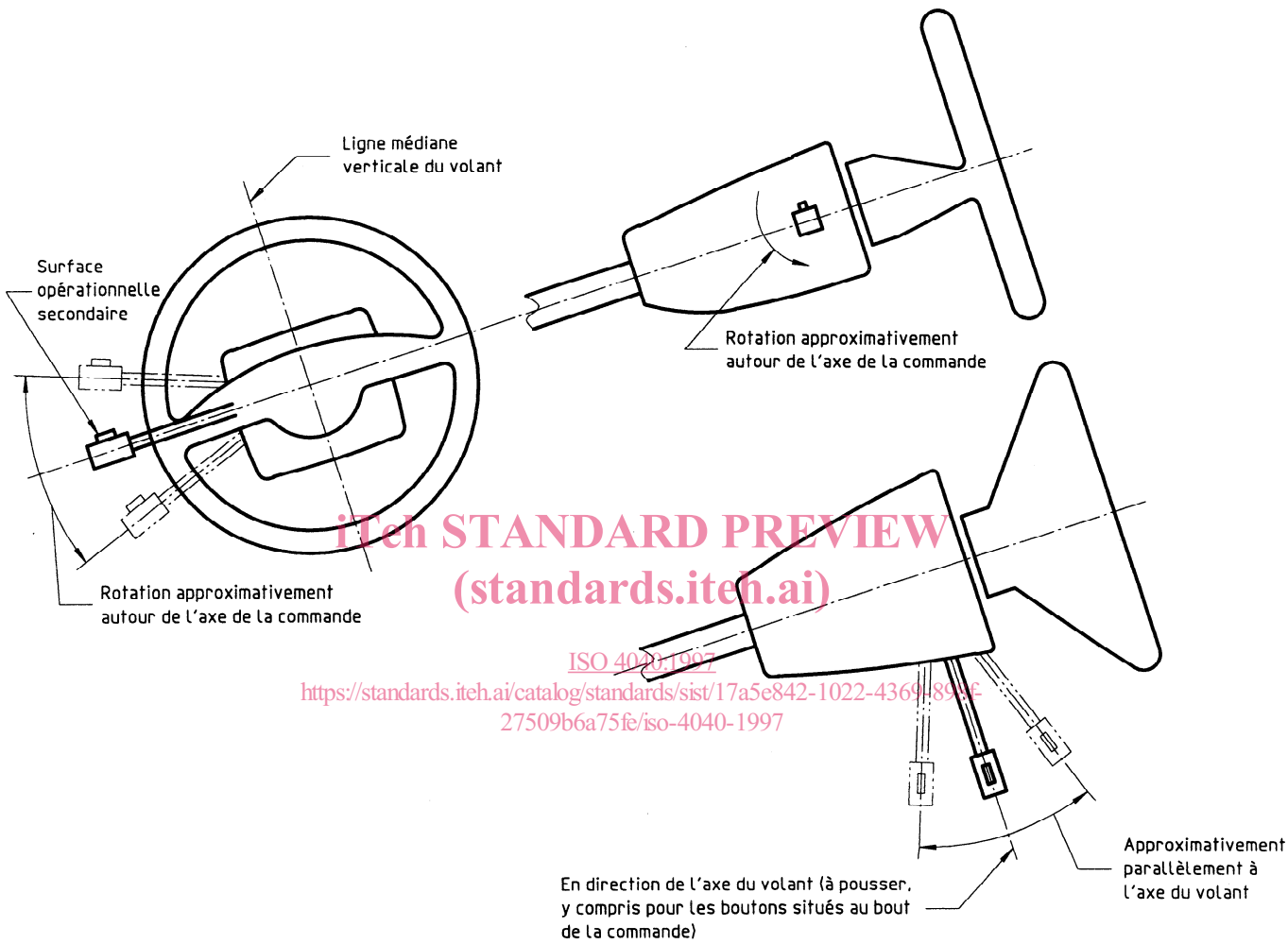
3.13 commande à tige: Dispositif de commande rigide et allongé ayant une longueur visible au moins cinq fois égale à la plus faible dimension de sa section transversale. Ce dispositif peut être fixe ou mobile et situé sur la colonne de direction ou sur le tableau de bord. La zone opérationnelle se trouve à portée de main restreinte du conducteur (voir ISO 3958).

3.14 commande par contact: Commande exigeant un mouvement minimal pour opérer.

3.15 commande de proximité: Commande n'exigeant aucun mouvement pour opérer.

3.16 surface opérationnelle: Interface (du bouton, levier, poussoir, etc.) utilisée pour activer un système de commande.

3.17 surface opérationnelle secondaire: Surface opérationnelle montée à l'extérieur et sur une autre surface opérationnelle. Elle n'englobe pas les boutons situés à l'extrémité d'une commande à tige (voir figure 4).



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4040:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/17a5e842-1022-4369-8994-27509b6a75fe/iso-4040-1997

Figure 4 — Modes d'actionnement des commandes à tige

4 Exigences relatives à la localisation des commandes

4.1 Les commandes énumérées dans les paragraphes 4.2 à 4.9 doivent être situées à l'intérieur de la portée des mains du conducteur telle qu'elle est définie dans l'ISO 3958.

4.2 Les zones opérationnelles des commandes suivantes doivent être situées en zone un:

— commande de faisceau de phares;

— commande de l'avertisseur lumineux;

— commande de l'indicateur de direction.