
**Véhicules routiers — Mannequins pour
essais de systèmes de retenue —**

**Partie 1:
Mannequins adultes**

*Road vehicles — Dummies for restraint system testing —
Part 1: Adult dummies*
**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO/TR 12349-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999>



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/TR 12349-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999>

© ISO 1999

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 au 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
Web www.iso.ch

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

Exceptionnellement, lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales (ceci pouvant comprendre des informations sur l'état de la technique par exemple), il peut décider, à la majorité simple de ses membres, de publier un Rapport technique. Les Rapports techniques sont de nature purement informative et ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO/TR 12349 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.

L'ISO/TR 12349-1 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 12, *Systèmes de retenue*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999>

L'ISO/TR 12349 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Mannequins pour essais de systèmes de retenue*:

- *Partie 1: Mannequins adultes*
- *Partie 2: Mannequins enfants*

Véhicules routiers — Mannequins pour essais de systèmes de retenue —

Partie 1: Mannequins adultes

1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique décrit les mannequins d'essai de choc adultes recommandés par l'ISO pour être utilisés pour l'évaluation du potentiel de protection de l'occupant des systèmes de retenue dans les procédures d'essai de chocs latéral et frontal.

2 Mannequins recommandés

Les experts de l'ISO/TC 22/SC 12, groupe de travail WG 5, *Dispositifs d'essais anthropomorphes*, ont réalisé une étude des mannequins adultes disponibles pour les essais de collision. Les mannequins adultes d'essai de collision suivants sont recommandés pour être utilisés dans les essais de collision en chocs latéral et frontal.

- Mannequins adultes d'essai de collision frontale recommandés:
 - HYBRID III, homme de taille moyenne;
 - HYBRID III, femme de petite taille;
 - HYBRID III, homme de grande taille.
- Mannequins adultes d'essai de collision en choc latéral recommandés:
 - EUROSID I, homme de taille moyenne;
 - BIOSID, homme de taille moyenne.

L'emploi du mannequin SID, homme de taille moyenne, qui est spécifié par le règlement américain FMVSS¹⁾ 214, n'est pas recommandé pour les procédures d'essai de choc latéral du fait de sa biofidélité médiocre et de son instrumentation inadéquate.

3 Instrumentation des mannequins

Le Tableau 1 présente la liste des instruments utilisés couramment avec les mannequins destinés aux essais de chocs latéral et frontal respectivement. Les interprétations de la signification des divers mesurages relatifs aux niveaux de protection de l'occupant, utilisés par les différents groupes, sont citées dans la bibliographie, références [7] à [10].

1) Federal motor vehicle safety standard.

Tableau 1 — Instrumentation pour les mannequins de choc latéral et frontal adultes

Instrumentation du mannequin	Frontal			Latéral	
	HIII-5 Femme	HIII-50 Homme	HIII-95 Homme	EUROSID-1	BIOSID
Tête Accélération (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Cou H/C1 ($F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
C7/T1 ($F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Épaule Charges (F_x, F_y, F_z)	F_x, F_z	F_x, F_z	F_x, F_z	F_x, F_y, F_z	F_y, F_z
Déflexion (δ_y)	Non	Non	Non	Non	Oui
Thorax Accélération de la colonne dorsale (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Déflexion du sternum (δ_x)	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Accélération du sternum (A_x)	Oui	Oui	Non	Non	Non
Déflexion des côtes (δ_y)	Non	Non	Non	Oui	Oui
Accélération des côtes (A_y)	Non	Non	Non	Oui	Oui
Abdomen Force (F_y)	Non	Non	Non	Oui	Non
Déflexion (δ_y)	Non	Non	Non	Non	Oui
Lombaire (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y)	Oui	Oui	Oui	F_y, F_z, M_x	Oui
Bassin Accélération (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Crêtes iliaques (F_x, F_y)	F_x	F_x	Non	Non	F_y
Région pubienne (F_y)	Non	Non	Non	Oui	Oui
Extrémités inférieures Fémur ($F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$)	Oui	Oui	Oui	F_z	Oui
Déplacement tibia/fémur (δ_x)	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Chape du genou (F_z)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Charges et moments sur le tibia ($F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui

Bibliographie

- [1] ISO 3560, *Véhicules routiers — Essai de collision frontale sur barrière fixe ou sur barrière escamotable.*
- [2] ISO 3984, *Véhicules routiers — Voitures particulières — Essai de collision arrière sur barrière mobile.*
- [3] ISO 6487, *Véhicules routiers — Techniques de mesurage lors des essais de chocs — Instrumentation.*
- [4] ISO/TR 9790, *Véhicules routiers — Mannequin anthropomorphe pour essai de choc latéral — Exigences de réponse en choc latéral pour évaluer la biofidélité du mannequin.*
- [5] ISO/TR 10982, *Véhicules routiers — Méthodes d'essai pour l'évaluation des interactions d'un occupant en position anormale dans un véhicule et des sacs gonflables en cours de déploiement.*
- [6] ISO 10997, *Voitures particulières — Choc latéral avec barrière mobile déformable — Essai grandeur nature.*
- [7] MERTZ, H.J. Anthropomorphic test devices. *Accidental Injury — Biomechanics and prevention.* Springer-Verlag, 1993.
- [8] *Anthropomorphic dummies for crash and escape system testing.* AGARD advisory report 330, 1996.
- [9] *Human tolerance to impact conditions as related to motor vehicle design,* SAE 4. Information report J885, July 1996, SAE, Warrendale, PA, 1986.
- [10] MERTZ, H.J., PRASAD, P, and IRWIN, A.L. *Injury risk curves for children and adults in frontal and rear collisions.* 41st STAPP Car Crash Conference, SAE 973318, Nov. 1997.

(standards.iteh.ai)

[ISO/TR 12349-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TR 12349-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d6cae6ec-ba20-4a84-ad9b-787929362a71/iso-tr-12349-1-1999>

ICS 43.180

Prix basé sur 3 pages