RAPPORT TECHNIQUE

ISO/TR 12349-2

Première édition
1999-12-15

Véhicules routiers — Mannequins pour essais de systèmes de retenue —

Partie 2: Mannequins enfants

Road vehicles — Dummies for restraint system testing —

Part 2: Child dummies

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/TR 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9cd-48f3-867f-65ba7553f368/iso-tr-12349-2-1999

Numéro de référence
ISO/TR 12349-2:1999(F)

© ISO 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 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9cd-48f3-867f-65ba7553f368/iso-tr-12349-2-1999

© 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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 12349-2 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 12, *Systèmes de retenue*.

ISO/TR 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9cd-48f3-867f-65ba7553f368/iso-tr-12349-2-1999

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*

© ISO 1999 – Tous droits réservés

Véhicules routiers — Mannequins pour essais de systèmes de retenue —

Partie 2:
Mannequins enfants

1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique décrit les mannequins d'essai de choc nourrisson et enfant recommandés par l'ISO pour l'évaluation des systèmes de retenue enfant et de leur interaction avec les sacs gonflables en cours de déploiement.

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 nourrisson et enfant pour les essais de collision. Les mannequins nourrisson et enfant pour essai de choc suivants sont recommandés pour être utilisés dans les essais des systèmes de retenue.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO/TR 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9cd-48f3-867f-65b7553f368/iso-tr-12349-2-1999

— Recommandés pour l'évaluation du système de retenue:
  — Nourrisson: CRABI 6 mois;
  — 3 ans: Part 572, HYBRID III, TNO-P3, CRABI 3;
  — 6 ans: Part 572, HYBRID III, TNO-P6.
— Recommandés pour les interactions du sac gonflable et de l'occupant en position anormale:
  — Nourrisson: CRABI 6, CRABI 12 et CRABI 18 mois, TNO-P 3/4 et P1 1/2;
  — 3 ans: mannequin GM «Air bag», HYBRID III;
  — 6 ans: HYBRID III.

Les experts ont prévenu que, lors de l'évaluation des retenues par ceinture, une attention particulière devait être portée à l'interaction de la ceinture et du bassin. De plus, les experts ont noté qu'une expérience plus importante était nécessaire pour l'évaluation des systèmes de retenue avec le Part 572 K, les TNO-P0, P 3/4 et P1 1/2 et les CRABI 12 et CRABI 18 mois.

3 Instrumentation du mannequin

Les Tableaux 1 et 2 présentent la liste des instruments utilisés couramment avec les mannequins nourrisson et enfant. 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 [4] à [7].

© ISO 1999 – Tous droits réservés

Tableau 1 — Instrumentation du mannequin nourrisson

Instrumentation du mannequin	CRABI 6 mois	CRABI 12 mois	CRABI 18 mois	TNO-P 3/4	TNO-P1 1/2
Tête Accélération (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Cou Interface tête/cou (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Interface cou/colonne dorsale (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Épaule (F_x, F_y)	Non	Oui	Oui	Non	Non
Thorax Colonne vertébrale (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Abdomen Interface lombaire/bassin (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Bassin Accélération (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Charges pubiennes (F_x, F_z)	Non	Oui	Oui	Non	Non

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 2 — Instrumentation du mannequin enfant

ISO/TR 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9dd-4ed3-8675-65ba7553f368/iso-tr-12349-2-1999

Instrumentation du mannequin	3 ans					6 ans		
	Part 572	TNO-P3	H-III	CRABI	«Air bag»	Part 572	TNO-P6	H-III
Tête Accélération (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Accélération angulaire (α_y)	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non
Cou Interface tête/cou (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z)	No	Oui	Oui	Oui	Oui	No	No	Oui
Interface cou/tronc (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z)	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Thorax Accélération de la colonne (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Accélération du sternum (A_x)	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui
Déflexion du sternum (δ_x)	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Abdomen Interface lombaire/bassin (F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z)	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Accélération (A_x)	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Bassin Accélération (A_x, A_y, A_z)	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Charge sur les crêtes iliaques (F_x)	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Fémur Charge axiale (F_z)	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	6 axes

© ISO 1999 – Tous droits réservés

Bibliographie

[1] ISO 6487, *Véhicules routiers — Techniques de mesurage lors des essais de chocs — Instrumentation*.

[2] 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*.

[3] ISO/TR 14645, *Véhicules routiers — Méthodes d'essais pour l'évaluation des interactions des systèmes de retenue pour enfants et des sacs gonflables en cours de déploiement*.

[4] WOLANIN, M.J., MERTZ, H.J., NYZNYK, R.S. et VINCENT, J. H. *Description and basis of a three year old dummy for evaluating passenger inflatable restraint concepts*. Ninth international technical conference on experimental safety vehicles, 1-4 novembre 1982. Également disponible sous référence SAE 826040.

[5] MERTZ, H.J. et WEBER, D.A. *Interpretations of the impact responses of a three year old child dummy relative to child injury potential*. Ninth international technical conference on experimental safety vehicles, 1-4 novembre 1982. Également disponible sous référence SAE 826048.

[6] PRASAD, P. et DANIEL, R.P. *A biomechanical analysis of head, neck and torso injuries to child surrogates due to sudden torso acceleration*. 28th STAPP Car Crash Conference, SAE 841656, 6-7 novembre 1982.

[7] MERTZ, H.J., PRASAD, P., et IRWIN, A.L. *Injury risk curves for children and adults in frontal and rear collisions.* 41st STAPP Car Crash Conference, SAE 973318, novembre 1997.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/TR 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9cd-48f3-867f-65ba7553f368/iso-tr-12349-2-1999

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/TR 12349-2:1999
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc4d9174-e9cd-48f3-867f-65ba7553f368/iso-tr-12349-2-1999

ICS 43.180

Prix basé sur 3 pages

© ISO 1999 – Tous droits réservés