

Première édition
2007-10-01

**Véhicules routiers — Interface
de raccordement pour dispositifs
pyrotechniques, deux voies et trois
voies —**

Partie 2:
**Méthodes d'essai et exigences
des performances générales**
(standards.iteh.ai)

*Road vehicles — Connection interface for pyrotechnic devices, two-way
and three-way connections —
ISO 19072-2:2007
Part 2: Test methods and general performance requirements
8632e8f7d036/iso-19072-2-2007*



Numéro de référence
ISO 19072-2:2007(F)

© ISO 2007

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 19072-2:2007](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d409ecbc-8bba-47be-b59b-8632e8f7d036/iso-19072-2-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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 du 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 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv	
Introduction	v	
1 Domaine d'application.....	1	
2 Références normatives	1	
3 Termes et définitions.....	1	
4 Caractéristiques fonctionnelles des connecteurs assemblés	2	
4.1 Généralités	2	
4.2 Examen visuel	2	
4.3 Accouplement et désaccouplement	2	
4.4 Résistance aux forces de traction et de compression entre le connecteur et le support allumeur équipé de l'allumeur et de la bague porte-court-circuit.....	3	
4.5 Tenue mécanique de la bague porte-court-circuit dans le support allumeur	5	
4.6 Température/humidité/vibration combinées	6	
4.7 Codage	9	
4.8 Polarisation	9	
4.9 Résistance de contact (chute de tension), essai millivolt	10	
4.10 Résistance d'isolation	12	
4.11 Tension de tenue	12	
4.12 Vieillissement thermique	12	
4.13 Ouverture et fermeture du court circuit.....	12	
4.14 Résistance du court-circuit	ISO 19072-2:2007	13
4.15 Variation rapide de température (choc thermique).....	14	
4.16 Fluides chimiques.....	8632ef7d036/iso-19072-2-2007	14
5 Séquences d'essais	14	
Annexe A (normative) Variante étanche de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux	16	
Annexe B (normative) Variante 2 voies (sans masse) de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux	18	
Annexe C (normative) Variante sans bague porte-court-circuit de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux	20	
Bibliographie	21	

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 2.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document 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.

iTeh STANDARD PREVIEW
L'ISO 19072-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, Véhicules routiers, sous-comité SC 3, Équipement électrique et électronique. (standards.iteh.ai)

L'ISO 19072 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Interface de raccordement pour dispositifs pyrotechniques, deux voies et trois voies*:

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d409ecbc-8bba-47be-b59b-862e8f7d036/iso-19072-2-2007>

- Partie 1: Définition de l'interface du support allumeur
- Partie 2: Méthodes d'essai et exigences des performances générales

Introduction

Les véhicules routiers intègrent un nombre croissant de dispositifs pyrotechniques contribuant à la sécurité des usagers dans les véhicules, par exemple sacs gonflables frontal ou latéral, préteintionneur de ceinture de sécurité, etc.

Construire le système complet fournissant la fonction exige un approvisionnement en divers composants et de plusieurs fabricants d'équipement différents. Les fabricants de véhicules doivent définir des spécifications communes pour s'assurer que les connecteurs conçus et produits pour les divers fabricants d'équipement répondent aux mêmes critères et exigences.

Dans la conception actuelle de ce type d'équipement, trois zones du raccordement ont été identifiées:

- raccordement entre le dispositif pyrotechnique (par exemple l'allumeur) et le connecteur du faisceau;
- raccordement entre le porte-languette et le porte-clip du connecteur du faisceau;
- raccordement entre le connecteur du faisceau et le module de commande électronique.

La présente partie de l'ISO 19072 traite du raccordement entre le dispositif pyrotechnique et le connecteur de faisceau qui est le seul raccordement pouvant être normalisé. En raison de l'environnement du dispositif de sécurité dans le véhicule, la conception du connecteur peut être de type coudé ou droit.

*iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)*

L'Annexe A définit une variante étanche de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux.

L'Annexe B définit une variante deux voies sans masse de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux.

[ISO 19072-2:2007](#)

L'Annexe C définit une variante sans bague porte-court-circuit de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux.
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d409ecbc-8bba-47be-b59b-8632e8f7d036/iso-19072-2-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[ISO 19072-2:2007](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d409ecbc-8bba-47be-b59b-8632e8f7d036/iso-19072-2-2007>

Véhicules routiers — Interface de raccordement pour dispositifs pyrotechniques, deux voies et trois voies —

Partie 2: Méthodes d'essai et exigences des performances générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 19072 a pour objectif de définir les critères de performances et les exigences d'une interface de raccordement trois voies, comprenant une mise à la terre, reliant le dispositif pyrotechnique et le connecteur interfaisceaux embarqués dans un véhicule routier.

Les critères de performances et les exigences sont également définis pour une variante étanche de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux et les critères de performances et les exigences sont également définis pour une variante deux voies sans mise à la terre de l'assemblage dispositif pyrotechnique/connecteur interfaisceaux.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

[ISO 19072-2:2007](#)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 8092-2, Véhicules routiers — Connexions pour faisceaux de câblage électrique embarqués — Partie 2: Définitions, méthodes d'essai et exigences de performances générales

ISO 20653, Véhicules routiers — Degrés de protection (codes IP) — Protection des équipements électriques contre les corps étrangers, l'eau et les contacts

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8092-2 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

connecteur

assemblage utilisé pour connecter plusieurs conducteurs entre eux ou un seul conducteur vers un appareil

NOTE Le connecteur mâle (femelle) est un boîtier contenant les contacts mâles et les accessoires. Un connecteur mâle peut être fixé de façon permanente au faisceau de câbles ou à un appareil, par exemple un boîtier de contrôle électronique (ECU). Un connecteur femelle est généralement fixé de façon permanente au faisceau de câbles.

3.2

boîtier

connecteur sans ses contacts

3.3

système de verrouillage

système mécanique empêchant le désaccouplement d'un connecteur qui peut être désactivé par une action délibérée

3.4

bague porte-court-circuit

bague généralement faite en plastique, assurant l'isolement électrique, le codage et contenant un shunt court-circuit

3.5

système de désactivation du court-circuit

système mécanique employé pour ouvrir le court-circuit

3.6

allumeur court-circuité

allumeur inerte dont les broches sont court-circuitées, utilisé pour les essais

3.7

support allumeur

pièce du dispositif pyrotechnique maintenant l'allumeur et la bague porte-court-circuit

4 Caractéristiques fonctionnelles des connecteurs assemblés

4.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

Les connecteurs assemblés doivent répondre aux exigences définies de 4.2 à 4.16.

Sauf spécification contraire, la classe de température à prendre en compte pour ces essais est la classe 2 (voir l'ISO 8092-2). <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d409ecbc-8bba-47be-b59b-8632e8f7d036/iso-19072-2-2007>

4.2 Examen visuel

L'essai et les exigences correspondantes doivent être conformes à l'ISO 8092-2.

4.3 Accouplement et désaccouplement

L'essai doit être effectué conformément à l'ISO 8092-2 par mesurage de la force appliquée sur le connecteur.

Le connecteur ne doit pas être verrouillé pendant la phase d'accouplement et de désaccouplement sauf spécification contraire.

Les séquences d'accouplement et de désaccouplement doivent être conformes à celles représentées à la Figure 11.

La force maximale de branchement et de débranchement mesurée sur le connecteur doit être inférieure à 40 N.

NOTE La manœuvre d'accouplement (voir Figure 11) peut être effectuée simultanément avec la même force.

4.4 Résistance aux forces de traction et de compression entre le connecteur et le support allumeur équipé de l'allumeur et de la bague porte-court-circuit

4.4.1 Essai

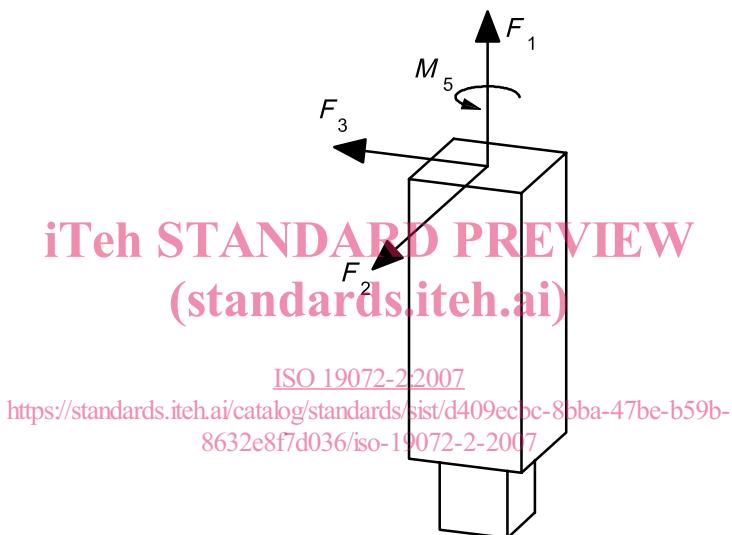
4.4.1.1 Généralités

Le connecteur doit être verrouillé pour l'essai.

Cet essai est destructif et effectué avec un assemblage constitué du support allumeur, de l'allumeur avec les broches et de la bague porte-court-circuit.

4.4.1.2 Connecteur droit

L'essai est effectué sur un nouvel échantillon, en appliquant les forces dans les directions représentées à la Figure 1 sur le connecteur droit sans son câble.



Légende

F_1 force de traction

F_2, F_3 forces de traction et de compression

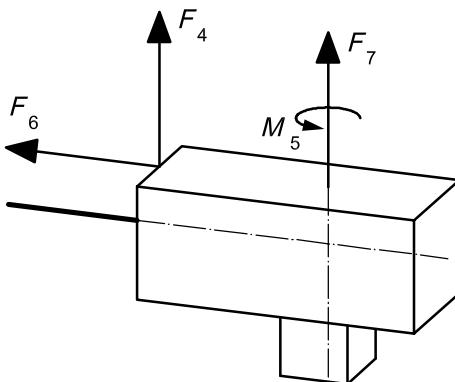
M_5 couple

Figure 1 — Direction des forces appliquées sur un connecteur droit

4.4.1.3 Connecteur coudé

L'essai est effectué sur un nouvel échantillon, en appliquant les forces F_4 et F_6 sur la partie du connecteur d'où sortent les câbles, dans les directions représentées à la Figure 2.

Appliquer la force F_7 sur l'axe central du connecteur tel que représenté à la Figure 2.

**Légende**

F_4, F_6 forces de traction et de compression

F_7 force de traction

M_5 couple

Figure 2 — Direction des forces appliquées sur un connecteur à angle droit

4.4.2 Exigences

4.4.2.1 Connecteur droit **iTeh STANDARD PREVIEW** **(standards.iteh.ai)**

Les connecteurs droits accouplés, doivent résister aux forces minimales et au couple indiqués dans le Tableau 1.

[ISO 19072-2:2007](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d409ecbc-8bba-47be-b59b-00e88140194c#page/90/2/1007>
Tableau 1 — Valeurs minimales des forces de traction et de compression pour les connecteurs droits

Force/couple appliquée aux connecteurs droits	Valeur minimale de traction/compression ou de couple pour les connecteurs droits
F_1	120 N ^a
F_2	80 N
F_3	80 N
M_5	1,5 Nm

^a Pour l'essai effectué avec la force F1, après 10 cycles, la valeur de la force minimale est 100 N.

4.4.2.2 Connecteur coudé

Les connecteurs coudés accouplés doivent résister aux forces minimales et au couple indiqués dans le Tableau 2.

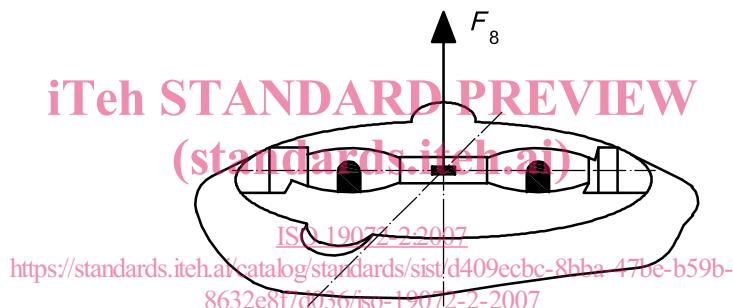
Tableau 2 — Valeurs minimales de traction/compression et de couple pour les connecteurs coudés

Force/couple appliqués aux connecteurs coudés	Valeur minimale de traction/compression ou de couple pour les connecteurs coudés
F_4	70 N
F_6	80 N
F_7	100 N
M_5	1,5 Nm

4.5 Tenue mécanique de la bague porte-court-circuit dans le support allumeur

4.5.1 Essai

L'essai est effectué sur un nouvel échantillon en appliquant les forces dans les directions représentées à la Figure 3 sur la bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur.



Légende

F_8 force appliquée sur la bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur

Figure 3 — Direction des forces appliquées sur la bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur

4.5.2 Exigences

La bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur sans connecteur accouplé doit résister à la force minimale F_8 indiquée dans le Tableau 3.

Tableau 3 — Force minimale appliquée sur la bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur

Force appliquée à la bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur	Valeur minimale de la force appliquée à la bague porte-court-circuit assemblée dans le support allumeur
F_8	10 N