

---

**NORME INTERNATIONALE**



**4091**

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

**Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués — Méthodes d'essai et exigences**

*Road vehicles — Electrical connections between towing vehicles and trailers — Test methods and requirements*

Première édition — 1978-10-01

---

CDU 629.1.013.5 : 629.1.066

Réf. n° : ISO 4091-1978 (F)

**Descripteurs** : véhicule routier, véhicule routier tracteur, remorque, connexion électrique, essai, spécification de matériel.

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 4091 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, et a été soumise aux comités membres en mars 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pays-Bas
Allemagne	France	Pologne
Australie	Iran	Roumanie
Autriche	Italie	Suède
Belgique	Japon	Suisse
Brésil	Mexique	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	Turquie

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

# Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués — Méthodes d'essai et exigences

## 1 OBJET

La présente Norme internationale spécifie les méthodes d'essai et les exigences pour les liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale s'applique à des liaisons électriques types 24 N et 24 S employées pour des véhicules munis d'équipements électriques fonctionnant sous une tension nominale de 24 V, et types 12 N et 12 S employées pour des véhicules munis d'équipements électriques fonctionnant sous une tension nominale de 12 V.

NOTE — Ces liaisons électriques sont décrites dans les Normes internationales ISO 1185, ISO 1724, ISO 3731, et ISO 3732.

## 3 RÉFÉRENCES

ISO 1185, *Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués avec équipement électrique 24 V — Type 24 N (normal)*.

ISO 1724, *Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués avec équipement électrique 6 ou 12 V — Type 12 N (normal)*.

ISO 3731, *Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués avec équipement électrique 24 V — Type 24 S (supplémentaire)*.

ISO 3732, *Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués avec équipement électrique 6 ou 12 V — Type 12 S (supplémentaire)*.

## 4 ESSAIS

### 4.1 Force d'insertion et d'extraction

Les forces d'insertion et d'extraction doivent être mesurées entre un socle et une fiche d'une même marque.

Température ambiante :  $23 \pm 5$  °C.

Les broches et les douilles doivent être sèches et propres.

Les forces d'insertion et d'extraction doivent être mesurées par un essai statique (méthode du poids mort) lors du dixième cycle d'insertion et d'extraction. Le couvercle doit être ouvert.

### 4.1.1 Force d'insertion

Valeur maximale : 200 N.

### 4.1.2 Force d'extraction

Valeur maximale : 200 N.

Valeur minimale : 20 N.

### 4.2 Intensité de courant maximale admissible

Température ambiante :  $23 \pm 5$  °C.

Chaque contact, dans la limite de deux contacts adjacents simultanément, l'un étant la masse, doit être capable de supporter 15 A (courant continu) en permanence. Cette condition doit être considérée comme satisfaite si l'augmentation de température au-dessus de l'ambiance pour chaque contact, mesurée aux bornes à la fois de la douille et de la broche, aussi près que possible de l'isolant, n'excède pas 20 °C, les contacts ayant conduit un courant continu de 15 A durant 1 h, continuellement; les bornes doivent être connectées à un câble isolé de 1,5 mm<sup>2</sup> de section et d'une longueur d'au moins 1 m.

### 4.3 Chute de tension maximale admissible

La chute de tension entre les broches et les douilles correspondantes doit être mesurée entre un socle et une fiche d'une même marque. Elle doit être mesurée à la dixième insertion.

Température ambiante :  $23 \pm 5$  °C.

4.3.1 Dans le cas où toutes les bornes de la prise sont accessibles (par exemple lorsque les câbles ne sont pas moulés ni dans la fiche, ni dans le socle), les chutes de tension suivantes doivent être mesurées :

- entre la borne de chaque broche et sa douille correspondante;
- entre chaque borne et un point à une distance de 10 mm de la borne sur un câble de 1,5 mm<sup>2</sup> de section.

Les chutes de tension mesurées ne doivent pas excéder respectivement les valeurs suivantes, jusqu'à un courant de 10 A :

- 5 mV/A
- 0,5 mV/A

**4.3.2** Si la prise a des bornes non accessibles soit dans la fiche, soit dans le socle (mais pas les deux à la fois par exemple si un câble est moulé), les chutes de tension suivantes doivent être mesurées :

- a) entre chaque borne accessible et un point sur le conducteur correspondant à la douille (ou broche) situé à 100 mm en avant de la face du socle (de la fiche);
- b) entre chaque borne accessible et un point d'un conducteur de 1,5 mm<sup>2</sup> de section situé à 10 mm de la borne.

Les chutes de tension ainsi mesurées ne doivent pas excéder les valeurs suivantes respectivement, jusqu'à un courant de 10 A :

- a) 5,5 mV/A
- b) 0,5 mV/A

**4.3.3** Si la prise a des bornes non accessibles (par exemple câbles moulés), les chutes de tension entre chaque paire de conducteurs correspondants doivent être mesurées en des points situés à 100 mm des faces de la fiche et du socle. Les chutes de tension mesurées ne doivent pas excéder 6 mV/A respectivement, jusqu'à un courant de 10 A.

#### 4.4 Essai de claquage

L'essai de claquage doit être effectué séparément sur la fiche et le socle.

Température ambiante :  $23 \pm 5$  °C.

Humidité relative :  $5 \pm 5$  %.

L'isolement entre les contacts et entre chacun de ceux-ci et le boîtier (s'il est métallique) doit résister à 1 000 V<sub>eff</sub> (50 ou 60 Hz) durant 1 min.

#### 4.5 Tenue aux températures extrêmes

Le connecteur doit être soumis au cycle de température suivant :

Température initiale :  $+ 23 \pm 5$  °C

Haute température :  $+ 70 \pm 2$  °C durant 15 min

Basse température :  $- 25 \pm 3$  °C durant 15 min

Après ce cycle de température, le connecteur doit être soumis aux essais mécaniques et essais de chute de tension et de claquage, et il ne doit pas présenter de fissures ou de déformations visibles.



Publié 1982-03-01

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

# Véhicules routiers — Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués — Méthodes d'essai et exigences

## ADDITIF 1

L'Additif 1 à la Norme internationale ISO 4091-1978 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, et a été soumis aux comités membres en mars 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvé :

Afrique du Sud, Rép. d'	Corée, Rép. dém. p. de	Pays-Bas
Allemagne, R. F.	Égypte, Rép. arabe d'	Pologne
Australie	Espagne	Roumanie
Autriche	Iran	Royaume-Uni
Belgique	Italie	Suède
Brésil	Japon	URSS
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvé pour des raisons techniques :

France

Page 1

Chapitre 3 : Ajouter la référence suivante :

«ISO 3768, *Revêtements métalliques — Essai au brouillard salin neutre (Essai NSS)*.»

Page 2

Ajouter, après le paragraphe 4.5, le paragraphe 4.6 suivant :

### «4.6 Essai de corrosion

Cet essai doit être exécuté conformément à la méthode d'essai spécifiée dans l'ISO 3768.

Durée de l'essai : 48 h

Deux essais différents doivent être exécutés :

- La fiche et le socle doivent être connectés et placés dans la position de montage au véhicule. Les côtés câbles doivent être obturés.
- Le socle doit avoir son couvercle fermé et être dans la position de montage au véhicule. Le côté câble doit être obturé.

Après avoir nettoyé et séché l'échantillon de la fiche et du socle connectés, comme spécifié dans l'ISO 3768, il doit être soumis à l'essai 4.3. L'augmentation de la chute de tension ne doit pas s'élever à plus de 50 % au-dessus des valeurs spécifiées en 4.3.1 a), 4.3.2 a) et 4.3.3.»

CDU 629.1.013.5 : 629.1.066

Réf. n° : ISO 4091-1978/Add.1-1982 (F)

Descripteurs : véhicule routier, véhicule routier tracteur, remorque, connexion électrique, essai, spécification de matériel.

© Organisation internationale de normalisation, 1982 ●

Imprimé en Suisse

Prix basé sur 1 page

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

ISO 4091:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b28e4b5e-c2b4-47ca-b9ac-e76c53a65630/iso-4091-1978>