

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
7176-9

Première édition  
1988-11-15



---

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

---

## Fauteuils roulants —

### Partie 9 : Essais climatiques pour fauteuils roulants électriques

*Wheelchairs* —

*Part 9 : Climatic tests for electric wheelchairs* [ISO 7176-9:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd03260a-6d7f-4ce2-b903-d6a6b25012d7/iso-7176-9-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bd03260a-6d7f-4ce2-b903-d6a6b25012d7/iso-7176-9-1988>

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7176-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 173, *Assistances et aides techniques pour les invalides ou handicapés*.  
ISO 7176-9:1988  
<https://www.iso.org/standard/403260a-6d7f-4ce2-b903-d6a6b25012d7/iso-7176-9-1988>

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Fauteuils roulants —

## Partie 9 : Essais climatiques pour fauteuils roulants électriques

### 0 Introduction

L'ISO 7176 comprend actuellement les parties suivantes :

Partie 1 : Détermination de la stabilité statique.

Partie 2 : Détermination de la stabilité dynamique des fauteuils roulants électriques.

Partie 3 : Détermination de l'efficacité des freins.

Partie 4 : Détermination de la consommation d'énergie des fauteuils roulants électriques.

Partie 5 : Détermination des dimensions (hors tout, de la masse et de l'espace de giration.

Partie 6 : Détermination de la vitesse, de l'accélération et du ralentissement maximaux des fauteuils roulants électriques.

Partie 7 : Détermination des dimensions d'assise — Définitions et méthode de mesurage.

Partie 8 : Détermination de la robustesse statique et de la résistance au choc et à la fatigue des fauteuils roulants manuels.

Partie 9 : Essais climatiques pour fauteuils roulants électriques.

Partie 10 : Détermination de l'aptitude des fauteuils roulants électriques à gravir les obstacles.

Partie 11 : Mannequins d'essai.

Partie 13 : Détermination du coefficient de frottement des surfaces d'essai.

Partie 14 : Fauteuils roulants — Puissance et commandes.

La présente partie de l'ISO 7176 ne couvre pas les effets des éclaboussures provenant de flaques d'eau, ni la résistance à la corrosion.

### 2 Références

ISO 554, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications.*

ISO 6440, *Fauteuils roulants — Nomenclature, termes et définitions.*

ISO 7930, *Fauteuils roulants — Classification par type fondée sur les caractéristiques d'aspect.*

Publication CEI 68-2-14, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique — Essai N: Variation de température.*

Publication CEI 529 (1976), *Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.*

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 7176, les définitions données dans l'ISO 6440 s'appliquent.

### 4 Principe

Après préconditionnement, le fauteuil roulant est exposé à des ambiances qui sont normalisées dans le domaine de l'appareillage producteur d'énergie électrique et le fonctionnement correct du fauteuil roulant est vérifié.

### 5 Fauteuil roulant d'essai

5.1 Le fauteuil roulant doit être équipé pour l'utilisation normale.

5.2 Les batteries (accumulateurs) doivent, au début des essais, être chargées à au moins 75 % de leur capacité nominale annoncée.

### 1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7176 spécifie des méthodes permettant de contrôler l'influence de la pluie sur le fonctionnement des fauteuils roulants électriques utilisés à l'extérieur, et l'influence des changements de température sur le fonctionnement des fauteuils roulants emmenés à l'extérieur après avoir séjournés pendant une période de temps à l'intérieur.

**5.3** Le fauteuil roulant doit, immédiatement avant chaque essai, être conditionné pendant au moins 24 h dans l'atmosphère normale 23/50 conformément à l'ISO 554.

## 6 Mode opératoire

### 6.1 Influence de la pluie

Effectuer l'essai conformément à 8.3 de la publication CEI 529 (1976).

Immédiatement avant l'essai, manœuvrer le fauteuil roulant et contrôler les fonctions suivantes conformément aux Normes internationales appropriées :

- a) commande de vitesse;
- b) freins;
- c) commande de direction;
- d) tout autre appareil électrique monté sur le fauteuil roulant par le fabricant.

Immédiatement après l'essai, manœuvrer encore le fauteuil roulant et reconstrôler les fonctions a) à d) ci-dessus conformément aux Normes internationales appropriées. Noter toutes modifications dans le fonctionnement.

### 6.2 Effet des variations de température avec vitesse de variation spécifiée

Les essais doivent être conduits à deux plages de température différentes, l'une représentant les conditions de manœuvre et l'autre représentant les conditions de rangement.

Les essais doivent être effectués conformément à la publication CEI 68-2-14, essai Nb à la vitesse de variation de 1 °C par minute.

#### 6.2.1 Conditions de manœuvre

Laisser le fauteuil roulant dans la chambre d'essai à -25 °C pendant 3 h et à + 50 °C pendant 3 h. Immédiatement avant

d'entrer le fauteuil dans la chambre et dans les 5 min après l'en avoir sorti, placer le dans l'atmosphère normale 23/50 conformément à l'ISO 554 et contrôler les fonctions suivantes conformément aux Normes internationales appropriées :

- a) commande de vitesse;
- b) freins;
- c) commande de direction;
- d) tout autre appareil électrique monté sur le fauteuil roulant par le fabricant.

Noter toutes modifications dans le fonctionnement. Répéter l'essai complet avec les températures en ordre inverse, c'est-à-dire + 50 °C pendant 3 h suivi de - 25 °C pendant 3 h. Avant d'opérer le contrôle final des fonctions a) à d), laisser le fauteuil roulant pendant au moins 24 h dans l'atmosphère normale 23/50 conformément à l'ISO 554.

#### 6.2.2 Conditions de rangement

Laisser le fauteuil roulant dans la chambre d'essai à -40 °C pendant 3 h et à + 65 °C pendant 3 h.

Après une période de relaxation pendant au moins 24 h dans l'atmosphère normale 23/50 conformément à l'ISO 554, reconstrôler les fonctions présentées en 6.2.1. Noter toutes modifications dans le fonctionnement.

## 7 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal doit contenir les indications suivantes :

- a) la référence de la présente partie de l'ISO 7176;
- b) le type de produit et la désignation du type (voir l'ISO 7930);
- c) le nom et l'adresse du constructeur;
- d) une photographie du fauteuil roulant équipé comme pendant les essais;
- e) le nom et l'adresse de l'organisme d'essai;
- f) les changements dans le fonctionnement comme spécifiés en 6.1 et 6.2 ainsi que toute évidence de détérioration du fauteuil roulant.

---

CDU 615.478.32 : 62-83 : 620.193.2

Descripteurs : fauteuil roulant, essai, essai aux conditions ambiantes.

Prix basé sur 2 pages

---