

---

---

**Véhicules routiers — Liaisons fusibles —**

Partie 4:

**Liaisons fusibles avec contacts femelles  
(type A) et contacts boulonnés (type B) et  
leurs montages d'essai**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Road vehicles — Fuse-links —*  
**(standards.iteh.ai)**

*Part 4: Fuse-links with female contacts (type A) and bolt-in contacts (type B)  
and their test fixtures*

ISO 8820-4:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>



**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 8820-4:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>

© ISO 2002

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 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

**Sommaire**

	Page
1	1
2	1
3	1
4	1
5	2
6	5
7	9
8	12
<b>Annexe</b>	
A	13

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

ISO 8820-4:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>

## 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.

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 de la présente partie de l'ISO 8820 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.

La Norme internationale ISO 8820-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 3, *Équipement électrique et électronique*.

L'ISO 8820 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Liaisons fusibles*:

- *Partie 1: Définitions et exigences générales d'essai*
- *Partie 3: Liaisons fusibles à languette (type liaisons fusibles électriques plates)*
- *Partie 4: Liaisons fusibles avec contacts femelles (type A) et contacts boulonnés (type B) et leurs montages d'essai*

Les parties suivantes sont en préparation:

- *Partie 2: Guide de l'utilisateur*
- *Partie 5: Liaison fusible (types SF 30 et SF 51) et fixation d'essai*

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente partie de l'ISO 8820.

# Véhicules routiers — Liaisons fusibles —

Partie 4:

## Liaisons fusibles avec contacts femelles (type A) et contacts boulonnés (type B) et leurs montages d'essai

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8820 spécifie les liaisons fusibles basse tension avec contacts femelles (type A) et contacts boulonnés (type B) pour véhicules routiers. Elle établit, pour ce type de liaison fusible, le courant nominal, les modes opératoires d'essai, les exigences de fonctionnement, les dimensions et les montages d'essai.

La présente partie de l'ISO 8820 s'applique aux liaisons fusibles avec une tension nominale de 32 V, une caractéristique nominale de 120 A et un pouvoir de coupure de 1 000 A, destinées à être utilisées dans les véhicules routiers avec une tension nominale de 12 V ou 24 V.

iTeh STANDARD PREVIEW

La présente partie de l'ISO 8820 est prévue pour être appliquée conjointement avec l'ISO 8820-1, dont elle reprend la numérotation. Les exigences de l'ISO 8820-1 s'appliquent, sauf lorsqu'elles sont modifiées par des exigences particulières à la présente partie de l'ISO 8820.

[ISO 8820-4:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>

### 2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8820. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de cette publication ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8820 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 8820-1:—<sup>1)</sup>, *Véhicules routiers — Liaisons fusibles — Partie 1: Définitions et exigences générales d'essai*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 8820, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8820-1 s'appliquent.

### 4 Courant nominal et identification

Le courant nominal et l'identification doivent être conformes au Tableau 1.

1) À publier. (Révision de l'ISO 8820:1994)

Tableau 1 — Classification

Caractéristique nominale de la liaison fusible	Liaisons fusibles avec contacts femelles			Liaisons fusibles avec contacts boulonnés	
	Languette			Languette	
	A1 6,3 × 0,8	A2 8,0 × 0,8	A3 9,5 × 1,2	B1 de type vertical	B2 de type horizontal
A					
20	X	—	—	—	—
30	X	X	—	—	—
40	X	X	—	—	—
50	—	X	X	X	X
60	—	X	X	X	X
70	—	—	X	X	X
80	—	—	X	X	X
100	—	—	—	X	X
120	—	—	—	X	X

## 5 Modes opératoires d'essai

### 5.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 5.1.1 Critères

Outre les modes opératoires d'essai spécifiés dans l'ISO 8820-1:—, article 5, les critères suivants doivent être respectés.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>

Les montages d'essai (voir annexe A) doivent être conçus conformément à la Figure 1 et doivent satisfaire aux exigences de tension de l'interface spécifiées en 5.1.2 et 5.1.3.

NOTE Les termes ( $U_{cd} - U_{ab}$ ) et ( $U_{ef}$ ) en 5.1.2 et 5.1.3 se réfèrent aux points de mesure a, b, c, d, e, f à la Figure 1.

#### 5.1.2 Liaisons fusibles avec contacts femelles A1, A2, A3

La chute de tension de l'interface  $U_{cd} - U_{ab}$  ne doit pas dépasser 2 mV/A et la chute de tension totale  $U_{ef}$  ne doit pas dépasser 4 mV/A.

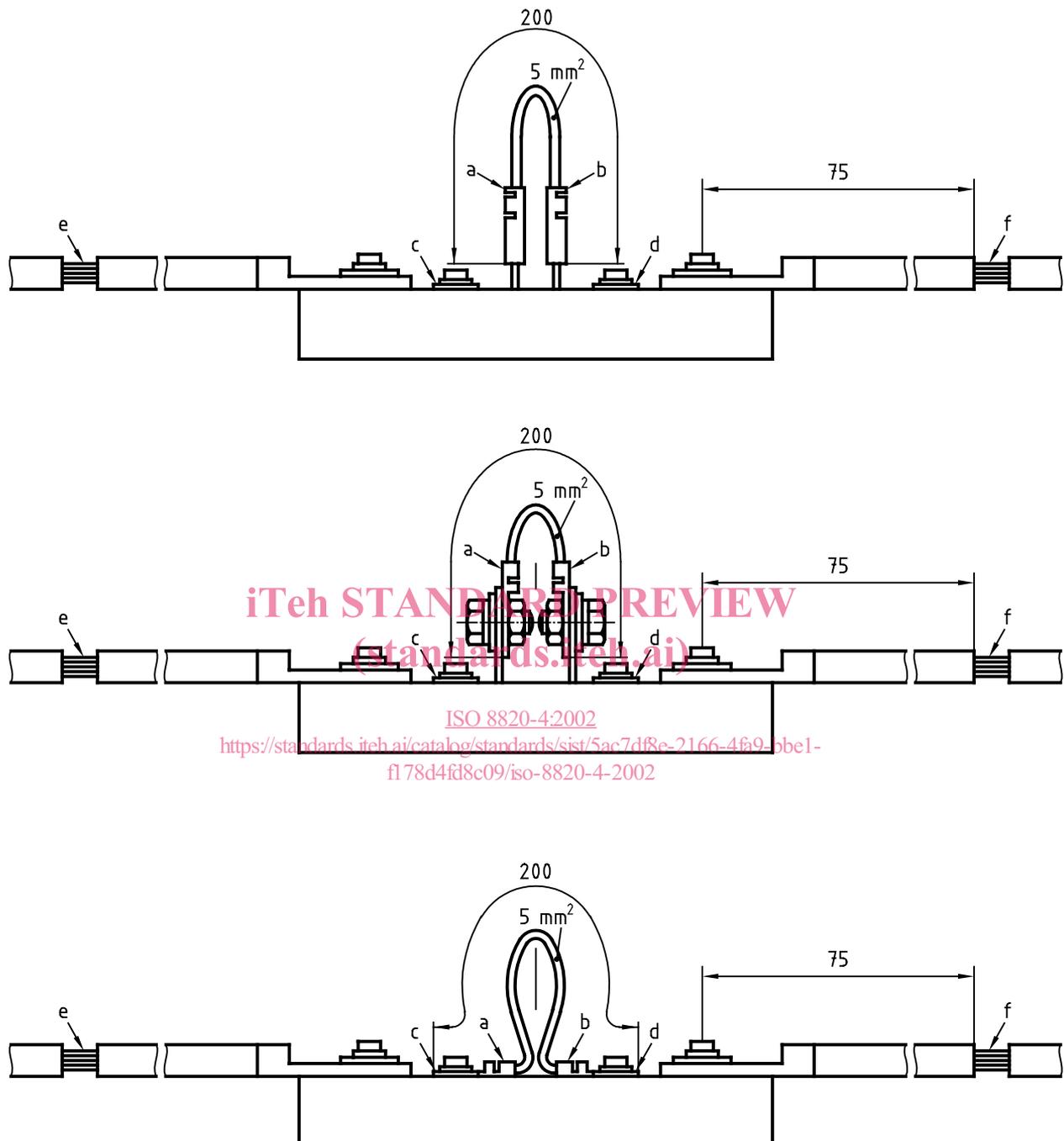
#### 5.1.3 Liaisons fusibles avec contacts boulonnés B1 et B2

La chute de tension de l'interface  $U_{cd} - U_{ab}$  ne doit pas dépasser 1 mV/A et la chute de tension totale  $U_{ef}$  ne doit pas dépasser 2 mV/A.

Le mesurage de la chute de tension de l'interface doit se faire en utilisant un fil factice comme spécifié à la Figure 1. Un courant de 10 A est utilisé pour ce mesurage.

### 5.2 Chute de tension

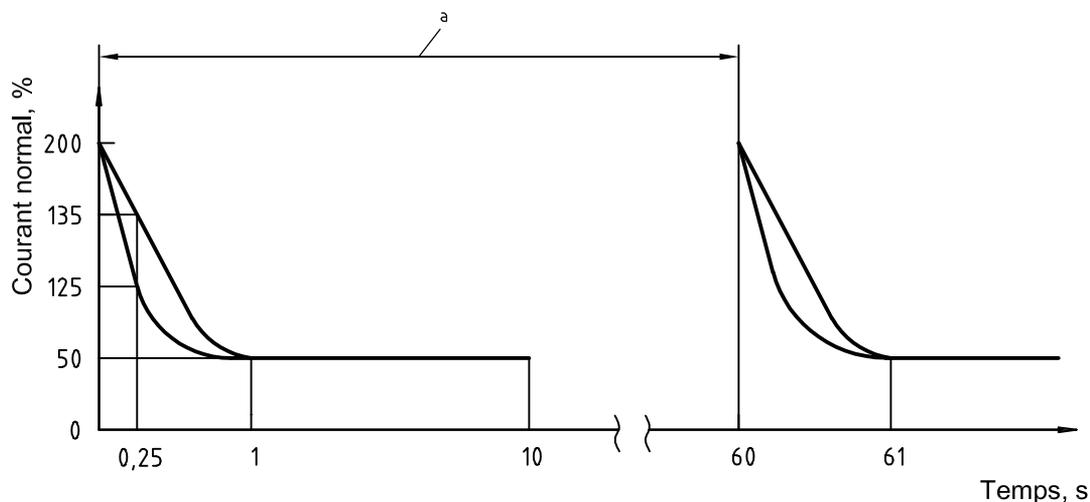
La chute de tension doit être mesurée au point de mesure de la chute de tension, conformément à l'annexe A.

**Légende**

a, b, c, d, e, f Points de mesure

**Figure 1 — Montage d'essai****5.3 Cyclage du courant transitoire**

Au bout d'un temps écoulé de 0,25 s, l'intensité du courant doit tomber entre 125 % et 135 % du courant nominal. L'intensité du courant en régime permanent ne doit à aucun moment tomber au-dessous de 45 % de  $I_N$ . Voir Figure 2.



<sup>a</sup> Un cycle.

Figure 2 — Cyclage du courant transitoire

#### 5.4 Vibrations

Voir l'ISO 8820-1.

iTeh STANDARD PREVIEW

#### 5.5 Exposition à l'environnement (standards.iteh.ai)

Voir l'ISO 8820-1.

ISO 8820-4:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1->

#### 5.6 Essai d'évaluation de la durée de fonctionnement

[27814f19-09/iso-8820-4-2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-27814f19-09/iso-8820-4-2002)

Voir l'ISO 8820-1.

#### 5.7 Essai de courant par paliers

Voir l'ISO 8820-1.

#### 5.8 Pouvoir de coupure

Voir l'ISO 8820-1.

Les dimensions des câbles d'essai doivent être celles indiquées au Tableau 2.

#### 5.9 Résistance des languettes

La force appropriée, comme spécifiée au Tableau 3, doit être appliquée aux languettes des liaisons fusibles comme indiqué à la Figure 3.

#### 5.10 Température/vibrations

On applique aux liaisons fusibles à la température de  $(80 \pm 2) ^\circ\text{C}$  un mouvement sinusoïdal simple avec une accélération des vibrations de  $4,5 g$ , une fréquence des vibrations de 20 Hz à 200 Hz et un temps de balayage de 3 min. Le cycle du courant électrique représenté à la Figure 4 est appliqué 300 fois.

Tableau 2 — Dimensions des câbles d'essai

Caractéristique nominale de la liaison fusible A	Section nominale mm <sup>2a</sup>
20	4,0 à 5,0
30	
40	
50	5,0 à 6,0
60	
70	8,0 à 10
80	
100	13,0 à 16,0
120	

Tous les essais pour une caractéristique nominale donnée doivent être effectués en utilisant la même dimension de câble.

NOTE Les dimensions des câbles d'essai sont spécifiées pour permettre d'effectuer des essais comparatifs des liaisons fusibles. Les dimensions des câbles spécifiées n'indiquent pas nécessairement les dimensions du câble à utiliser dans l'application sur le véhicule.

<sup>a</sup> Cuivre.

Tableau 3 — Forces

Type de liaison fusible	Force N
A1	50
A2	60
A3	
B1	
B2	

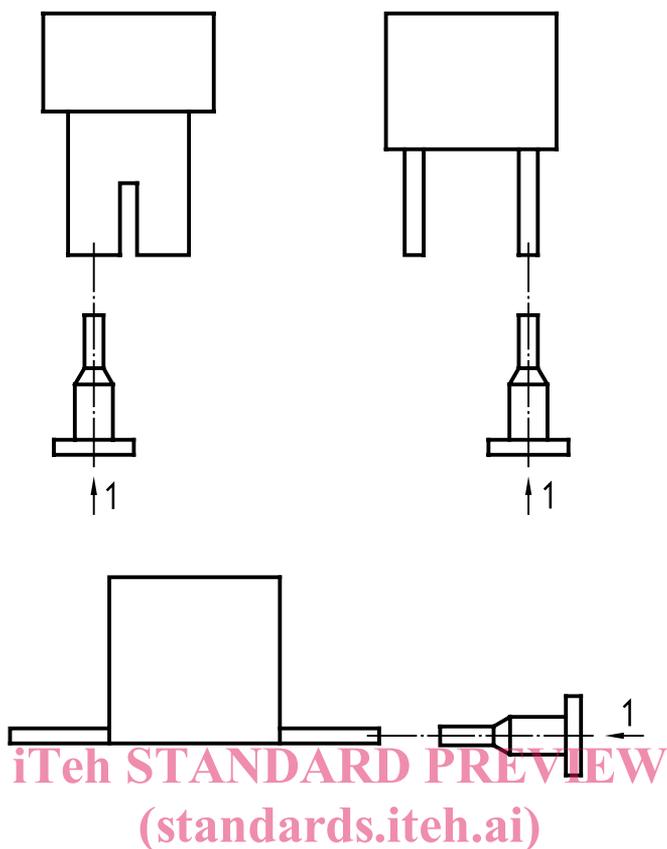
### 5.11 Élévation de la température

L'élévation de la température doit être mesurée au point de mesurage de l'élévation de la température dans les modules d'essai représentés dans l'annexe A après y avoir fait passer un courant d'intensité égale à 50 % de l'intensité du courant nominal pendant 40 min.

### 5.12 Résistance au choc thermique

Les liaisons fusibles doivent être soumises à un essai de cyclage de la température sur 48 cycles (voir Figure 5). Un cycle consiste en:

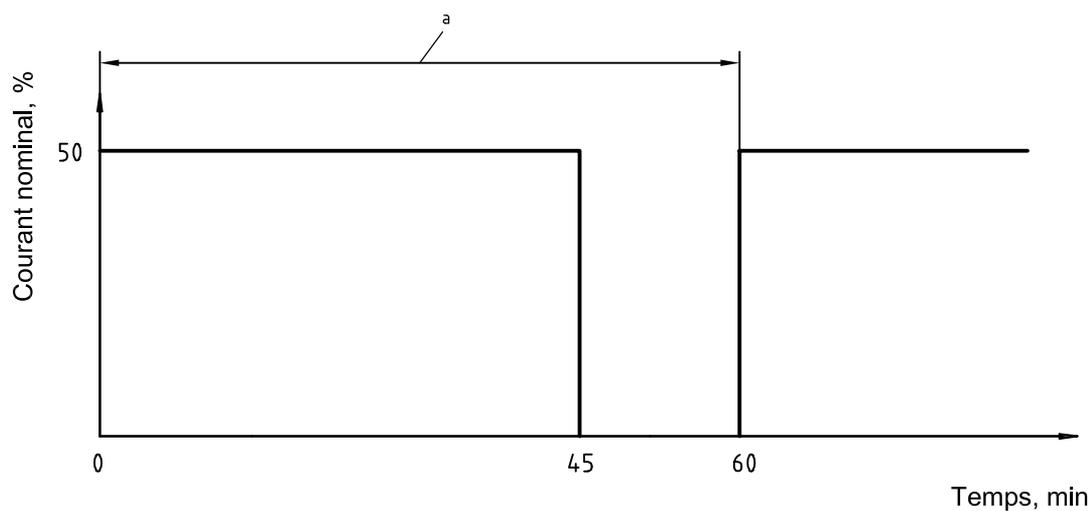
- 30 min à la température de  $(-30 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ,
- 15 s max. de temps de transition,
- 30 min à la température de  $(100 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ,
- 15 s max. de temps de transition.



**Légende**

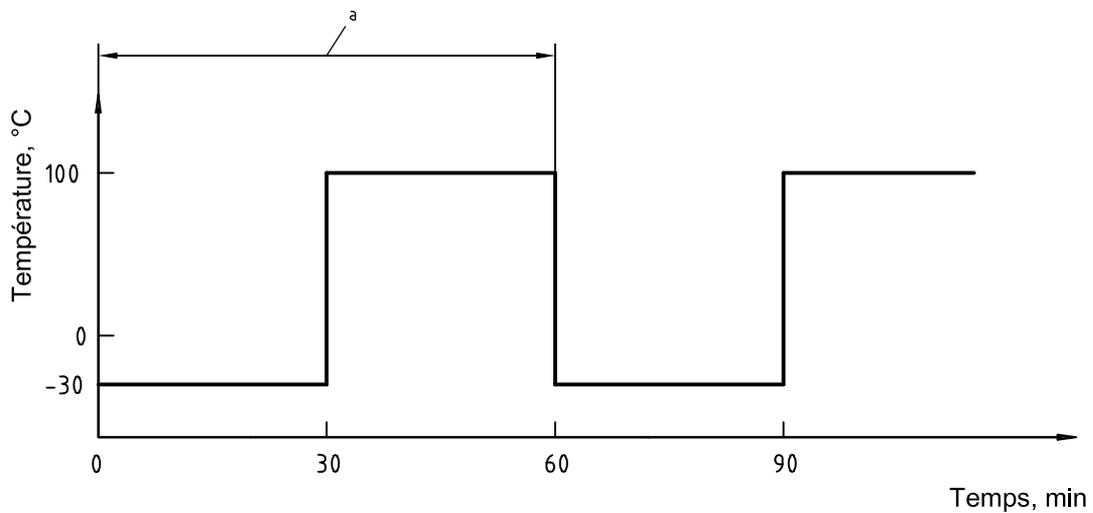
1 Force

ISO 8820-4:2002  
**Figure 3 — Résistance des languettes**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7d8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>



<sup>a</sup> Un cycle.

**Figure 4 — Cyclage de courant à la température/vibration d'essai**



<sup>a</sup> Un cycle.

Figure 5 — Résistance au choc thermique

## 6 Exigences de fonctionnement

### 6.1 Généralités

Voir l'ISO 8820-1.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

### 6.2 Chute de tension

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ac7df8e-2166-4fa9-bbe1-f178d4fd8c09/iso-8820-4-2002>  
ISO 8820-4:2002

#### 6.2.1 Généralités

Voir Tableaux 4 et 5.

#### 6.2.2 Exigence

Après la séquence des essais (voir Tableau 4), l'état électrique des liaisons fusibles doit être visible.

### 6.3 Cyclage du courant transitoire

Voir Tableau 4 et l'ISO 8820-1.

### 6.4 Vibrations

Voir Tableau 4 et l'ISO 8820-1.

### 6.5 Exposition à l'environnement

Voir Tableau 4 et l'ISO 8820-1.

### 6.6 Évaluation de la durée de fonctionnement

Voir Tableaux 4 et 6.