
**Soudage par résistance — Mesurage des
courants en soudage par résistance —**

Partie 5:

**Vérification des systèmes de mesure
du courant de soudage**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Resistance welding — Welding current measurement for resistance
welding —*
(standards.iteh.ai)

Part 5: Verification of welding current measuring system

ISO 17657-5:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005>



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 17657-5:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005>

© ISO 2005

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 Montage d'essai	2
5 Environnement physique et conditions opératoires	2
6 Exigences de vérification	3
6.1 Système maître de mesurage du courant de soudage	3
6.2 Tore maître (de mesure de courant)	3
6.3 Machine de soudage utilisée pour la vérification	3
7 Rapport d'essai	3
8 Mode opératoire d'essai	4
Annexe A (informative) Informations à enregistrer ou à conserver comme documents de référence dans le cadre de la vérification	5
Annexe B (informative) Rapport d'essai pour la vérification d'un système de mesurage du courant de soudage conformément à la présente partie de l'ISO 17657	6

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005>

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.

L'ISO 17657-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, sous-comité SC 6, *Soudage par résistance*.

L'ISO 17657 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Soudage par résistance — Mesurage des courants en soudage par résistance*.

- *Partie 1: Lignes directrices pour le mesurage*
- *Partie 2: Ampèremètre avec tore de mesure de courant*
- *Partie 3: Tore de mesure de courant*
- *Partie 4: Système d'étalonnage*
- *Partie 5: Vérification des systèmes de mesurage du courant de soudage*

Introduction

Il convient de faire parvenir les demandes d'interprétations officielles de n'importe lequel des aspects de la présente partie de l'ISO 17657 au secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 6 via le comité membre national, dont une liste exhaustive peut être trouvée à l'adresse <http://www.iso.org>.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 17657-5:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17657-5:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-c5d41d69bef2/iso-17657-5-2005>

Soudage par résistance — Mesurage des courants en soudage par résistance —

Partie 5: Vérification des systèmes de mesurage du courant de soudage

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17657 spécifie un mode opératoire de vérification des mesureurs du courant de soudage et des dispositifs de surveillance avec tore de mesure de courant utilisés pour le mesurage du courant de soudage en soudage par résistance, en courant alternatif à 50 Hz ou à 60 Hz ou en courant continu.

Ce mode opératoire de vérification est applicable pour une étendue de courant comprise entre 0,5 kA et 25 kA.

2 Références normatives

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).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfe73966-12ca-40a9-b381-150176570000>
ISO 669, *Soudage par résistance — Matériel de soudage par résistance — Exigences mécaniques et électriques*

ISO 17657-2:2005, *Soudage par résistance — Mesurage des courants en soudage par résistance — Partie 2: Ampèremètre avec tore de mesure de courant*

ISO 17657-4:2005, *Soudage par résistance — Mesurage des courants en soudage par résistance — Partie 4: Système d'étalonnage*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 669 et les suivants s'appliquent.

3.1

tore (de mesure de courant) en essai, m
capteur de courant à vérifier

3.2

tore maître (de mesure de courant), m
capteur de courant du type «tore de Rogowski», étalonné avec un capteur de courant de référence

3.3

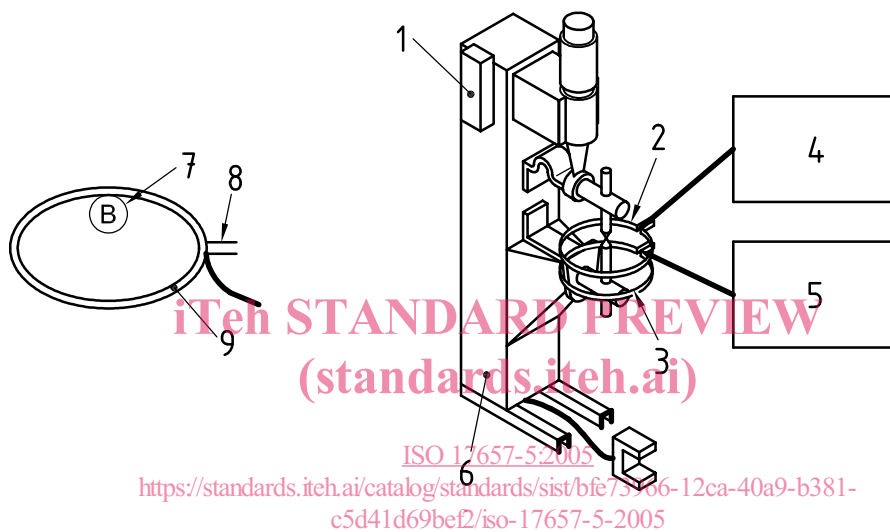
mesureur du courant de soudage en essai, m
mesureur du courant de soudage à vérifier

3.4
mesureur maître du courant de soudage, m
 mesureur du courant de soudage ayant été étalonné avec un mesureur du courant de soudage de référence

4 Montage d'essai

Le montage d'essai pour la vérification est constitué d'une machine de soudage par résistance, d'un mesureur maître du courant de soudage avec son tore et d'un système de mesure du courant de soudage en essai, ou d'un dispositif de surveillance avec son tore à essayer. Un montage d'essai type est illustré à la Figure 1.

Il convient que le positionnement du tore de mesure soit conforme aux positions B, F et H de l'ISO 17657-2:2005, Figure 1.



Légende

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 contrôleur de soudage | 6 machine de soudage par résistance |
| 2 tore maître | 7 électrode |
| 3 tore en essai | 8 pièce de connexion |
| 4 mesureur maître du courant de soudage | 9 tore |
| 5 mesureur du courant de soudage en essai | B position recommandée du tore maître |

Figure 1 — Montage d'essai type pour la vérification d'un mesureur du courant de soudage

5 Environnement physique et conditions opératoires

Sauf spécification contraire, le système de vérification doit être capable de fonctionner dans les conditions suivantes sans conséquences défavorables sur son exactitude:

- à température ambiante entre +5 °C et +40 °C;
- en humidité relative jusqu'à 95 %;
- à une altitude allant jusqu'à 1 000 m au-dessus du niveau moyen de la mer;
- lorsque des gaz, des fines poussières, du brouillard d'huile, des projections, etc., tels que produits couramment en soudage à l'arc ou en soudage par résistance par points, sont présents dans l'air.

6 Exigences de vérification

6.1 Système maître de mesurage du courant de soudage

Le système maître de mesurage du courant de soudage doit être étalonné avec un système de mesurage du courant de soudage de référence au moins une fois par an conformément au mode opératoire stipulé en 8.2 de l'ISO 17657-4:2005. L'exactitude du système maître de mesurage du courant de soudage doit être supérieure à l'exactitude du système de mesurage en essai.

Le système maître de mesurage du courant de soudage doit avoir une classe en conformité avec le Tableau 1 et doit être choisi en fonction de l'exactitude de mesurage exigée.

Tableau 1 — Classification du système maître de mesurage du courant de soudage en fonction de son exactitude

Classification	Exactitude de mesurage	Remarque
Classe de haute exactitude	$\pm 1,0$ % de la pleine échelle	Pour la vérification de la classe d'exactitude normale ou ordinaire
Classe d'exactitude normale	$\pm 2,0$ % de la pleine échelle	Pour la vérification de la classe ordinaire
Classe ordinaire	$\pm 5,0$ % de la pleine échelle	Ne pas utiliser pour la vérification

La spécification, le nom de l'organisme de certification et la date correspondante pour le mesureur maître du courant de soudage et le tore maître de mesure de courant doivent être notés dans tous les documents, voir Annexe A.

6.2 Tore maître (de mesure de courant)

Il convient que l'erreur de positionnement du tore maître de mesure de courant soit inférieure à 0,5 % ou bien que le capteur ou le tore occupe la position dans laquelle il a été étalonné. Dans le cas où une position fixe serait exigée pour le tore maître pour garantir l'exactitude, la position d'étalonnage doit être marquée sur le tore maître.

NOTE Il convient de placer le tore maître dans la même position que celle dans laquelle il a été étalonné. La position B illustrée à la Figure 1 est la position recommandée du tore maître de manière à garantir l'exactitude du tore maître après des mises en place et des démontages multiples.

6.3 Machine de soudage utilisée pour la vérification

Une machine de soudage par résistance par points, par bossages et à la molette telle que définie dans l'ISO 669 peut être utilisée comme source de courant, et il convient qu'elle soit capable de fournir un courant situé dans l'étendue du système de mesurage du courant de soudage en essai.

7 Rapport d'essai

Les informations suivantes doivent être notées au cours de la vérification d'un système de mesurage du courant de soudage y compris les dispositifs de surveillance pour le mesurage du courant de soudage:

- modèle et type du mesureur maître du courant de soudage et de son tore de mesure de courant, la valeur de la pleine échelle ou l'étendue de mesurage, et l'exactitude de mesurage;
- position du tore maître de mesure permettant de garantir l'exactitude de mesurage;
- modèle et type du mesureur du courant de soudage en essai et sa classe assignée;