

---

---

**Exigences de qualité en soudage par  
fusion des matériaux métalliques —**

**Partie 4:  
Exigences de qualité élémentaire**

*Quality requirements for fusion welding of metallic materials —*

*Part 4: Elementary quality requirements*

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

ISO 3834-4:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/651e8037-ad79-4ae5-bf0e-1030198e6772/iso-3834-4-2021>



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

[ISO 3834-4:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/651e8037-ad79-4ae5-bf0e-1030198e6772/iso-3834-4-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/651e8037-ad79-4ae5-bf0e-1030198e6772/iso-3834-4-2021>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Utilisation du présent document</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Revue des exigences et revue technique</b> .....	<b>1</b>
<b>6</b> <b>Sous-traitance</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Personnel en soudage</b> .....	<b>2</b>
7.1    Généralités.....	2
7.2    Soudeurs et opérateurs en soudage.....	2
<b>8</b> <b>Personnel chargé des contrôles et des essais</b> .....	<b>2</b>
8.1    Généralités.....	2
8.2    Personnel chargé des essais non destructifs.....	2
<b>9</b> <b>Matériel</b> .....	<b>3</b>
<b>10</b> <b>Soudage et activités connexes</b> .....	<b>3</b>
<b>11</b> <b>Produits consommables de soudage</b> .....	<b>3</b>
<b>12</b> <b>Contrôles et essais</b> .....	<b>3</b>
<b>13</b> <b>Non-conformités et mesures correctives</b> .....	<b>3</b>
<b>14</b> <b>Enregistrements relatifs à la qualité</b> .....	<b>3</b>

ISO 3834-4:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/651e8037-ad79-4ae5-bf0e-1030198e6772/iso-3834-4-2021>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et technique connexes*, Sous-Comité SC 10, *Gestion de la qualité dans le domaine du soudage*, en collaboration avec le Comité Technique du Comité européen de Normalisation (CEN) CEN/TC 121, *Soudage et techniques connexes*, conformément à l'Accord sur la coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3834-4:2005), dont elle constitue une révision mineure.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- révision d'ordre rédactionnel;
- mise à jour en 7.2 et 8.2 des références par rapport à la dernière édition de l'ISO 3834-5.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 3834 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

Les interprétations officielles des documents de l'ISO/TC 44, lorsqu'elles existent sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

# Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques —

## Partie 4: Exigences de qualité élémentaire

### 1 Domaine d'application

Le présent document définit les exigences de qualité élémentaire pour le soudage par fusion des matériaux métalliques, aussi bien en atelier que sur les sites de montage.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 3834-1, *Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques — Partie 1: Critères pour la sélection du niveau approprié d'exigences de qualité*

ISO 3834-5:—,<sup>1)</sup>*Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques — Partie 5: Documents auxquels il est nécessaire de se conformer pour déclarer la conformité aux exigences de qualité de l'ISO 3834-2, l'ISO 3834-3 ou l'ISO 3834-4*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 3834-1, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

### 4 Utilisation du présent document

Pour une information générale sur l'utilisation du présent document, l'ISO 3834-1 doit être utilisée.

Afin de satisfaire aux exigences de qualité données dans le présent document, la conformité aux documents pertinents cités dans l'ISO 3834-5 doit être vérifiée.

Les exigences contenues dans la présente partie de l'ISO 3834 doivent être adoptées en totalité.

### 5 Revue des exigences et revue technique

Le fabricant doit effectuer la revue des exigences contractuelles et autres que contractuelles. Il doit également effectuer la revue de l'ensemble des informations techniques fournies par l'acheteur ou des données internes lorsque la construction est conçue par le fabricant. Le fabricant doit s'assurer

1) En cours de préparation. (Stade au moment de la publication: ISO/DIS 3834-5:2021).

que toutes les informations nécessaires pour effectuer les opérations de fabrication sont complètes et disponibles avant le début des travaux. Le fabricant doit affirmer sa capacité à remplir toutes les exigences et doit assurer la planification adéquate de toutes les activités relatives à la qualité.

La revue des exigences doit être réalisée par le fabricant afin de vérifier que la teneur des travaux se situe dans sa capacité de mise en œuvre, que des ressources suffisantes sont disponibles afin de tenir les délais de livraison et que la documentation est claire et sans ambiguïté. Le fabricant doit s'assurer que tout écart entre le contrat et toute estimation antérieure sont identifiés et que l'acheteur est informé de toute modification de programme, de coût ou de technique qui peut en résulter.

## 6 Sous-traitance

Lorsqu'un fabricant a l'intention de sous-traiter des services ou des activités (par exemple, le soudage, les contrôles et les essais non destructifs), il doit communiquer au sous-traitant toutes les informations nécessaires pour permettre de satisfaire aux exigences pertinentes. Le sous-traitant doit fournir tous les enregistrements et documents concernant ses travaux que le fabricant pourrait spécifier.

Un sous-traitant doit travailler suivant les ordres et sous la responsabilité du fabricant et doit se conformer totalement à toutes les exigences pertinentes du présent document. Le fabricant doit s'assurer que le sous-traitant est en mesure de se conformer aux exigences de qualité spécifiées.

## 7 Personnel en soudage

### 7.1 Généralités

Le fabricant doit assurer une supervision suffisante de la production par soudage, afin de s'assurer que le soudage est réalisé d'une manière compatible avec les règles de bonne pratique.

### 7.2 Soudeurs et opérateurs en soudage

Les soudeurs et les opérateurs en soudage doivent être qualifiés à l'aide d'une épreuve appropriée.

Les documents auxquels il faut se conformer pour satisfaire aux exigences de qualité sont spécifiés dans:

- l'ISO 3834-5:—, Tableau 1, pour le soudage à l'arc, le soudage par faisceau d'électrons, le soudage par faisceau laser et le soudage aux gaz; et
- l'ISO 3834-5:—, Tableau 10, pour les autres procédés de soudage par fusion.

## 8 Personnel chargé des contrôles et des essais

### 8.1 Généralités

Le fabricant doit réaliser tous les contrôles et essais conformément aux spécifications.

### 8.2 Personnel chargé des essais non destructifs

Le personnel chargé des essais non destructifs doit être qualifié. Dans le cas du contrôle visuel, une épreuve de qualification n'est pas toujours exigée. Lorsqu'une épreuve de qualification n'est pas exigée, la compétence doit être vérifiée par le fabricant.

Les documents auxquels il faut se conformer pour satisfaire aux exigences de qualité sont spécifiés dans:

- l'ISO 3834-5:—, Tableau 3, pour le soudage à l'arc, le soudage par faisceau d'électrons, le soudage par faisceau laser et le soudage aux gaz; et
- l'ISO 3834-5:—, Tableau 10, pour les autres procédés de soudage par fusion.

## 9 Matériel

Le matériel de soudage doit être disponible et maintenu en ordre de marche convenable.

## 10 Soudage et activités connexes

Le soudage doit être réalisé conformément à une technique de soudage appropriée.

## 11 Produits consommables de soudage

Le fabricant doit s'assurer que les produits consommables de soudage appropriés sont stockés et utilisés en conformité avec les recommandations du fournisseur.

## 12 Contrôles et essais

Le fabricant doit effectuer tous les contrôles et essais conformément aux spécifications.

## 13 Non-conformités et mesures correctives

Des mesures doivent être prises pour contrôler les éléments ou les activités non conformes aux exigences spécifiées afin d'en empêcher l'acceptation inopinée. Des mesures doivent également être prises afin que les conditions contraires à la qualité de la construction soudée soient rapidement identifiées et corrigées.

## 14 Enregistrements relatifs à la qualité

Sauf exigences contraires, les enregistrements relatifs à la qualité doivent être conservés pendant au moins cinq ans.