
**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**

ISO 3834-5:2015
Quality requirements for fusion welding of metallic materials —
Part 5: Documents with which it is necessary to conform to claim
conformity to the quality requirements of ISO 3834-2, ISO 3834-3 or
ISO 3834-4



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3834-5:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0f3705e5-c491-4b21-a94e-1c2302c04342/iso-3834-5-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 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
1 Domaine d'application	1
2 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	1
2.1 Généralités.....	1
2.2 Documents ISO.....	1
2.3 Applicabilité.....	4
2.4 Certificat.....	4
Annexe A (informative) Lignes directrices pour la formation et la qualification du personnel chargé de la coordination et des contrôles en soudage	8
Bibliographie	9

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3834-5:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0f3705e5-c491-4b21-a94e-1c2302c04342/iso-3834-5-2015>

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, 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/CEI, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir www.iso.org/brevets).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien URL suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://www.iso.org/standards/information)

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est ISO/TC 44, Soudage et techniques connexes, sous-comité SC 10, Unification des prescriptions dans la technique du soudage des métaux.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3834-5:2005) qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 3834-5:2005/Cor.1:2007.

L'ISO 3834 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques*:

- *Partie 1: Critères pour la sélection du niveau approprié d'exigences de qualité*
- *Partie 2: Exigences de qualité complète*
- *Partie 3: Exigences de qualité normale*
- *Partie 4: Exigences de qualité élémentaire*
- *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*
- *Partie 6: Lignes directrices pour la mise en application de l'ISO 3834 [Rapport technique]*

Il convient de faire parvenir les demandes d'interprétation officielles de l'un quelconque des aspects de la présente partie de l'ISO 3834 au Secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 10 via le comité membre national. Une liste exhaustive peut être trouvée à l'adresse <http://www.iso.org>.

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

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3834 spécifie les normes internationales auxquelles 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. Elle ne peut être utilisée qu'en liaison avec l'ISO 3834-2, l'ISO 3834-3 ou l'ISO 3834-4.

2 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

2.1 Généralités

La conformité aux exigences de qualité des normes ISO 3834-2, ISO 3834-3, ou ISO 3834-4, doit être réclamée par un fabricant conformément à une ou plusieurs des options suivantes:

- l'adoption des documents ISO énumérés au paragraphe 2.2;
- l'adoption d'autres documents qui fournissent des conditions techniquement équivalentes aux documents ISO énumérés en 2.2; lorsque les documents spécifiés en 2.2 sont remplacés, il est de la responsabilité du fabricant de démontrer que les normes alternatives choisies ont des conditions techniques équivalentes à celles contenues dans les normes internationales correspondantes.
- l'adoption de différentes normes support à celles qui sont énumérées en 2.2, lorsque celles-ci sont nécessaires dans les normes d'application utilisés par les fabricants.

2.2 Documents ISO

Les documents ISO suivants sont indispensables pour l'application de l'ISO 3834-2, l'ISO 3834-3 et l'ISO 3834-4, tel que spécifié en 2.1. La dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 9606-1, *Épreuve de qualification des soudeurs — Soudage par fusion — Partie 1: Aciers*

ISO 9606-2, *Épreuve de qualification des soudeurs — Soudage par fusion — Partie 2: Aluminium et alliages d'aluminium*

ISO 9606-3, *Épreuve de qualification des soudeurs — Soudage par fusion — Partie 3: Cuivre et ses alliages*

ISO 9606-4, *Épreuve de qualification des soudeurs — Soudage par fusion — Partie 4: Nickel et ses alliages*

ISO 9606-5, *Épreuve de qualification des soudeurs — Soudage par fusion — Partie 5: Titane et ses alliages, zirconium et ses alliages*

ISO 9712, *Essais non destructifs — Qualification et certification du personnel END*

ISO 10863, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par ultrasons — Utilisation de la technique de diffraction des temps de vol (méthode TOFD)*

ISO 13588, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par ultrasons — Utilisation de la technique multi-éléments automatisés*

ISO 13916, *Soudage — Lignes directrices pour le mesurage de la température de préchauffage, de la température entre passes et de la température de maintien du préchauffage*

ISO 14555, *Soudage — Soudage à l'arc des goujons sur les matériaux métalliques*

ISO 14731, *Coordination en soudage — Tâches et responsabilités*

ISO 14732, *Personnel en soudage — Épreuve de qualification des opérateurs soudeurs et des réglers en soudage pour le soudage mécanisé et le soudage automatique des matériaux métalliques*

ISO 15607, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Règles générales*

ISO 15609-1, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage — Partie 1: Soudage à l'arc*

ISO 15609-2, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage — Partie 2: Soudage aux gaz*

ISO 15609-3, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage — Partie 3: Soudage par faisceau d'électrons*

ISO 15609-4, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage — Partie 4: Soudage par faisceau laser*

ISO 15609-6, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage — Partie 6: Soudage hybride laser-arc*

ISO 15610, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Qualification basée sur des produits consommables soumis à essais*

ISO 15611, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Qualification sur la base de l'expérience en soudage*

ISO 15612, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Qualification par référence à un mode opératoire de soudage standard*

ISO 15613, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Qualification sur la base d'un assemblage soudé de préproduction*

ISO 15614-1, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 1: Soudage à l'arc et aux gaz des aciers et soudage à l'arc des nickels et alliages de nickel*

ISO 15614-2, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 2: Soudage à l'arc de l'aluminium et de ses alliages*

ISO 15614-3, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 3: Soudage par fusion des fontes non alliées et faiblement alliées*

ISO 15614-4, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 4: Réparation par soudage pour les travaux de finition des pièces moulées en aluminium*

ISO 15614-5, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 5: Soudage à l'arc sur titane, zirconium et leurs alliages*

ISO 15614-6, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 6: Soudage à l'arc et aux gaz du cuivre et de ses alliages*

ISO 15614-7, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 7: Rechargement par soudage*

ISO 15614-8, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 8: Soudage de tubes sur plaques tubulaires*

ISO 15614-10, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 10: Soudage hyperbare en caisson*

ISO 15614-11, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire — Partie 11: Soudage par faisceau d'électrons et par faisceau laser*

ISO 15614-14, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage — Partie 14: Soudage hybride laser-arc des aciers, du nickel et des alliages de nickel*

ISO 15618-1, *Épreuve de qualification des soudeurs pour le soudage sous l'eau — Partie 1: Scaphandriers soudeurs pour le soudage hyperbare en pleine eau*

ISO 15618-2, *Épreuve de qualification des soudeurs pour le soudage sous l'eau — Partie 2: Scaphandriers soudeurs et opérateurs soudeurs pour le soudage hyperbare en caisson*

ISO 17635, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Règles générales pour les matériaux métalliques*

ISO 17636-1, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par radiographie — Partie 1: Techniques par rayons X ou gamma à l'aide de film*

ISO 17636-2, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par radiographie — Partie 2: Techniques par rayons X ou gamma à l'aide de détecteurs numériques*

ISO 17637, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle visuel des assemblages soudés par fusion*

ISO 17638, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par magnétoscopie*

ISO 17639, *Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques — Examens macroscopique et microscopique des assemblages soudés*

ISO 17640, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par ultrasons — Techniques, niveaux d'essai et évaluation*

ISO 17662, *Soudage — Étalonnage, vérification et validation du matériel utilisé pour le soudage, y compris pour les procédés connexes*

ISO 17663, *Soudage — Exigences de qualité relatives au traitement thermique associé au soudage et aux techniques connexes*

ISO 22825, *Contrôle non destructif des assemblages soudés — Contrôle par ultrasons — Contrôle des soudures en aciers austénitiques et en alliages à base nickel*

ISO/TR 17671-2, *Soudage — Recommandations pour le soudage des matériaux métalliques — Partie 2: Soudage à l'arc des aciers ferritiques*

2.3 Applicabilité

Il existe deux types différents de documents ISO concernant les exigences de qualité en matière de procédés de soudage par fusion:

- Type A: documents ISO relatifs aux procédés de soudage pour lesquels les exigences de qualité sont données dans plusieurs documents, voir les [Tableaux 1 à 9](#);
- Type B: documents ISO relatifs aux procédés de soudage spécifiques pour lesquels les exigences de qualité sont données dans un seul document, voir le [Tableau 10](#).

NOTE 1 Les exigences de qualité pour le soudage par fusion peuvent également être utilisées pour le soudage par friction, le cas échéant (voir l'ISO 15620[1]).

NOTE 2 Pour des lignes directrices sur la formation et la qualification du personnel chargé de la coordination et des contrôles en soudage, voir l'[Annexe A](#).

2.4 Certificat

L'organisme indépendant de certification ou le fabricant déclarant la conformité aux normes ISO 3834-2, ISO 3834-3 ou ISO 3834-4 doit énumérer dans le certificat, les normes ou les documents support.

Tableau 1 — Soudeurs et opérateurs en soudage

Procédé de soudage	Documents ISO	ISO 3834-2:2005 paragraphe	ISO 3834-3:2005 paragraphe	ISO 3834-4:2005 paragraphe
Soudage à l'arc	ISO 9606-1, ISO 9606-2, ISO 9606-3, ISO 9606-4, ISO 9606-5, ISO 14732, ISO 15618-1, ISO 15618-2	7.2	7.2	7.2
Soudage par faisceau d'électrons	ISO 14732			
Soudage par faisceau laser	ISO 14732			
Soudage aux gaz	ISO 9606-1			

Tableau 2 — Personnel de coordination en soudage

Procédé de soudage	Documents ISO	ISO 3834-2:2005 paragraphe	ISO 3834-3:2005 paragraphe	ISO 3834-4:2005 paragraphe
Soudage à l'arc	ISO 14731	7.3	7.3	aucun
Soudage par faisceau d'électrons				
Soudage par faisceau laser				
Soudage aux gaz				

Tableau 3 — Personnel chargé des essais non destructifs

Procédé de soudage	Documents ISO	ISO 3834-2:2005 paragraphe	ISO 3834-3:2005 paragraphe	ISO 3834-4:2005 paragraphe
Soudage à l'arc	ISO 9712	8.2	8.2	8.2
Soudage par faisceau d'électrons				
Soudage par faisceau laser				
Soudage aux gaz				

Tableau 4 — Descriptifs de modes opératoires de soudage

Procédé de soudage	Documents ISO	ISO 3834-2:2005 paragraphe	ISO 3834-3:2005 paragraphe	ISO 3834-4:2005 paragraphe
Soudage à l'arc	ISO 15609-1	10.2	10.2	aucun
Soudage par faisceau d'électrons	ISO 15609-3			
Soudage par faisceau laser	ISO 15609-4, ISO 15609-6			
Soudage aux gaz	ISO 15609-2			

Tableau 5 — Qualification des modes opératoires de soudage

Procédé de soudage	Documents ISO	ISO 3834-2:2005 paragraphe	ISO 3834-3:2005 paragraphe	ISO 3834-4:2005 paragraphe
Soudage à l'arc	ISO 15607, ISO 15610, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-1, ISO 15614-2, ISO 15614-3, ISO 15614-4, ISO 15614-5, ISO 15614-6, ISO 15614-7, ISO 15614-8, ISO 15614-10	10.3	10.3	aucun
Soudage par faisceau d'électrons	ISO 15607, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-11			
Soudage par faisceau laser	ISO 15607, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-11, ISO 15614-14			
Soudage aux gaz	ISO 15607, ISO 15610, ISO 15611, ISO 15612, ISO 15613, ISO 15614-1			