

NF EN ISO 3834-4

AVRIL 2006

www.afnor.org



**DOCUMENT PROTÉGÉ
PAR LE DROIT D'AUTEUR**

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 accord formel.

Contact :
AFNOR – Norm'Info
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél : 01 41 62 76 44
Fax : 01 49 17 92 02
E-mail : norminfo@afnor.org

afnor

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients Normes en ligne. Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR Webshop (Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination, even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.

Normes en ligne

Pour : METALHOM

Client : 70040077

Commande : N20150109-163494-T

le : 09/01/2015 à 14:25

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher

norme européenne

norme française

NF EN ISO 3834-4
Avril 2006

Indice de classement : **A 89-250-4**

ICS : 25.160.01

Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques

Partie 4 : Exigences de qualité élémentaire

E : Quality requirements for fusion welding of metallic materials —
Part 4: Elementary quality requirements

D : Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen
Werkstoffen — Teil 4: Elementare Qualitätsanforderungen

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 5 mars 2006 pour prendre effet
le 5 avril 2006.

Remplace la norme homologuée NF EN 729-4, de novembre 1994.

Correspondance

La Norme européenne EN ISO 3834-4:2005 a le statut d'une norme française. Elle
reproduit intégralement la Norme internationale ISO 3834-4:2005.

Analyse

Ce document définit les exigences de qualité élémentaire pour le soudage par fusion
en atelier et/ou sur site.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : soudage, construction métallique, construc-
tion soudée, soudage par fusion, fabrication, qualité, exigence, contrat, soudeur,
contrôle de qualité.

Modifications

Par rapport au document remplacé, révision de la norme.

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, rue Francis de Pressensé — 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.fr

Diffusée par le Comité de Normalisation de la Soudure (CNS), Z.I. Paris Nord II, 90, rue des Vanesses, 93420 Villepinte —
Tél. : 01 49 90 36 00 — Tél. international : + 33 1 49 90 36 00 — bp 50362 — 95942 Roissy CdG Cedex



Gestion de la qualité en soudage

CNS 4

Membres de la commission de normalisation

Président : M TAFFARD

Secrétariat : M BRAMAT — CNS

M	ALSPEKTOR	SAIPEM SA
M	ANASTASSIADES	EDF
M	ARON	SOTRALENTZ METAL INDUSTRIES
M	BERNARD	DCN EQUIPEMENT NAVAL
M	BONNEFOY	SNCT
M	BOURGEOIS	INSTITUT DE SOUDURE
M	CANDAU	AGRETEST
M	CHAPELAIN	AFNOR
M	CHIVE	DGA
M	CHRISTIN	TECHMETA
M	CLAEYS	UGINE & ALZ
M	DAROU	ALSTOM
M	DESVIGNES	SNCF
M	DIAS	GAZ DU SUD-OUEST
M	DIDIER	EDF POLE INDUSTRIE
M	DUMAS	EDF
M	FLANDRIN	MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES
M	GAILLET	AGRETEST
M	GERARD	PECHINEY
M	GONTHIER-MAURIN	CNIM
M	GOUBIN	ALSTOM DDF
M	GUIGON	EIFFEL
M	LAURENCON	ALSTOM
M	LEBEAU	PONTICELLI FRERES
M	LEMOINE	FRAMATOME
M	LETOURNEUR	ALSTOM
M	LETY	PSA
M	MACQUET	CETIM
M	MAGNAUD	RENAULT
M	MERLE	FRAMATOME
M	PAIN	CNOMO PSA PEUGEOT CITROEN
M	PENISSON	SNCF
M	PERINET	GIAT INDUSTRIES
M	ROUSSEAU	ALSTOM POWER BOILERS
M	ROUSSEAU	INSTITUT DE SOUDURE
M	TCHILIAN	FRAMATOME
MME	VACHON	ALSTOM

Avant-propos national

Références aux normes françaises

La correspondance entre les normes mentionnées à l'article «Références normatives» et les normes françaises identiques est la suivante :

ISO 3834-1 : NF EN ISO 3834-1 (indice de classement : A 89-250-1)

ISO 3834-5 : NF EN ISO 3834-5 (indice de classement : A 89-250-5)

NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM EUROPEAN STANDARD

EN ISO 3834-4

Décembre 2005

ICS : 25.160.01

Remplace EN 729-4:1994

Version française

Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques — Partie 4 : Exigences de qualité élémentaire (ISO 3834-4:2005)

Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen
von metallischen Werkstoffen — Teil 4: Elementare
Qualitätsanforderungen
(ISO 3834-4:2005)

Quality requirements for fusion welding
of metallic materials — Part 4: Elementary
quality requirements
(ISO 3834-4:2005)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 28 octobre 2005.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

CEN

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization

Centre de Gestion : rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

Avant-propos

Le présent document (EN ISO 3834-4:2005) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 44 «Soudage et techniques connexes» en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 121 «Soudage» dont le secrétariat est tenu par le DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2006, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2006.

Le présent document remplace l'EN 729-4:1994.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Lettonie, Lituanie, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 3834-4:2005 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 3834-4:2005 sans aucune modification.

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Utilisation de la présente partie de l'ISO 3834	1
5 Revue des exigences et revue technique	1
6 Sous-traitance	2
7 Personnel en soudage	2
8 Personnel chargé des contrôles et des essais	2
9 Matériel	3
10 Soudage et activités connexes	3
11 Produits consommables de soudage	3
12 Contrôles et essais	3
13 Non-conformités et mesures correctives	3
14 Enregistrements relatifs à la qualité	3

ISO 3834-4:2005(F)

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 3834-4 a été élaborée par le comité technique 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 3834-4:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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*

NOTE Un Rapport technique, l'ISO/TR 3834-6, *Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques* — *Partie 6: Lignes directrices pour la mise en application de l'ISO 3834*, est en préparation.

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 dont une liste exhaustive peut être trouvée à l'adresse <http://www.iso.org>.

Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques —

Partie 4: Exigences de qualité élémentaire

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3834 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 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).

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 3834-5:2005, *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 définitions donnés dans l'ISO 3834-1 s'appliquent.

4 Utilisation de la présente partie de l'ISO 3834

Pour une information générale sur l'utilisation de la présente partie de l'ISO 3834, l'ISO 3834-1 doit être utilisée.

Afin de satisfaire aux exigences de qualité données dans la présente partie de l'ISO 3834, 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 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.

ISO 3834-4:2005(F)

La revue des exigences est 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 de la présente partie de l'ISO 3834. 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 ISO auxquels il faut se conformer pour satisfaire aux exigences de qualité sont spécifiés dans l'ISO 3834-5:2005, 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 dans l'ISO 3834-5:2005, 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 peut ne pas être exigée. Lorsqu'une épreuve de qualification n'est pas exigée, la compétence doit être vérifiée par le fabricant.

Les documents ISO auxquels il faut se conformer pour satisfaire aux exigences de qualité sont spécifiés dans l'ISO 3834-5:2005, 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 dans l'ISO 3834-5:2005, 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.