

Soudage par impulsion électromagnétique - Partie 2 : Conception des assemblages soudés

Schweißen und verwandte Verfahren -
Elektromagnetisches Pulsschweißen - Teil 2:
Ausführung der Schweißverbindungen

Electromagnetic pulse welding - Part 2: Design of
welded joints

Le présent projet de Norme européenne est soumis aux membres du CEN pour enquête. Il a été établi par le Comité Technique CEN/TC 121.

Si ce projet devient une Norme européenne, 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.

Le présent projet de Norme européenne a été établi par le CEN 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 du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

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

Les destinataires du présent projet sont invités à présenter, avec leurs observations, notifications des droits de propriété dont ils auraient éventuellement connaissance et à fournir une documentation explicative.

Avertissement : Le présent document n'est pas une Norme européenne. Il est diffusé pour examen et observations. Il est susceptible de modification sans préavis et ne doit pas être cité comme Norme européenne



Sommaire

Page

Avant-propos européen	3
Introduction	4
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	5
4 Exigences de conception	5
4.1 Documentation	5
4.2 Conception de l'assemblage	5
4.2.1 Généralités	5
4.2.2 Soudage de pièces en tôle	6
4.2.3 Soudage de pièces cylindriques	6
4.3 Informations complémentaires	7
4.3.1 Spécifications générales	7
4.3.2 Dimensions de l'assemblage soudé	8
4.3.3 Qualification des opérateurs soudeurs	8
4.3.4 Qualification des modes opératoires de soudage	8
4.3.5 Contrôle	8
Bibliographie	9

Avant-propos européen

Le présent document (prEN 18007-2:2023) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 121 “Soudage et techniques connexes”, dont le secrétariat est tenu par DIN.

Ce document est actuellement soumis à l'Enquête CEN.

La série de normes EN 18007 comprend les parties suivantes :

- *Partie 1 : Connaissance, terminologie et vocabulaire du soudage,*
- *Partie 2 : Conception des assemblages soudés,*
- *Partie 3 : Qualification des opérateurs soudeurs et des régleurs en soudage,*
- *Partie 4 : Descriptif et qualification des modes opératoires de soudage,*
- *Partie 5 : Exigences de qualité et de contrôle.*

Introduction

Le soudage par impulsion électromagnétique est une technologie innovante de soudage à l'état solide, qui fait partie du groupe des procédés de soudage par pression et qui repose sur l'utilisation de forces électromagnétiques pour déformer, accélérer et souder les pièces à usiner. Aucune source de chaleur externe n'est utilisée, et l'assemblage est uniquement créé par un choc à grande vitesse.

En raison de l'utilisation croissante du procédé de soudage par impulsion électromagnétique, il est nécessaire d'établir une norme afin de garantir que les opérations de soudage sont effectuées de la manière la plus efficace possible et que tous les aspects de la mise en œuvre font l'objet de contrôles appropriés.

Pour être efficaces, il est nécessaire que les produits soudés soient exempts de problèmes en production et en service. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de prévoir des contrôles depuis la phase de conception, en passant par le choix des matériaux, le choix des paramètres, la fabrication elle-même et le contrôle. Par exemple, une mauvaise conception peut entraîner des problèmes importants et coûteux à l'atelier ou en service. Des paramètres de procédé et/ou un choix de matériaux incorrects peuvent entraîner des défauts de soudage. Les modes opératoires de soudage doivent être correctement formulés et approuvés afin d'éviter les discontinuités de soudure. Pour garantir la fabrication d'un produit de qualité, la direction doit comprendre les causes des problèmes éventuels et mettre en œuvre des modes opératoires de contrôle appropriés ainsi que des mesures de qualité supplémentaires. Il convient de mettre en œuvre une surveillance pour s'assurer que la qualité requise a bien été atteinte.