

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
17677-1

NORME
INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2019-02

Resistance welding — Vocabulary —

Part 1:

Spot, projection and seam welding

**Soudage par résistance —
Vocabulaire —**

Partie 1:

**Soudage par points, par bossages et à
la molette**

Widerstandsschweißen — Begriffe —

Teil 1:

**Punkt-, Buckel- und
Rollennahtschweißen**



Reference number
Numéro de référence
ISO 17677-1:2019(E/F)

© ISO 2019

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17677-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c914f6ec-654f-4c38-93da-a0b4c04edb61/iso-17677-1-2019>



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

All rights reserved. Unless otherwise specified, or required in the context of its implementation, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier; Geneva
Phone: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
Email: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Published in Switzerland/Publié en Suisse

Contents

	Page
Foreword	vi
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	2
3.1 Welding and testing procedures.....	2
3.2 Hardware and tools.....	6
3.3 Welding process and parameters.....	8
3.4 Measurements and values.....	17
Bibliography	44

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17677-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c914f6ec-654f-4c38-93da-a0b4c04edb61/iso-17677-1-2019>

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vii
1 Domaine d'application	1
2 Normative references	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Modes opératoires d'essai et de soudage.....	2
3.2 Accessoires et outils.....	6
3.3 Procédés et paramètres de soudage.....	8
3.4 Mesures et valeurs.....	17
Bibliographie	44

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17677-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c914f6ec-654f-4c38-93da-a0b4c04edb61/iso-17677-1-2019>

Inhalt

Seite

Vorwort	viii
1 Anwendungsbereich	1
2 Normative Verweisungen	1
3 Begriffe	2
3.1 Schweiß- und Prüfverfahren.....	2
3.2 Geräte und Werkzeuge.....	6
3.3 Schweißverfahren und Parameter.....	8
3.4 Maße und Werte.....	17
Literaturhinweise	44

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17677-1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c914f6ec-654f-4c38-93da-a0b4c04edb61/iso-17677-1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c914f6ec-654f-4c38-93da-a0b4c04edb61/iso-17677-1-2019>

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the voluntary nature of standards meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Subcommittee SC 6, *Resistance welding and allied mechanical joining*.

Any feedback, question or request for official interpretation related to any aspect of this document should be directed to the Secretariat of ISO/TC 44/SC 6 via your national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html. Official interpretations, where they exist, are available from this page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 17677-1:2009), which has been technically revised. The main changes compared to the previous edition are as follows:

- the terms and definitions of ISO 14329 have been implemented;
- editorial changes have been made;

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).

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).

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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*, Sous-comité SC 6, *Soudage par résistance et assemblage mécanique allié*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document au Secrétariat de l'ISO/TC 44/SC 6 par le biais de l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html. Les interprétations officielles, lorsqu'elles existent sont disponibles depuis la page: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition (ISO 17677-1:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principaux changements par rapport à l'édition précédente sont les suivants:

- les termes et définitions de l'ISO 14329 ont été mis en œuvre;
- des changements éditoriaux ont été effectués.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (Siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (Siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44, *Welding and allied processes*, Unterkomitee SC 6, *Resistance welding and allied mechanical joining* erarbeitet.

Feedback, Fragen oder Anfragen zu offiziellen Auslegungen der Inhalte dieses Dokuments sollten über das jeweilige nationale Normungsinstitut an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 6 gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden. Offizielle Auslegungen, falls sie existieren, sind unter <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html> verfügbar.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 17677-1:2009), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die Begriffe aus ISO 14329 wurden überführt;
- redaktionelle Anpassungen wurde vorgenommen.

**Resistance
welding —
Vocabulary —**

**Part 1:
Spot, projection
and seam welding**

1 Scope

This document establishes a vocabulary of terms and definitions for resistance spot welding, projection welding and seam welding.

NOTE In addition to terms used in English and French, two of the three official ISO languages, this document gives the equivalent terms in German; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

**Soudage par
résistance —
Vocabulaire —**

**Partie 1:
Soudage par
points, par
bossages et à la
molette**

**1 Domaine
d'application**

Le présent document établit un vocabulaire de termes et définitions relatifs au soudage par résistance par points, par bossages et à la molette.

NOTE En plus des termes utilisés en anglais et en français, deux des trois langues officielles de l'ISO, le présent document donne les termes équivalents en allemand; ceux-là sont publiés sous la responsabilité du comité membre allemand (DIN). Cependant, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes et définitions de l'ISO.

**2 Références
normatives**

Le présent document ne contient aucune référence normative.

**Widerstands-
schweißen —
Begriffe —**

**Teil 1:
Punkt-, Buckel-
und Rollennaht-
schweißen**

1 Anwendungsbereich

Dieser Dokument definiert Begriffe für das Widerstandspunkt-, Buckel- und Rollennahtschweißen.

ANMERKUNG Zusätzlich zu den Begriffen in Englisch und Französisch, zwei der drei offiziellen ISO-Sprachen, enthält dieser Dokument die entsprechenden deutschen Begriffe; diese werden unter der Zuständigkeit der Mitgliedsorganisation für Deutschland (DIN) veröffentlicht. Es können jedoch nur die Begriffe in den offiziellen Sprachen als ISO-Begriffe und ISO-Definitionen angesehen werden.

**2 Normative
Verweisungen**

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Terms and definitions

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>

3.1 Welding and testing procedures

3.1.1 chisel test

test in which a chisel is driven between the sheets near to adjacent welds until either fracture occurs or until the metal near the weld yields or bends

3.1.2 cross tension test

tensile test of a resistance welded specimen to determine the mechanical properties and failure mode of the weld

3.1.3 cross-wire welding *projection welding (3.1.11) of crossed wires or rods*

3 Termes et définitions

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/>

3.1 Modes opératoires d'essai et de soudage

3.1.1 essai au burin

essai dans lequel un burin est enfoncé entre les tôles et à proximité des soudures jusqu'à ce que survienne une rupture dans la soudure, ou jusqu'à ce que le métal atteigne sa limite d'élasticité ou plie

3.1.2 essai de traction sur éprouvette en croix

essai de traction sur une éprouvette soudée par résistance pour déterminer les propriétés mécaniques et le mode de rupture de la soudure

3.1.3 soudage de fils en croix *soudage par bossages (3.1.11) de fils ou de baguettes en croix*

3 Begriffe

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online-Suchplattform: <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: <http://www.electropedia.org/>

3.1 Schweiß- und Prüfverfahren

3.1.1 Meißelprüfung **Keilprüfung**

Prüfung, bei der ein Meißel nahe der Schweißverbindung zwischen die Bleche getrieben wird, entweder bis zum Bruch oder bis sich das Blech im Bereich der Verbindung verformt

3.1.2 Kopfzugprüfung **Kopfzugprüfung**

Zugprüfung einer widerstandsgeschweißten Verbindung zur Ermittlung der von der Probe ertragbaren Zugkraft

3.1.3 Kreuzdrahtschweißung *Buckelschweißen (3.1.11) von gekreuzten Drähten oder Stäben*

3.1.4**direct welding**

resistance welding secondary circuit variant in which welding current and *electrode force* (3.3.5) are applied to the workpieces by directly opposed *electrodes* (3.2.1) and only one weld is made by one welding operation

Note 1 to entry: See [Figure 13](#) for typical arrangements.

3.1.4**soudage direct**

variante en circuit secondaire du soudage par résistance dans laquelle le courant de soudage et l'effort sur électrodes (3.3.5) sont appliqués aux pièces à souder par des électrodes (3.2.1) directement opposées et où une seule soudure est réalisée à chaque opération de soudage

Note 1 à l'article: Voir [Figure 13](#) pour les dispositions types.

3.1.4**direktes Schweißen**

Variante des Sekundärkreises beim Widerstandsschweißen, bei der der Schweißstrom und die *Elektrodenkraft* (3.3.5) durch einander direkt gegenüberstehende *Elektroden* (3.2.1) eingeleitet werden und bei der in einem Schweißvorgang nur eine Schweißung hergestellt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe [Bild 13](#) für typische Anordnungen.

3.1.5**indirect welding**

resistance welding secondary circuit variant in which the welding current flows through the workpieces in locations away from, as well as at, the welds

Note 1 to entry: See [Figure 14](#) for typical arrangements.

3.1.5**soudage indirect**

variante en circuit secondaire du soudage par résistance dans laquelle le courant de soudage passe dans les pièces à souder à l'écart de la soudure aussi bien que sur la soudure

Note 1 à l'article: Voir [Figure 14](#) pour les dispositions types.

3.1.5**indirektes Schweißen**

Variante des Sekundärkreises beim Widerstandsschweißen, bei der der Schweißstrom sowohl an der Stelle der gewünschten Verbindungs-Position durch das Werkstück fließt, als auch abseits davon

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe [Bild 14](#) für typische Anordnungen.

3.1.6**multiple impulse welding**

welding with more than one impulse

Note 1 to entry: See [Figures 4 to 8](#) for related time and *electrode force* (3.3.5) diagrams.

3.1.6**soudage par impulsions**

soudure réalisée avec plus d'une impulsion

Note 1 à l'article: Voir [Figures 4 à 8](#) relatives au diagramme temps/effort sur électrodes (3.3.5).

3.1.6**Mehripulsschweißung**

Schweißung mit mehr als einem Impuls

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bilder [4](#) bis [8](#) für die jeweiligen Zeit- und *Elektrodenkraft*diagramme (3.3.5).

3.1.7**multiple spot welding**

spot welding in which two or more welds are made simultaneously in one welding operation

3.1.7**soudage par points multiples**

soudage par points consistant à réaliser simultanément deux soudures ou plus en une seule opération de soudage

3.1.7**Mehrpunktschweißung**

Punktschweißung, bei der zwei oder mehr Schweißverbindungen in einem Schweißvorgang gleichzeitig hergestellt werden

3.1.8

parallel spot welding

resistance welding secondary circuit variant in which the secondary current is divided in parallel electrical paths to make two or more welds simultaneously

Note 1 to entry: See [Figure 12 a\)](#).

3.1.8

soudage par points en parallèle

variante en circuit secondaire du soudage par résistance dans laquelle le courant secondaire est divisé en trajets électriques parallèles pour réaliser simultanément deux soudures ou plus

Note 1 à l'article: Voir [Figure 12 a\)](#).

3.1.8

Parallelpunktschweißung

Variante des Sekundärkreises beim Widerstandsschweißen, bei der der Schweißstrom in zwei oder mehr parallele Stromkreise aufgeteilt wird, um zwei oder mehr Schweißverbindungen gleichzeitig herzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe [Bild 12 a\)](#).

3.1.9

peel test

destructive test in which a resistance-welded lap joint is tested by applying a peel force which results in stresses mainly in the thickness direction of the weld

3.1.9

essai de pelage

essai destructif dans lequel un assemblage à recouvrement soudé par points est soumis à un effort de pelage provoquant des contraintes essentiellement dans le sens de l'épaisseur de l'assemblage

3.1.9

Schälversuch

zerstörende Prüfung, bei der eine widerstandsgeschweißte Überlapperverbindung durch eine Schälkraft geprüft wird, was hauptsächlich zu Beanspruchungen in Dickenrichtung der Schweißverbindung führt

3.1.10

pillow test

destructive test in which internal pressure is applied in order to test for leaks and the strength of a seam weld

3.1.10

essai en coussin

essai destructif dans lequel une pression interne est appliquée en vue de soumettre à essai l'étanchéité et la résistance d'une soudure à la molette

3.1.10

Abdruckversuch für Rollenahtschweißen

zerstörendes Prüfverfahren, bei dem Innendruck aufgebracht wird, um die Dichtheit und die Belastbarkeit einer Rollenschweißnaht zu prüfen

3.1.11

projection welding

resistance welding in which the resulting welds are localized at predetermined points by projections, embossments or intersections, concentrating force and current by their geometry

Note 1 to entry: The projections are raised on, or formed from, one or more of the *faying surfaces* ([3.3.16](#)) and collapse during welding.

3.1.11

soudage par bossages

soudage par résistance où les soudures qui en résultent sont localisées en des points prédéterminés par des bossages, des estampages ou des intersections, qui concentrent l'effort et le courant de par leur géométrie

Note 1 à l'article: Les bossages sont exécutés sur une ou plusieurs *surfaces de contact* ([3.3.16](#)), sachant qu'un effondrement des bossages se produit lors du soudage.

3.1.11

Buckelschweißen

Widerstandsschweißprozess, bei dem die Schweißungen an vorbestimmten Punkten erzeugt werden, an denen durch die Geometrie von Buckeln, Prägungen oder Knotenpunkten die Kraft und der Strom konzentriert werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Buckel werden an einer oder mehreren *Fügeebenen* ([3.3.16](#)) angearbeitet oder geformt und brechen während der Schweißung zusammen.

3.1.12**resistance spot welding**

resistance welding process producing a weld at the *faying surfaces* (3.3.16) between overlapping parts by the heat obtained from resistance to the flow of welding current through the workpieces from the *electrodes* (3.2.1) serving to concentrate the welding current and pressure at the weld area

3.1.12**soudage par résistance par points**

soudage par résistance produisant une soudure au niveau des *surfaces de contact* (3.3.16) entre des pièces se recouvrant du fait de la chaleur provoquée par la résistance au flux de courant de soudage introduit dans les pièces à souder par les *électrodes* (3.2.1) qui servent à concentrer le courant de soudage et la pression dans la zone à souder

3.1.12**Widerstandspunktschweißen**

Widerstandsschweißprozess, bei dem in den *Fügeebenen* (3.3.16) zwischen überlappten Teilen eine Schweißverbindung durch diejenige Wärme erzeugt wird, die durch den Stromfluss aufgrund des Widerstands der Werkstücke entsteht, wobei der Strom durch *Elektroden* (3.2.1), die den Strom konzentrieren und Kraft in die Schweißzone einleiten, übertragen wird

3.1.13**seam welding**

resistance welding in which force is applied continuously and current is applied continuously or intermittently to produce a linear weld, the workpieces being between two *electrode wheels* (3.2.5) or an electrode wheel and an electrode bar

3.1.13**soudage à la molette**

soudage par résistance dans lequel l'effort est appliqué de manière continue et le courant est appliqué de façon continue ou intermittente afin de produire une soudure linéaire, les pièces étant situées entre deux *molettes* (3.2.5) ou entre une molette et une barre contre-molette

3.1.13**Rollennahtschweißen**

Widerstandsschweißen, bei dem die aufzubringende Kraft zum Zusammendrücken der Werkstücke sowie der kontinuierliche oder pulsierende Schweißstrom von beiden Seiten durch zwei *Rollenelektroden* (3.2.5) oder durch eine Rollenelektrode und eine Elektrodenschiene eingeleitet werden, um eine gerade Schweißnaht zu erzeugen

3.1.14**series spot welding**

resistance welding secondary circuit variant in which the secondary current is conducted through the workpieces and *electrodes* (3.2.1) in a series electrical path to simultaneously form multiple resistance spot, seam or projection welds

Note 1 to entry: See [Figures 1](#) and [12 b](#)).

3.1.14**soudage par points en série**

variante en circuit secondaire du soudage par résistance dans laquelle le courant secondaire passe dans les pièces à souder et les *électrodes* (3.2.1) selon un trajet électrique en série pour former simultanément des soudures multiples par points, à la molette ou par bossages

Note 1 à l'article: Voir [Figures 1](#) et [12 b](#)).

3.1.14**Serienpunktschweißen**

Variante des Sekundärstromkreises beim Widerstandsschweißen, bei welcher der Sekundärstrom in einer elektrischen Reihenschaltung durch das Werkstück und die *Elektroden* (3.2.1) geleitet wird, um gleichzeitig mehrere Widerstandspunkt-, Rollennaht- oder Buckelschweißungen herzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bilder [1](#) und [12 b](#)).

3.1.15

roll spot welding

resistance welding process variant that produces intermittent spot welds using one or more rotating circular electrodes

Note 1 to entry: The rotation of the *electrodes* (3.2.1) may or may not be stopped during the making of a weld.

3.1.15

soudage par résistance à la molette

soudage à la molette
variante du soudage par résistance qui produit des soudures par points intermittentes au moyen d'une ou de plusieurs électrodes circulaires rotatives

Note 1 à l'article: La rotation des *électrodes* (3.2.1) peut être interrompue ou non pendant la réalisation d'une soudure.

3.1.15

Rollpunktschweißung

Variante des Widerstandsschweißens, bei der Punktschweißungen mit einer oder mehreren rotierenden ringförmigen Elektroden erzeugt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Rotation der *Elektroden* (3.2.1) kann oder kann nicht während der Schweißung unterbrochen werden.

3.1.16

shunt weld

first weld on a series of spot welds, which acts as a shunt

3.1.16

soudure de shunt

premier point soudé d'une série de soudures par points, ce premier point servant de dérivation électrique

3.1.16

Nebenschlusschweißpunkt

erster Schweißpunkt einer Reihe von Schweißpunkten, der einen Strom-Nebenschluss ermöglicht

3.1.17

tensile shear test

test in which a lap-welded specimen is subjected to a tensile force with the aim of determining the mechanical properties of the specimen

3.1.17

essai de traction-cisaillement

essai dans lequel un assemblage soudé à recouvrement est soumis à un effort de traction afin de déterminer les propriétés mécaniques de l'éprouvette

3.1.17

Scherzugprüfung

Prüfung, bei der eine überlappt geschweißte Probe mit einer Zugkraft belastet wird, um die mechanischen Eigenschaften der Probe bestimmen zu können

3.1.18

stitch welding

spot welding in which successive welds overlap

3.1.18

soudage en ligne continue par points

soudage par points avec chevauchement des soudures successives

3.1.18

Dichtpunktschweißung

Variante des Punktschweißens, bei der sich die aufeinander folgenden Punkte überlappen

3.2 Hardware and tools

3.2 Accessoires et outils

3.2 Geräte und Werkzeuge

3.2.1

electrode

resistance welding electrode

component of the electrical circuit that supplies electrical power and applies *electrode force* (3.3.5) to the workpiece

EXAMPLE Rotating wheel, rotating roll, bar, cylinder, plate, clamp, chuck, variations thereof.

3.2.1

électrode

électrode de soudage par résistance

élément du circuit électrique qui fournit l'énergie électrique et applique l'*effort sur électrodes* (3.3.5) à la pièce à souder

EXEMPLE Roue, rouleau, barre, cylindre, tôle, mors, mandrin ou des variantes de ces derniers.

3.2.1

Elektrode

Widerstandsschweißelektrode

Bauelement im elektrischen Stromkreis, das die *Elektrodenkraft* (3.3.5) und den Schweißstrom auf das Werkstück überträgt

BEISPIEL Rollenelektrode, Walzenelektrode, Elektrodenleiste, zylindrische Elektrode, Plattenlektrode, Klemme, Spannbacke und Variationen davon

**3.2.1.1
angled electrode
bent electrode**

electrode for spot or *stitch welding* (3.1.18) whose electrode *working face* (3.2.6) is not normal to the mounting axis

**3.2.1.1
électrode courbe
électrode coudée**

électrode pour le soudage par points ou pour le *soudage en ligne continue par points* (3.1.18), dont la *face active de l'électrode* (3.2.6) n'est pas perpendiculaire à l'axe de montage

**3.2.1.1
gekröpfte Elektrode
gewinkelte Elektrode**

Elektrode für Punktschweißen oder *Dichtpunktschweißen* (3.1.18), bei der die *Elektrodenarbeitsfläche* (3.2.6) nicht rechtwinklig zur Montageachse ist

**3.2.1.2
contact electrode**

resistance welding electrode (3.2.1) designed to conduct secondary current through a workpiece without making a weld

**3.2.1.2
électrode de contact**

électrode de soudage par résistance (3.2.1) conçue pour conduire le courant secondaire dans une pièce à souder sans réaliser de soudure

**3.2.1.2
Kontaktelektrode**

Elektrode (3.2.1) zum Widerstandsschweißen, die den Strom in das Werkstück einleitet, ohne an dieser Stelle eine Schweißung zu erzeugen

**3.2.1.3
offset electrode
eccentric electrode**

electrode for spot or *stitch welding* (3.1.18) whose *electrode working face* (3.2.6) is not concentric with the axis of the *electrode adaptor* (3.2.2)

**3.2.1.3
pointe d'électrode excentrée
électrode excentrée**

électrode pour le soudage par points, ou pour le *soudage en ligne continue par points* (3.1.18) dont la *face active de l'électrode* (3.2.6) n'est pas concentrique par rapport à l'axe du fût d'*électrode* (3.2.2)

**3.2.1.3
exzentrische Elektrode**

Elektrode für Punktschweißen oder das *Dichtpunktschweißen* (3.1.18), bei der die *Elektrodenarbeitsfläche* (3.2.6) nicht konzentrisch zur Achse des *Elektrodenschaftes* (3.2.2) ist

**3.2.2
electrode adaptor
shank**

device used to attach an *electrode* (3.2.1) to an *electrode holder* (3.2.4)

**3.2.2
fût d'électrode
tige d'électrode**

dispositif permettant de fixer une *électrode* (3.2.1) à un *porte-électrode* (3.2.4)

**3.2.2
Elektrodenschaft**

Bauelement zur Befestigung einer *Elektrode* (3.2.1) auf einem *Elektrodenhalter* (3.2.4)

**3.2.3
electrode cap**

replaceable *electrode* (3.2.1) tip used in *resistance spot welding* (3.1.12)

**3.2.3
embout amovible
pointe rapportée**

pointe d'électrode (3.2.1) remplaçable utilisée pour le *soudage par résistance par points* (3.1.12)

**3.2.3
Elektrodenkappe**

auswechselbare *Elektrodenspitze* (3.2.1) für das *Widerstandspunktschweißen* (3.1.12)

**3.2.4
electrode holder**

device holding a welding *electrode* (3.2.1)

**3.2.4
porte-électrode**

dispositif qui porte une *électrode* (3.2.1)

**3.2.4
Elektrodenhalter**

Bauelement zur Befestigung einer *Schweißelektrode* (3.2.1)

**3.2.5
electrode wheel
seam welding wheel**

rotating *resistance welding electrode* (3.2.1) of ring or disc shape

**3.2.5
molette**

électrode de soudage par résistance (3.2.1), rotative, en forme de bague ou de disque

**3.2.5
Rollenelektrode
Elektrodenrolle**

sich drehende ring- oder scheibenförmige *Widerstandsschweißelektrode* (3.2.1)