



SLOVENSKI STANDARD
kSIST FprEN ISO 14373:2014
01-december-2014

Uporovno varjenje - Postopek točkovnega varjenja neprevlečenih in prevlečenih maloogljčnih jekel (ISO/FDIS 14373:2014)

Resistance welding - Procedure for spot welding of uncoated and coated low carbon steels (ISO/FDIS 14373:2014)

Widerstandsschweißen - Verfahren zum Punktschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug (ISO/FDIS 14373:2014)

Soudage par résistance - Mode opératoire pour le soudage par points des aciers à bas carbone revêtus et non revêtus (ISO/FDIS 14373:2014)

Ta slovenski standard je istoveten z: FprEN ISO 14373

ICS:

25.160.10 Varilni postopki in varjenje Welding processes

kSIST FprEN ISO 14373:2014

de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

SCHLUSS-ENTWURF
FprEN ISO 14373

Oktober 2014

ICS 25.160.10

Vorgesehen als Ersatz für EN ISO 14373:2007

Deutsche Fassung

Widerstandsschweißen - Verfahren zum Punktschweißen von niedriglegierten Stählen mit oder ohne metallischem Überzug (ISO/FDIS 14373:2014)

Resistance welding - Procedure for spot welding of
uncoated and coated low carbon steels (ISO/FDIS
14373:2014)

Soudage par résistance - Mode opératoire pour le soudage
par points des aciers à bas carbone revêtus et non revêtus
(ISO/FDIS 14373:2014)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Werkstoff	7
5.1 Form	7
5.2 Stahlsorten	7
6 Oberflächenbeschaffenheit	7
7 Randabstand, Form der zu schweißenden Bauteile und Schweißpunktabstand	8
8 Elektroden	8
8.1 Werkstoffe	8
8.2 Abmessungen	8
8.3 Elektrodenkühlung	11
9 Beurteilung der Schweißqualität	11
9.1 Allgemeines	11
9.2 Prüfverfahren zur Beurteilung der Schweißseignung	12
9.3 Fertigungsprüfungen	12
9.4 Prüfungshäufigkeit	12
10 Anforderungen an die Schweißqualität	13
10.1 Punktdurchmesser	13
10.2 Einbrand und Elektrodeneindruck	13
10.3 Fehlerbeschreibung der Schweißverbindung	13
10.4 Scherzugfestigkeit	13
10.5 Aussehen der Schweißverbindung	14
10.5.1 Oberflächenbeschaffenheit	14
10.5.2 Deformation	14
11 Verbindungen mit mehreren Schweißpunkten	15
Anhang A (informativ) Empfehlungen für Punktschweißeinrichtungen	17
Anhang B (informativ) Typische Punktschweißbedingungen	18
Anhang C (informativ) Unvollständige Liste der Stahlsorten im Geltungsbereich dieser Internationalen Norm	20
Anhang D (informativ) Typische Brucharten und Definition der Punktdurchmesser	21
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (FprEN ISO 14373:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen formellen Abstimmung vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 14373:2007 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/FDIS 14373:2014 wurde vom CEN als FprEN ISO 14373:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm enthält keine Bilder mehr, in denen die Brucharten und die Verfahren für den Schlagscherzugversuch und den Schlagkopfzugversuch nach ISO 14329 dargestellt sind.

Diese Internationale Norm wurde überarbeitet, um sie an ISO 17677-1 anzugleichen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an das Widerstandspunktschweißen an Bauteilen aus niedriglegiertem Stahl mit oder ohne metallischem Überzug fest, die aus zwei oder drei verschiedenen Blechdicken bestehen können, wobei die maximale Dicke eines Einzelbleches der zu schweißenden Bauteile im Bereich von 0,4 mm bis 3 mm aus folgenden Werkstoffen liegt:

- Stahl ohne Überzug;
- Stahl mit Feuerverzinkung oder Fe-Zn-Legierung (Galvannealed);
- Stahl mit elektrolytisch aufgebrachttem Zn- oder Zn-Ni-Überzug;
- Stahl mit Aluminiumüberzug;
- Stahl mit Zn-Al-Legierungsüberzug.

Diese Internationale Norm gilt für das Schweißen von Blechen oder Platten gleicher oder unterschiedlicher Dicke mit einem Dickenverhältnis von nicht mehr als 3:1. Sie gilt auch für die Dreiblechschweißung mit einer Gesamtdicke von bis zu 9 mm.

Die folgenden Schweißeinrichtungen liegen im Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm:

- a) Ständerschweißmaschinen;
- b) Schweißpistolen;
- c) automatische Schweißeinrichtungen, bei denen die Bauteile durch Roboter oder automatische Zuführungen zugeführt werden;
- d) Vielpunktschweißanlagen;
- e) Roboterschweißanlagen.

Anhang A enthält Angaben über geeignete Schweißeinrichtungen und Anhang B informiert über die Punktschweißbedingungen. Diese Informationen dienen jedoch nur als Anhalt. In Abhängigkeit von den Fertigungsbedingungen, der Schweißeinrichtung, den Eigenschaften des Sekundärkreises, dem Elektrodenwerkstoff und der Elektrodengeometrie sind gegebenenfalls Anpassungen erforderlich. Falls eine entsprechende Anwendungsnorm hierzu existiert, können weiterführende Informationen daraus entnommen werden.

Das Schweißen von organisch oder mit Primern beschichteten Stählen liegt nicht im Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 5182, *Resistance welding — Materials for electrodes and ancillary equipment*

ISO 10447, *Resistance welding — Peel and chisel testing of resistance spot and projection welds*

ISO 14270, *Resistance welding — Specimen dimensions and procedure for mechanized peel testing resistance spot, seam and embossed projection welds*

FprEN ISO 14373:2014 (D)

ISO 15609-5, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure specification — Part 5: Resistance welding*

ISO 15614-12, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials — Welding procedure test — Part 12: Spot, seam and projection welding*

ISO 17677-1, *Resistance welding — Vocabulary — Part 1: Spot, projection and seam welding*

ISO 18278-1, *Resistance welding — Weldability — Part 1: Assessment of weldability for resistance spot, seam and projection welding of metallic materials*

ISO 18272-2, *Resistance welding — Weldability — Part 2: Alternative procedures for the assessment of sheet steels for spot welding*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 17677-1 und die folgenden Begriffe.

3.1 Kopfzugprüfung
Prüfverfahren zur Bestimmung der von der Schweißverbindung unter Kopfzugbeanspruchung übertragbaren Kraft

3.2 Scherprüfung
Scherzugprüfung
Prüfverfahren zur Bestimmung der von der Schweißverbindung unter Scherbeanspruchung übertragbaren Kraft

3.3 Schweißlinse
linsenförmige Zone einer Widerstandspunktschweißung, in der das Metall beider (aller) Bleche geschmolzen und wieder erstarrt ist

3.4 Punktabstand
Mittenabstand zwischen zwei benachbarten Punktschweißungen

3.5 Randabstand
Abstand vom Rand des Bauteils bis zur Mitte des Schweißpunktes