

DIN EN ISO 14270

ICS 25.160.40

Einsprüche bis 2014-08-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 14270:2002-04

Entwurf

**Widerstandsschweißen –
Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen –
Probenmaße und Verfahren für die mechanisierte Schälprüfung an
Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen mit
geprägten Buckeln (ISO/DIS 14270:2014);
Deutsche Fassung prEN ISO 14270:2014**

Resistance welding –

Destructive testing of welds –

Specimen dimensions and procedure for mechanized peel testing resistance spot, seam
and embossed projection welds (ISO/DIS 14270:2014);

German version prEN ISO 14270:2014

Soudage par résistance –

Essais destructifs des soudures –

Dimensions des éprouvettes et mode opératoire pour l'essai par déboutonnage mécanisé
des soudures par résistance par points, à la molette et par bossages
(ISO/DIS 14270:2014);

Version allemande prEN ISO 14270:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-06-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nas@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Der Text von ISO/DIS 14270:2014 wurde vom ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ (Sekretariat AFNOR, Frankreich) erarbeitet und als Europäischer Norm-Entwurf prEN ISO 14270:2014 vom CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ (Sekretariat DIN, Deutschland) übernommen. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 092-00-12-07 AK „Prüfen von Widerstandsschweißverbindungen (DVS AG V 3.9)“ im Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS) im DIN.

Für die in diesem Dokument genannten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Nationalen Normen hingewiesen:

ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 14329:2003	siehe	DIN EN ISO 14329:2003-12
ISO 17677-1	siehe	DIN EN ISO 17677-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 14270:2002-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bilder für die Brucharten und die Verfahren für die Schlagscherzugprüfung und die Schlagkopfzugprüfung nach ISO 14329:2003 sind nicht mehr enthalten;
- b) in den Anwendungsbereich fallen nun Prüfung von Schweißverbindungen, die mit hochfesten Werkstoffen hergestellt wurden, einschließlich ultrahochfester Werkstoffe sowie normalfester Werkstoffe;
- c) Anpassung der Norm nach DIN EN ISO 17667-1;
- d) Norm technisch und redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung*

DIN EN ISO 14329:2003-12, *Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen — Brucharten und geometrische Messgrößen für Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen (ISO 14329:2003); Deutsche Fassung EN ISO 14329:2003*

DIN EN ISO 17677-1, *Widerstandsschweißen — Begriffe — Teil 1: Punkt-, Buckel- und Rollennahtschweißen*

— Leerseite —

**Widerstandsschweißen — Zerstörende Prüfung von
Schweißverbindungen — Probenmaße und Verfahren für die mechanisierte
Schälprüfung an Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißungen
mit geprägten Buckeln (ISO/DIS 14270:2014)**

Soudage par résistance — Essais destructifs des soudures — Dimensions des éprouvettes et mode opératoire pour l'essai par déboutonnage mécanisé des soudures par résistance par points, à la molette et par bossages (ISO/DIS 14270:2014)

Resistance welding — Destructive testing of welds — Specimen dimensions and procedure for mechanized peel testing resistance spot, seam and embossed projection welds (ISO/DIS 14270:2014)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfstücke und Proben	6
5 Herstellung der Proben für die mechanische Schälprüfung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Verfahren durch Biegen der Proben nach dem Schweißen	10
5.3 Verfahren durch Biegen der Proben vor dem Schweißen — alternatives Verfahren	10
5.4 Maße und Genauigkeit	13
6 Prüfeinrichtung und Prüfverfahren	14
7 Wiederholungsprüfungen	15
8 Prüfbericht.....	16
Anhang A (normativ) Messung der Breite einer Rollennahtschweißung	17
Anhang B (informativ) Einfluss der Schweißposition auf die Prüfergebnisse.....	18
B.1 Zusammenhang zwischen gemessener mechanischer Schälfestigkeit und Schweißposition	18
Anhang C (informativ) Beispiele für Biegewerkzeuge	19
C.1 Beispiel für Biegevorgang bei geschweißten Proben mit Klemmkeil	19
C.2 Empfohlener Aufbau zum Biegen mit Abkantpresse	20
C.3 Beispiel für Biegewerkzeug	21
Anhang D (informativ) Bestimmung der Position der Mitte der Biegung bei Abkantpressen.....	22
Literaturhinweise	23

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 14270:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen und verwandte Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 14270:2014 wurde vom CEN als prEN ISO 14270:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Ausgabe von ISO 14270 enthält keine Bilder mehr, die Brucharten und Verfahren für die Schlagscherzugprüfung und die Schlagkopfzugprüfung nach ISO 14329:2003 darstellen.

Diese Ausgabe von ISO 14270 wurde überarbeitet, um sie an ISO 17677-1 anzupassen. Diese Ausgabe von ISO 14270 gilt nunmehr für die Prüfung von Schweißverbindungen, die mit hochfesten Werkstoffen hergestellt wurden, einschließlich ultrahochfester Werkstoffe sowie normalfester Werkstoffe. Einige Bilder zu den Brucharten und Prüfverfahren sind nach ISO 17677-1 überarbeitet worden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt Probenmaße und das Verfahren der mechanischen Schälprüfung an Einzelpunkt-, Rollennaht- und geprägte Buckelschweißverbindungen an überlappten Blechen aus beliebigen metallischen Werkstoffen, der Blechdicke t von 0,5 mm bis 3 mm, wobei die Schweißungen einen maximalen Punktdurchmesser von $7\sqrt{t}$ (wobei t die Blechdicke in mm ist) haben.

An Schweißungen mit Durchmessern $> 5\sqrt{t}$ und $7\sqrt{t}$ ist es möglich, die Werte der Schälkraft zu unterschätzen, wenn die empfohlenen Probenmaße angewendet werden, da die Probenbreite für Schweißverbindungen mit einem Durchmesser von höchstens $5\sqrt{t}$ vorgesehen ist.

Das Ziel der mechanischen Schälprüfung ist, die Schälkraft zu bestimmen, die die Probe ertragen kann.

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

ISO 7500-1, *Metallic materials — Verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tension/compression testing machines — Verification and calibration of the force-measuring system*

3 Begriffe

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

3.1

mechanische Schälfestigkeit

MPS

(en: mechanized peel strength)

Höchstkraft, die bei der Prüfung erreicht wird

3.2

Schälkraft

Kraft, die bei der mechanischen Schälprüfung auf die Probe aufgebracht wird

3.3

minimale Breite einer Rollennahtschweißung

$w_{\min}$

minimale Breite der Rollennahtschweißung, gemessen an der Stoßfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild A.1.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei Scherbruch wird die Breite der Schweißung in der Verbindungsebene quer zur Längsachse der geraden Nahtschweißung gemessen.