

DIN EN ISO 17657-3

ICS 25.160.10

Ersatz für
DIN ISO 17657-3:2006-02

**Widerstandsschweißen –
Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen –
Teil 3: Strommessspule (ISO 17657-3:2005);
Deutsche Fassung EN ISO 17657-3:2007**

Resistance welding –
Welding current measurement for resistance welding –
Part 3: Current sensing coil (ISO 17657-3:2005);
German version EN ISO 17657-3:2007

Soudage par résistance –
Mesurage des courants en soudage par résistance –
Partie 3: Tore de mesure de courant (ISO 17657-3:2005);
Version allemande EN ISO 17657-3:2007

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (ISO 17657-3:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“, Unterkomitee SC 6 „Resistance welding“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, und als EN ISO 17657-3:2007 durch das Technische Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ übernommen.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsausschuss NA 092-00-12 AA „Widerstandsschweißen (DVS AG V 3)“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

DIN EN ISO 17657 *Widerstandsschweißen — Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen* besteht aus:

- *Teil 1: Leitfaden für die Messung*
- *Teil 2: Schweißstrommessgeräte mit Strommessspule*
- *Teil 3: Strommessspule*
- *Teil 4: Kalibriersystem*
- *Teil 5: Verifizierung des Schweißstrommesssystems*

Für die weitere in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 669 siehe DIN ISO 669

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 17657-3:2006-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Internationale Norm von CEN unverändert übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 17657-3: 2006-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 669, *Widerstandsschweißen — Widerstandsschweißeinrichtungen — Mechanische und elektrische Anforderungen*

Deutsche Fassung

**Widerstandsschweißen —
Schweißstrommessung für das Widerstandsschweißen —
Teil 3: Strommessspule
(ISO 17657-3:2005)**

Resistance welding —
Welding current measurement for resistance welding —
Part 3: Current sensing coil
(ISO 17657-3:2005)

Soudage par résistance —
Mesurage des courants en soudage par résistance —
Partie 3: Tore de mesure de courant
(ISO 17657-3:2005)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Mai 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Physikalische Umgebung und Betriebsbedingungen	6
5 Klassifizierung der Strommessspulen und Bezeichnung der Erzeugnisse	6
5.1 Klassen der Strommessspulen	6
5.2 Standardwerte für die Empfindlichkeit.....	6
5.3 Bezeichnung der Erzeugnisse.....	7
6 Anforderungen an die Strommessspulen	7
6.1 Strommessspule und Verbindungsleitung	7
6.2 Empfindlichkeit	7
6.3 Messgenauigkeit.....	8
6.4 Mechanische Festigkeit	8
6.5 Fehler bei der Einbaulage	8
6.6 Einfluss der Umgebungstemperatur.....	8
6.7 Temperatureigenschaften der Schutzhülle	8
6.8 Prüfung	8
6.8.1 Typprüfung	8
6.8.2 Abnahmeprüfung	9
7 Prüfverfahren	9
7.1 Empfindlichkeit	9
7.2 Messgenauigkeit.....	10
7.3 Mechanische Prüfungen	10
7.3.1 Allgemeines.....	10
7.3.2 Zugprüfung	10
7.3.3 Druckprüfung	11
7.3.4 Biegeprüfung.....	11
7.3.5 Biegewechselprüfung	12
7.3.6 Quetschprüfung	12
7.4 Prüfung von Fehlern bei der Einbaulage	12
7.5 Temperaturabhängigkeit.....	12
7.6 Kontaktprüfung	13
8 Kennzeichnung	13
Anhang A (informativ) Gestaltung der Strommessspulen	14
A.1 Aufbau von Strommessspulen.....	14
A.2 Anpassung der Empfindlichkeit.....	15
Anhang B (informativ) Kenngrößen zur Bestimmung der Empfindlichkeit	16
Anhang C (informativ) Arten der Strommessspulen und ihr empfohlener Spezifikationsbereich	17
Anhang D (informativ) Frequenzverhalten der Strommessspulen	20

Vorwort

Der Text von ISO 17657-3:2005 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 17657-3:2007 durch das Technische Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 17657-3:2005 wurde vom CEN als EN ISO 17657-3:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Anfragen zur offiziellen Auslegung der Inhalte dieser Norm sollten über das jeweilige nationale Normungsinstitut an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 6 gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung kann über www.iso.org bezogen werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 17657 legt fest, wie Strommessspulen mit Ringkern als Strommesswertaufnehmer für Schweißstrommessgeräte oder als Schweißstrommesssystem zum Aufzeichnen des Schweißstroms beim Widerstandsschweißen verwendet werden. Er ist für beide Stromarten anwendbar, d. h. für Wechselstrom mit 50 Hz oder 60 Hz sowie für Gleichstrom.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 669, *Resistance welding — Resistance welding equipment — Mechanical and electrical requirements*

ISO 17657-4, *Resistance welding — Welding current measurement for resistance welding — Part 4: Calibration system*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 669 und die folgenden Begriffe.

3.1

Strommessspule (Toroidspule)

Spule mit gleichmäßiger Wicklung, bei der der Draht um einen unmagnetischen Kern mit konstantem Querschnitt gewickelt wird, um den magnetischen Fluss, der durch den Strom erzeugt wird, zu erfassen

ANMERKUNG Die Spule umschließt den Leiter, durch den der zu messende Strom fließt.

3.2

Referenzstrommessspule

Strommessspule, die mit einer größeren Genauigkeit kalibriert wird als die in dieser Norm festgelegte hochgenaue Klasse

3.3

Empfindlichkeit

Verhältnis der Ausgangsspannung einer Strommessspule zum Schweißstrom, angegeben in Millivolt je Kiloampere (mV/kA)

ANMERKUNG Der Wert ist proportional zur Frequenz des gemessenen Stroms und wird festgelegt bei einem vollausgesteuerten Wechselstrom mit einer Netzfrequenz von 50 Hz.

3.4

Frequenzverhalten

Merkmal, das den Einfluss der Frequenz des Prüfstroms auf die Empfindlichkeit angibt