

DIN EN ISO 15614-13



ICS 25.160.10

**Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe –
Schweißverfahrensprüfung –
Teil 13: Pressstumpf- und Abbrennstumpfschweißen
(ISO 15614-13:2005);
Deutsche Fassung EN ISO 15614-13:2005**

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials –
Welding procedure test –
Part 13: Resistance butt and flash welding (ISO 15614-13:2005);
German version EN ISO 15614-13:2005

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques –
Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage –
Partie 13: Soudage en bout par résistance pure et soudage par étincelage (ISO 15614-13:2005);
Version allemande EN ISO 15614-13:2005

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Die vorliegende Europäische/Internationale Norm wurde vom CEN/TC 121/SC 1 „Anforderungen und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe“ in Zusammenarbeit mit ISO/TC 44/SC 10 „Unification of requirements in the field of metal welding“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsausschuss DIN/DVS AA 11.2/AG V 3 „Widerstandsschweißverfahren“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

Die im Abschnitt 2 genannten Europäischen und Internationalen Normen (außer ISO/TR 15608) sind mit gleichem Inhalt als DIN-EN-Normen bzw. DIN-EN-ISO-Normen veröffentlicht. ISO/TR 15608 wurde als DIN V 1738 veröffentlicht.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V 1738, *Schweißen — Richtlinien für eine Gruppeneinteilung von metallischen Werkstoffen*

Deutsche Fassung

**Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für
metallische Werkstoffe —
Schweißverfahrensprüfung —
Teil 13: Pressstumpf- und Abbrennstumpfschweißen
(ISO 15614-13:2005)**

Specification and qualification of welding procedures for
metallic materials —
Welding procedure test —
Part 13: Resistance butt and flash welding
(ISO 15614-13:2005)

Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour
les matériaux métalliques —
Epreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage —
Partie 13: Soudage en bout par résistance pure et soudage
par étincelage
(ISO 15614-13:2005)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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.....	6
3 Begriffe	7
4 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS)	7
5 Schweißverfahrensprüfung	8
6 Prüfstück und Probe	8
6.1 Allgemeines.....	8
6.2 Form und Maße der Proben	8
6.3 Schweißen von Bauteilen, Prüfstücken oder Proben	10
7 Untersuchung und Prüfung	10
7.1 Umfang der Prüfungen.....	10
7.2 Zerstörungsfreie Prüfungen	10
7.3 Zerstörende Prüfungen	11
7.4 Makroschliff.....	11
7.5 Härteverteilung.....	11
7.6 Prüfungswiederholung.....	11
8 Geltungsbereich.....	11
8.1 Allgemeines.....	11
8.2 Bezogen auf den Hersteller	12
8.3 Bezogen auf den Grundwerkstoff	12
8.4 Schweißverfahren.....	12
8.5 Prüfungszeugnis.....	12
9 Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR)	12
Anhang A (informativ) Beispiel für die Qualifizierung des Schweißverfahrens – Prüfungsbescheinigung.....	13
Anhang B (informativ) Beispiel für einen Vordruck über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR)	15
B.1 Allgemeines.....	15
B.2 Schweißeinrichtung.....	15
B.3 Schweißaufgabe.....	15
B.4 Maschineneinstellungen	17
B.5 Untersuchung und Prüfung	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15614-13:2005) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2005 zurückgezogen werden.

ISO 15614 „Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: *Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegerungen*
- Teil 2: *Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen*
- Teil 3: *Lichtbogenschweißen von Gusseisen*
- Teil 4: *Fertigungsschweißen von Aluminiumguss*
- Teil 5: *Lichtbogenschweißen von Titan, Zirkonium und ihren Legierungen*
- Teil 6: *Kupfer und Kupferlegierungen*
- Teil 7: *Auftragschweißen*
- Teil 8: *Einschweißen von Rohren in Rohrböden*
- Teil 9: *Nassschweißen unter Überdruck*
- Teil 10: *Trockenschweißen unter Überdruck*
- Teil 11: *Elektronen- und Laserstrahlschweißen*
- Teil 12: *Widerstandspunkt-, Rollennaht- und Buckelschweißen*
- Teil 13: *Pressstumpf- und Abbrennstumpfschweißen*

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15614-13:2005 wurde vom CEN als EN ISO 15614-13:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Alle neuen Qualifizierungen von Schweißverfahren werden in Übereinstimmung mit diesem Teil der ISO 15614 vom Tag ihrer Veröffentlichung durchgeführt.

Jedoch werden durch diesen Teil der ISO 15614 keine früheren Qualifizierungen von Schweißverfahren ungültig, die nach Normen oder Vorschriften erstellt wurden, vorausgesetzt, die technischen Anforderungen werden sinnvoll erfüllt und die früheren Qualifizierungen von Schweißverfahren entsprechen der Anwendung und Fertigung, für die sie eingesetzt werden.

Auch wenn zusätzliche Prüfungen auszuführen sind, damit die Qualifizierung technisch gleichwertig ist, ist es nur notwendig, die zusätzlichen Prüfungen an einem Prüfstück durchzuführen, das in Übereinstimmung mit diesem Teil der ISO 15614 hergestellt werden sollte.

Wünsche für offizielle Auslegungen von Festlegungen zu diesem Teil der ISO 15614 können an das Sekretariat des ISO/TC 44/SC 10 über ihre nationale Normungsorganisationen gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung kann unter www.iso.org gefunden werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 15614 legt die Prüfungen fest, die zur Qualifizierung von Schweißanweisungen angewendet werden dürfen.

Dieser Teil der ISO 15614 ist für das Pressstumpfschweißen und für das Abbrennstumpfschweißen von metallischen Werkstoffen anzuwenden, z. B. bei vollen, rohrförmigen, flachen oder runden Querschnitten. Die Grundprinzipien dieses Teiles der ISO 15614 dürfen für andere Widerstandsschweißprozesse angewendet werden, wenn dieses in der Konstruktionsbeschreibung festgelegt wird.

ANMERKUNG Dieser Teil der ISO 15614 gehört zu einer Normenreihe. EN ISO 15607:2003, Anhang A, gibt Einzelheiten dieser Normenreihe wieder.

Dieser Teil der ISO 15614 legt die Bedingungen für die Ausführung der Prüfungen und die Grenzen der Gültigkeit eines qualifizierten Schweißverfahrens für alle in der Praxis angewendeten Schweißverfahren fest, die durch diesen Teil der ISO 15614 abgedeckt sind.

Die Prüfungen, die erforderlich sind, um das Schweißverfahren für ein(e) bestimmte(s) Bauteil/Baugruppe zu qualifizieren, hängen von der Ausführung und den Qualitätsanforderungen an das Bauteil/an die Baugruppe ab und sollten in der Konstruktionsbeschreibung festgelegt werden.

Die Prüfungen sollten in Übereinstimmung mit diesem Teil der ISO 15614 ausgeführt werden, wenn keine besonderen Prüfungen nach der entsprechenden Anwendungsnorm oder Konstruktionsbeschreibung anzuwenden sind.

ANMERKUNG Spezielle Aufgaben, Werkstoffe oder Herstellungsbedingungen dürfen umfangreichere als in diesem Teil der ISO 15614 festgelegte Prüfungen erfordern.

Derartige Prüfungen dürfen einschließen:

- Mikroschliffe;
- Ermüdungs- oder Dauerprüfungen;
- Schlagprüfung;
- Durchstrahlungsprüfung;
- Ultraschallprüfung;
- Korrosionsprüfung;
- Prüfung der Bauteile oder der gesamten geschweißten Baugruppe.

Dieser Teil der ISO 15614 bezieht sich auf die folgenden Widerstandsschweißprozesse, die in ISO 4063 definiert sind:

- 24 – Abbrennstumpfschweißen bei Verwendung von Gleich- oder Wechselstrom mit veränderlichem Bewegungsablauf, konstantem Abbrennen und gepulstem Abbrennen;
- 25 – Pressstumpfschweißen bei Anwendung von Gleich- oder Wechselstrom mit veränderlichem Druckverlauf.