

DIN EN 14532-2

ICS 25.160.20

**Schweißzusätze –
Prüfverfahren und Qualitätsanforderungen –
Teil 2: Ergänzende Prüfungen und Konformitätsbewertung von
Schweißzusätzen für Stahl, Nickel und Nickellegierungen;
Deutsche Fassung EN 14532-2:2004**

Welding consumables –
Test methods and quality requirements –
Part 2: Supplementary methods and conformity assessment of consumables for steel,
nickel and nickel alloys;
German version EN 14532-2:2004

Produits consommables pour le soudage –
Méthodes d'essai et exigences de qualité –
Partie 2: Méthodes complémentaires et évaluation de la conformité des produits
consommables pour l'acier, le nickel et les alliages de nickel;
Version allemande EN 14532-2:2004

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm ist identisch mit der Europäischen Norm EN 14532-2:2004, die im CEN/TC 121/SC 3 „Schweißzusätze“ erarbeitet wurde.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsausschuss DIN/DVS AA 3/AG W 5 „Schweißzusätze“ im Normenausschuss Schweißtechnik (NAS).

Die im Abschnitt 2 und in den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind mit gleichem Inhalt als DIN-EN-Normen veröffentlicht (außer für CR ISO 15608 besteht DIN V 1738).

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

Deutsche Fassung

Schweißzusätze —
Prüfverfahren und Qualitätsanforderungen —
Teil 2: Ergänzende Prüfungen und Konformitätsbewertung von
Schweißzusätzen für Stahl, Nickel und Nickellegierungen

Welding consumables —
Test methods and quality requirements —
Part 2: Supplementary methods and conformity
assessment of consumables for steel, nickel and nickel
alloys

Produits consommables pour le soudage —
Méthodes d'essai et exigences de qualité —
Partie 2: Méthodes complémentaires et évaluation de la
conformité des produits consommables pour l'acier, le
nickel et les alliages de nickel

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Oktober 2004 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	5
3 Begriffe	5
4 Ergänzende Prüfungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Reines Schweißgut	6
4.2.1 Wärmenachbehandlungen	6
4.2.2 Zugversuche	7
4.2.3 Zeitstandversuche.....	8
4.2.4 Versprödungsprüfungen	10
4.3 Schweißverbindungen.....	10
4.3.1 Allgemeines	10
4.3.2 Wärmenachbehandlung	11
4.3.3 Zugversuche	11
4.3.4 Zeitstandversuche.....	11
4.4 Auftragschweißen	11
4.5 Feuchtigkeitsbeständige Verpackung	11
5 Wiederholungsprüfungen, Bescheinigung, Umfang, Änderung und Verlängerung der Zulassung eines Schweißzusatztyps	11
Anhang A (informativ) Ergänzende Prüfungen — Überblick	12
Anhang B (normativ) Temperatur für die Wärmenachbehandlung	13
Anhang C (normativ) Reines Schweißgut aus Schweißzusatz für Stahl — Anforderungen	14
Anhang D (informativ) Prüfstück für das Gasschweißen mit Acetylen-Sauerstoffflamme	15
Anhang E (informativ) Referenz-Zeitstandmittelwerte	16
Anhang F (normativ) Feuchtigkeitsbeständige Verpackung — Bewertung	19
F.1 Allgemeines	19
F.2 Langzeituntersuchung der Verpackung	19
F.3 Untersuchung des diffusionsfähigen Wasserstoffes nach Öffnen der Verpackung	19
F.4 Bericht	19
Anhang G (informativ) Einteilung der Werkstoffgruppen nach CR ISO 15608:2000	20
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14532-2:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“ erarbeitet, 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 Mai 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2005 zurückgezogen werden.

Die Norm besteht aus folgenden Teilen:

EN 14532-1, *Schweißzusätze — Prüfverfahren und Qualitätsanforderungen — Teil 1: Grundprüfungen und Konformitätsbewertung von Schweißzusätzen für Stahl, Nickel und Nickellegierungen*

EN 14532-2, *Schweißzusätze — Prüfverfahren und Qualitätsanforderungen — Teil 2: Ergänzende Prüfungen und Konformitätsbewertung von Schweißzusätzen für Stahl, Nickel und Nickellegierungen*

EN 14532-3, *Schweißzusätze — Prüfverfahren und Qualitätsanforderungen — Teil 3: Konformitätsbewertung von Drahtelektroden, Drähte und Stäbe zum Schweißen von Aluminiumlegierungen*

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.

Einleitung

Die Verantwortung für den Anerkennungsumfang liegt beim Hersteller/Lieferanten, basierend auf seiner Einschätzung der Marktforderungen.

Ein Produkt, das nach den Grundprüfungen z. B. in EN 14532-1 zugelassen worden ist, kann eine Beurteilung durch eine oder mehrere ergänzende Prüfungen für einige Anwendungsbereiche erfordern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Schweißzusätze, für die eine ergänzende Eignungsprüfung erforderlich ist. Es beschreibt die zu erfüllenden technischen Anforderungen.

Diese ergänzenden Prüfungen erstrecken sich auf Schweißzusätze, die bereits nach EN 14532-1 überprüft worden sind. Die zusätzlichen Prüfungen können jederzeit durchgeführt werden, ohne die Notwendigkeit der Wiederholung der Erstprüfungen.

Dieses Dokument beschreibt die Prüfverfahren, den Prüfumfang und die Anforderungen an eine ergänzende Eignungsprüfung von Schweißzusätzen.

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).

EN 876, *Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen — Längszugversuch an Schweißgut in Schmelzschweißverbindungen*

EN 1597-1:1997, *Schweißzusätze — Prüfmethoden — Teil 1: Prüfstück zur Entnahme von Proben aus reinem Schweißgut an Stahl, Nickel und Nickellegierungen*

EN 10002-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

EN 10002-5, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 5: Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur*

EN 10291, *Metallische Werkstoffe — Einachsiger Zeitstandversuch unter Zugbeanspruchung — Prüfverfahren*

EN 14532-1:2004, *Schweißzusätze — Prüfverfahren und Qualitätsanforderungen — Teil 1: Grundprüfungen und Konformitätsbewertung von Schweißzusätzen für Stahl, Nickel und Nickellegierungen*

prEN 14700, *Schweißzusätze — Schweißzusätze zum Hartauftragen*

EN ISO 3690, *Schweißen und verwandte Prozesse — Bestimmung des diffusiblen Wasserstoffgehaltes im ferritischen Schweißgut aus Stahl (ISO 3690:2000)*

CR ISO 15608:2000, *Schweißen — Richtlinien für eine Gruppeneinteilung von metallischen Werkstoffen (ISO/TR 15608:2000)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die in EN 14532-1:2004 angegebenen Begriffe.

4 Ergänzende Prüfungen

4.1 Allgemeines

Eine Übersicht über ergänzende Prüfungen ist in Anhang A aufgelistet.

4.2 Reines Schweißgut

Prüfstücke und Proben aus reinem Schweißgut müssen nach 6.1.2 von EN 14532-1:2004 und mit dem Prüfstücktyp 1.3 nach EN 1597-1:1997 oder Bild D.1 für das Gasschweißen mit Acetylen-Sauerstoffflamme hergestellt werden. Das Schweißen wird in der waagerechten Position ausgeführt, außer wenn der Schweißzusatz ausschließlich für (eine) andere Position(en) ausgelegt ist. Eine Prüfstückart mit einer Schweißzusatz-Abmessung und Charge kann vom Hersteller in Übereinstimmung mit den Schweißzusätzen ausgewählt werden, die für die Grundprüfungen nach EN 14532-1 verwendet wurden.

4.2.1 Wärmenachbehandlungen

4.2.1.1 Allgemeines

Eine Wärmenachbehandlung des reinen Schweißgutes — falls durch den Hersteller für den speziellen Anwendungsbereich gefordert — muss für das Prüfstück durchgeführt werden. Falls das gesamte Prüfstück für den Ofen zu groß ist, kann es in passende Teile aufgeteilt werden, jedoch nicht in einzelne Proben aufgeteilt werden.

Die Bedingungen für die Wärmenachbehandlung sind im Bericht aufzuführen.

4.2.1.2 Spannungsarmglühen

Für Schweißzusätze für unlegierte, hochfeste Feinkornbaustähle und warmfeste Stähle muss die Haltezeit mindestens 3 h bei der höchsten Spannungsarmglühtemperatur (+ 0/– 20) °C der Grundwerkstoffgruppen (siehe Anhang B) betragen, die für den beantragten Anwendungsumfang der Zulassung aufgeführt sind. Wenn die Zulassung sich auf Wanddicken über 75 mm erstreckt, muss die Haltezeit je 25 mm über 75 mm mindestens 3 h + 1 h/25 mm betragen.

ANMERKUNG 1 Der Anwender darf einen längeren Zeitraum für eine mögliche Reparatur und mehrfache Wärmebehandlung vorsehen.

Das Prüfstück muss im Ofen auf eine Temperatur von 300 °C oder darunter abgekühlt werden. Nachfolgendes Abkühlen kann an ruhender Luft erfolgen.

Für das Spannungsarmglühen oder Anlassen oberhalb 300 °C darf die Aufheiz-/Abkühlgeschwindigkeit 100 °C/h nicht überschreiten.

ANMERKUNG 2 Schweißzusätze für austenitische, austenitisch-ferritische nichtrostende Stähle und austenitische Schweißzusätze für das Schweißen von Mischverbindungen und Auftragschweißungen werden normalerweise nicht spannungsarm geglüht.

4.2.1.3 Normalglühen

Falls eine Zulassung für Schweißgut im normalgeglühten Zustand ausdrücklich gefordert wird, muss die Haltezeit ½ h bei höchster Normalglühtemperatur (+ 0/– 30) °C der Grundwerkstoffgruppen (siehe Anhang B) betragen, die für den erforderlichen Anwendungsumfang der Zulassung beantragt sind. Das Prüfstück ist innerhalb von 3 h auf eine Temperatur von (300 + 0/– 20) °C abzukühlen. Nachfolgendes Abkühlen kann in ruhender Luft erfolgen. Falls ein Anlassen vorgenommen werden soll, muss es nach der Vorgabe in 4.2.1.5 durchgeführt werden.