DIN EN ISO 15011-4:2018-05 (D)

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren - Laborverfahren zum Sammeln von Rauch und Gasen - Teil 4: Rauchdatenblätter (ISO 15011-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 15011-4:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung 8

5 Durchführung 8

6 Prüfbedingungen 9
6.1 Allgemeine Prüfparameter 9
6.2 Prüfen von Elektroden zum Lichtbogenhandschweißen 11
6.3 Prüfen der beim Metall-Schutzgasschweißen verwendeten Massiv-, Metallkern- und Fülldrahtelektroden 12
6.4 Prüfen der beim Metall-Lichtbogenschweißen ohne Schutzgas verwendeten Fülldrahtelektrode 14

7 Angabe der Ergebnisse 15
7.1 Rauchdatenblatt 15
7.2 Übergangsregelungen 16
7.3 Nachprüfungen 16
7.4 Gemeinsame Datennutzung 17
7.5 Validierung von Rauchdatenblättern 17

Anhang A (normativ) Rauchdatenblatt 18

Anhang B (informativ) Optionaler zusätzlicher Abschnitt des Rauchdatenblattes 20

Anhang C (informativ) Beispiele für Leistungsdaten 21

Anhang D (informativ) Verwendung von Schweißrauchdaten 24
D.1 Bewertung von gravimetrischen Messungen der personenbezogenen Exposition gegenüber Schweißrauch 24
D.1.1 Gravimetrische Messung und Vergleich der Ergebnisse mit einem Grenzwert für die Schweißrauch-Leitkomponente 24
D.1.2 Gravimetrische Messungen und Vergleich der Ergebnisse mit einem additiven Schweißrauch-Grenzwert 25
D.2 Einschränkungen chemischer Analysen auf die Leitkomponente des Schweißrauches 26
D.3 Klassifizierung von Schweißzusätzen nach ihrer Rauchemissionsrate und dem berechneten Schweißrauch-Grenzwert 26

Anhang E (informativ) Haupt- und Leitkomponenten von Schweißrauch 27

Anhang F (informativ) Beispiel eines Schweißrauchzusatz-Klassifizierungssystems 29

Anhang G (informativ) Beispiel für ein Rauchdatenblatt für eine Elektrode zum Lichtbogenhandschweißen von nichtrostendem Stahl (einschließlich des optionalen zusätzlichen Abschnittes) 30

Literaturhinweise **32**

Tabellen

Tabelle 1 — Allgemeine Prüfparameter **9**

Tabelle 2 — Parameter für das Prüfen von Elektroden zum Lichtbogenhandschweißen **11**

Tabelle 3 — Parameter für das Prüfen von den beim Metall-Schutzgasschweißen verwendeten Massiv-, Metallkern- und Fülldrahtelektroden **12**

Tabelle 4 — Empfohlene Abstände Stromkontaktrohr/Werkstück beim Metall-Schutzgasschweißen mit Massivdrahtelektrode **13**

Tabelle 5 — Empfohlene Abstände Stromkontaktrohr/Werkstück beim Metall-Schutzgasschweißen mit Metallkern- und Fülldrahtelektrode **14**

Tabelle 6 — Parameter zum Prüfen der beim Metall-Lichtbogenschweißen ohne Schutzgas verwendeten Fülldrahtelektroden **14**

Tabelle 7 — Tolerierte Veränderungen der Bestandteilverhältnisse, bevor eine Nachprüfung notwendig wird **16**

Tabelle C.1 — In einem Ringversuch ermittelte Wiederholpräzision von Messungen der Rauchemissionsrate **21**

Tabelle C.2 — In einem Ringversuch ermittelte Vergleichpräzision von Messungen der Rauchemissionsrate **22**

Tabelle C.3 — Von den Teilnehmern des Ringversuches angewendete Prüfbedingungen **22**

Tabelle C.4 — Von einem einzelnen Laboratorium für die Messungen der chemischen Zusammensetzung ermittelte Wiederholpräzision **23**

Tabelle E.1 — Typische Haupt- und Leitkomponenten für häufig auftretende Schweißrauche **27**

Tabelle E.2 — Meldepflichtige Grenzwerte für die chemische Zusammensetzung **28**

Tabelle E.3 — Dezimalstellen und signifikante Ziffern für die Angabe von Daten zur chemischen Zusammensetzung **28**

Tabelle F.1 — Klassifizierung von Schweißzusätzen nach ihrer Rauchemissionsrate und dem berechneten Schweißrauchgrenzwert **29**