

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei
verwandten Verfahren – Laborverfahren zum Sammeln von Rauch und
Gasen, die beim Lichtbogenschweißen erzeugt werden
Teil 1: Bestimmung der Emissionsrate und Probenahme zur Analyse von
partikelförmigem Rauch (ISO 15011-1:2002) Deutsche Fassung EN ISO 15011-1:2002

DIN
EN ISO 15011-1

ICS 13.040.40; 25.160.10

Health and safety in welding and allied processes – Laboratory
method for sampling fume and gases generated by arc welding –
Part 1: Determination of emission rate and sampling for analysis
of particulate fume (ISO 15011-1:2002);
German version EN ISO 15011-1:2002

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes –
Méthode de laboratoire d'échantillonnage des fumées et des gaz
emis par le soudage à l'arc – Partie 1: Détermination du taux
d'émission et échantillonnage pour l'analyse des poussières
(ISO 15011-1:2002);
Version allemande EN ISO 15011-1:2002

Die Europäische Norm EN ISO 15011-1:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN ISO 15011-1:2002 wurde vom CEN/TC 121/SC 9 „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“ in Zusammenarbeit mit ISO/TC 44/SC 9 „Arbeitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“ erarbeitet. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss AA 9 „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen“ im NAS.

Fortsetzung 10 Seiten EN

Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei
verwandten Verfahren – Laborverfahren zum Sammeln von Rauch
und Gasen, die beim Lichtbogenschweißen erzeugt werden
Teil 1: Bestimmung der Emissionsrate und Probenahme zur Analyse von
partikelförmigem Rauch
(ISO 15011-1:2002)**

Health and safety in welding and allied processes –
Laboratory method for sampling fume and gases
generated by arc welding – Part 1: Determination of
emission rate and sampling for analysis of particulate
fume (ISO 15011-1:2002)

Hygiène et sécurité en soudage et techniques
connexes – Méthode de laboratoire d'échantillon-
nage des fumées et des gaz emis par le soudage à
l'arc – Partie 1: Détermination du taux d'émission et
échantillonnage pour l'analyse des poussières
(ISO 15011-1:2002)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. April 2001 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

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

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7 Auswertung der Ergebnisse	5
Einleitung	2	7.1 Anzahl der Prüfungen	5
1 Anwendungsbereich	3	7.2 Berechnung der Rauchemissionsrate ..	5
2 Begriffe	3	7.3 Analyse	5
3 Prüfeinrichtung	3	7.4 Aufzeichnung der Prüfdaten und Dar- stellung der Ergebnisse	5
3.1 Rauchkammer	3	Anhang A (informativ) Mögliche Gestaltung von Rauchkammern für Licht- bogenhand-, MIG- und MAG- Schweißen	6
3.2 Filter	3	Anhang B (informativ) Prüfbericht	8
3.3 Pumpe	4	Anhang C (informativ) Empfohlene analytische Analysen	9
3.4 Messeinrichtung	4	Anhang D (informativ) Extraktionsverfahren für das gesamte sechswertige Chrom in partikelförmigen Stoffen beim Schweißen	10
4 Prüfstücke	4		
5 Schweißzusatz	4		
6 Verfahren	4		
6.1 Prinzip	4		
6.2 Prüfablauf	4		
6.3 Vorsichtsmaßnahmen	4		
6.4 Schweißparameter	5		
6.5 Prüfdauer	5		

Vorwort

Der Text der EN ISO 15011-1:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 121 „Schweißen“, dessen Sekretariat vom DS 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 Oktober 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2002 zurückgezogen werden.

Diese Norm besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Bestimmung der Emissionsrate und Probenahme zur Analyse von partikelförmigem Rauch
- Teil 2: Bestimmung der Emissionsraten von Gasen und Dämpfen, ausgenommen Ozon
- Teil 3: Bestimmung der Ozonkonzentration an festen Messpunkten

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Beim Schweißen und bei verwandten Verfahren werden partikelförmiger Rauch und Gasnebenprodukte erzeugt, die der Gesundheit des Menschen schaden können. Eine Kenntnis der erzeugten Menge von partikelförmigem Rauch und von Gasen kann dem Arbeitshygieniker bei der Bewertung von Arbeitsplatzatmosphären helfen. Emissionsraten können nicht in direkten Zusammenhang mit den im Atembereich des Schweißers vorhandenen Rauchkonzentrationen gebracht werden, es wird aber angenommen, dass Verfahren mit niedrigen Emissionsraten eine geringere Rauchkonzentration erzeugen, verglichen mit hohen Emissionsraten bei gleichen Schweißbedingungen.

Das in Teil 1 dieser Norm beschriebene Laborverfahren wird angewandt zur Bestimmung der Emissionsrate von partikelförmigem Rauch, der beim Lichtbogenschweißen erzeugt wird, und liefert ein Verfahren zur Probenahme von Rauch für die chemische Analyse. Die Emissionsrate und Zusammensetzung des partikelförmigen Rauches hängen vom Schweißprozess, den Schweißparametern, der Oberfläche des Werkstücks, den Beschichtungen usw. ab.