

DIN EN ISO 10882-1

ICS 13.040.30; 25.160.01

Ersatz für
DIN EN ISO 10882-1:2001-04**Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren –****Probenahme von partikelförmigen Stoffen und Gasen im Atembereich des Schweißers –****Teil 1: Probenahme von partikelförmigen Stoffen (ISO 10882-1:2011);
Deutsche Fassung EN ISO 10882-1:2011**

Health and safety in welding and allied processes –

Sampling of airborne particles and gases in the operator's breathing zone –

Part 1: Sampling of airborne particles (ISO 10882-1:2011);

German version EN ISO 10882-1:2011

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes –

Échantillonnage des particules en suspension et des gaz dans la zone respiratoire des opérateurs –

Partie 1: Échantillonnage des particules en suspension (ISO 10882-1:2011);

Version allemande EN ISO 10882-1:2011

Gesamtumfang 43 Seiten

Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10882-1:2011) wurde vom ISO/TC 44/SC 9 „Health and safety in welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 121/SC 9 „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-09 AA „Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und verwandte Verfahren“ im Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Für die in diesem Dokument zitierten Europäischen Dokumente und Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Dokumente und Normen hingewiesen:

CEN/TR 14599	siehe	DIN-Fachbericht CEN/TR 14599
ISO 7708	siehe	DIN ISO 7708
ISO 15011-4	siehe	DIN EN ISO 15011-4
ISO 15767	siehe	DIN ISO 15767

DIN EN ISO 10882, *Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren — Probenahme von partikelförmigen Stoffen und Gasen im Atembereich des Schweißers* besteht aus:

- Teil 1: *Probenahme von partikelförmigen Stoffen*;
- Teil 2: *Probenahme von Gasen*.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 10882-1:2001-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Abschnitt 3 „Begriffe“ unterteilt in allgemeine Begriffe sowie Begriffe bezüglich der Probenahme, des Schweißens und der Statistik;
- Variablen in Formel (2), Abschnitt 9, geändert;
- Abschnitt 10 (Bestimmung der Exposition gegenüber spezifischen chemischen Arbeitsstoffen im Schweißrauch) gekürzt und Hinweis auf ISO 15011-4 (Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren — Laborverfahren zum Sammeln von Rauch und Gasen — Teil 4: Rauchdatenblätter) ergänzt;
- normativer Anhang A (Gewichtsbestimmung) aufgenommen;
- Bilder A.1.2, A.3.1, A.3.2 und A.3.3 geändert, jetzt neu im informativen Anhang B (Anordnungsbeispiele für das Befestigen von Probeentnahmeeinrichtungen hinter dem Schweißergesichtsschutzschirm) enthalten;
- im informativen Anhang B (Anordnungsbeispiele für das Befestigen von Probeentnahmeeinrichtungen hinter dem Schweißergesichtsschutzschirm), Tabelle B.1 überarbeitet und Tabelle B.2 (Bewertung der Probeentnahmeeinrichtung) aufgenommen;
- informativer Anhang D (Für chemische Analyse geeignete Techniken) gestrichen;
- neuer informativer Anhang D (Formular für einen Prüfbericht) aufgenommen;
- informativer Anhang E (Überwachung von Filterqualität und Wägebbedingungen) in den normativen Teil, Abschnitt 9, überführt;
- Literaturhinweise aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 32507: 1984-05
DIN EN ISO 10882-1: 2001-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN-Fachbericht CEN/TR 14599:2005, *Begriffe und Definitionen zum Schweißen in Verbindung mit EN 1792; Dreisprachige Fassung CEN/TR 14599:2005*

DIN ISO 7708, *Luftbeschaffenheit — Festlegung von Partikelgrößenverteilungen für die gesundheitsbezogene Schwebstaubprobenahme*

DIN EN ISO 15011-4, *Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren - Laborverfahren zum Sammeln von Rauch und Gasen - Teil 4: Rauchdatenblätter*

DIN ISO 15767, *Arbeitsplatzatmosphäre — Kontrolle und Charakterisierung der Fehler beim Wägen gesammelter Aerosole*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und
bei verwandten Verfahren —
Probenahme von partikelförmigen Stoffen und
Gasen im Atembereich des Schweißers —
Teil 1: Probenahme von partikelförmigen Stoffen
(ISO 10882-1:2011)

Health and safety in welding and allied processes —
Sampling of airborne particles and gases in the
operator's breathing zone —
Part 1: Sampling of airborne particles
(ISO 10882-1:2011)

Hygiène et sécurité en soudage et techniques connexes —
Échantillonnage des particules en suspension et des gaz
dans la zone respiratoire des opérateurs —
Partie 1: Échantillonnage des particules en suspension
(ISO 10882-1:2011)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. September 2011 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-CENELEC 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Allgemeine Begriffe	5
3.2 Definitionen für die Probenahme	7
3.3 Schweißbegriffe	9
3.4 Statistische Begriffe	11
4 Kurzbeschreibung	12
5 Anforderung	12
6 Ausrüstung	13
6.1 Probenahmeausrüstung	13
6.2 Wägegeräte, wenn erforderlich	15
7 Ermittlungsstrategie	15
8 Messstrategie	15
8.1 Allgemeines	15
8.2 Personenbezogene Expositionsmessung	15
8.3 Stationäre Messungen	15
8.4 Auswahl von Messbedingungen und Messplänen	16
9 Verfahren	17
9.1 Vorüberlegungen	17
9.2 Vorbereitung zur Probenahme	18
9.3 Probenahmeposition	19
9.4 Probenahme	19
9.5 Transport	20
9.6 Analyse	20
9.7 Darstellung der Ergebnisse	21
10 Expositionsermittlung	22
11 Aufzeichnung der Probenahmedaten und Präsentation der Ergebnisse	22
Anhang A (normativ) Gravimetrische Analyse	23
Anhang B (informativ) Beispiele für Befestigungsanordnungen für Probenahmeeinrichtungen hinter dem Schweißer-Gesichtsschutzschirm	24
Anhang C (informativ) Beispiel für einen Bericht	32
Anhang D (informativ) Formular für einen Bericht	35
Literaturhinweise	38

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10882-1:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 44 „Welding and allied processes“ in Zusammenarbeit mit dem 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 April 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2012 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 10882-1:2001.

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, Kroatien, 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 10882-1:2011 wurde vom CEN als EN ISO 10882-1:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die Gesundheit von Arbeitern in vielen Industrien ist durch die Exposition einatembarer partikelförmiger Stoffe, die beim Schweißen und verwandten Verfahren sowie bei den mit dem Schweißen verbundenen Tätigkeiten, z. B. Schleifen entstehen, gefährdet. Gewerbehygieniker und andere Mediziner müssen die Effektivität der Messungen bestimmen, welche unternommen werden um die Aussetzung des Arbeiters gegenüber gesundheitsschädlichen Stoffen zu bestimmen. Dies wird im Allgemeinen durch personenbezogene Messungen der Exposition realisiert.

Dieser Teil der ISO 10882 enthält eine Probennahmemethode für Schweißrauch und partikelförmige Stoffe welche bei mit dem Schweißen verbundenen Tätigkeiten entstehen, mit dem Ziel, personenbezogene Expositionsmessungen im Atembereich des Schweißers durchzuführen. Beabsichtigte Nutzer sind: Agenturen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz, Gewerbehygieniker, Mediziner, industrielle Schweißbetriebe und deren Angestellte und Analyselabore.

Bei der Erstellung dieses Teils der ISO 10882 wurde davon ausgegangen, dass mit der Durchführung dieser Bestimmungen und dem Auswerten der erhaltenen Ergebnisse qualifizierte und sachkundige Personen beauftragt werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 10882 legt ein Verfahren zur personenbezogenen Probenahme von partikelförmigen Stoffen im Atembereich von Personen beim Schweißen und bei verwandten Verfahren fest. Er liefert auch Details aus relevanten Normen die geforderte Charakteristika, Ausführungsanforderungen und Prüfverfahren für Luftmessungen am Arbeitsplatz festlegen und erweitert die Anforderungen nach EN 689 zur Abschätzung und Messung. Dieser Teil der ISO 10882 legt außerdem ein Verfahren zur gravimetrischen Bestimmung von personenbezogener Exposition gegenüber partikelförmigen Stoffen im Atembereich des Schweißers fest und verweist auf geeignete, in anderen Normen beschriebene Verfahren zur Durchführung von chemischen Analysen zur Ermittlung der personenbezogenen Exposition gegenüber bestimmten im Schweißrauch vorhandenen chemischen Arbeitsstoffen und anderen partikelförmigen Stoffen, die bei den mit dem Schweißen verbundenen Tätigkeiten entstehen.

Die allgemeine Grundbelastung von partikelförmigen Stoffen in der Arbeitsplatzatmosphäre beeinflusst die personenbezogene Exposition. Deshalb werden stationäre Messungen ebenfalls berücksichtigt.

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 482:2006, *Arbeitsplatzatmosphäre — Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe*

EN 689, *Arbeitsplatzatmosphäre — Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie*

EN 13205, *Arbeitsplatzatmosphäre — Bewertung der Leistungsfähigkeit von Geräten für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel*

ISO 15767, *Workplace atmospheres — Controlling and characterizing errors in weighing collected aerosols*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

chemischer Arbeitsstoff

alle chemischen Elemente und Verbindungen, einzeln oder in einem Gemisch, wie sie in der Natur vorkommen oder durch eine Arbeitstätigkeit hergestellt, verwendet oder freigesetzt werden — einschließlich der Freisetzung als Abfall — unabhängig davon, ob sie absichtlich oder unabsichtlich erzeugt und ob sie in Verkehr gebracht werden

[EU-Richtlinie 98/24/EG [19], Art. 2 a)]

3.1.2

Atembereich

Bereich um das Gesicht des Beschäftigten, aus dem er seine Atemluft bezieht

ANMERKUNG Für technische Zwecke gibt es folgende genauere Definition: Eine Halbkugel (im Allgemeinen mit einem Radius von 30 cm) vor dem Gesicht der Person; zentriert auf die Mitte einer Linie, die die Ohren verbindet. Die Basis der Halbkugel ist die Ebene, die durch diese Linie, den oberen Teil des Kopfes und den Kehlkopf definiert ist. Wenn Atemschutz getragen wird, ist diese technische Definition nicht anwendbar.

[EN 1540:— [15]]

3.1.3

Exposition

<Inhalation> Vorhandensein eines chemischen (oder biologischen) Arbeitsstoffes in der Luft im Atembereich einer Person

[EN 1540:— [15]]

3.1.4

(Arbeitsplatz)grenzwert

den Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines chemischen Arbeitsstoffs in der Luft im Atembereich eines Arbeitnehmers in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum

[EU-Richtlinie 98/24/EG[19], Art. 2 d)]

ANMERKUNG Grenzwerte sind meistens für eine Zeitperiode von 8 h festgelegt, können aber auch für kürzere Zeiträume gelten. Grenzwerte für Gase und Dämpfe sind unabhängig von der Temperatur und des Luftdrucks in Milliliter je Kubikmeter und abhängig von Temperatur und Luftdruck in Milligramm je Kubikmeter für eine Temperatur von 20 °C und einen Luftdruck von 101,3 kPa angegeben. Grenzwerte für partikelförmige Stoffe, genauso wie für Gemische aus Dampf und partikelförmigen Stoffen sind in Milligramm je Kubikmeter oder Vielfachen dieser Einheit je nach aktuellen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) des Arbeitsplatzes angegeben. Grenzwerte von Fasern sind in Anzahl der Fasern je Kubikmeter für die aktuellen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Druck) des Arbeitsplatzes angegeben.

3.1.5

zeitlicher Bezug

festgelegte Zeitabschnitt für den der Grenzwert eines bestimmten chemischen oder biologischen Arbeitsstoffes aufgestellt wurde

ANMERKUNG Der zeitliche Bezug für eine Langzeitmessung ist üblicherweise 8 h und bei Kurzzeitmessungen 10 min bis 15 min.

[EN 1540:— [15]]

3.1.6

Schichtmittelwert

TWA (en: time-weighted average)

Konzentration eines chemischen Arbeitsstoffes in der Atmosphäre, die über den zeitlichen Bezug gemittelt wird

[ISO/TR 25901:2007[12]]

3.1.7

gesamte Schwebstoffe

alle von Luft umgebenen Partikel innerhalb eines bestimmten Luftvolumens

ANMERKUNG Da alle Messgeräte in einem gewissen Ausmaß größenselektiv wirken, ist es häufig nicht möglich, die gesamte Schwebstoffkonzentration messtechnisch zu erfassen.

[ISO 7708:1995[5]]

3.1.8

Arbeitsprofil

Reihenfolge der Tätigkeiten, die ein Arbeitnehmer während der Beurteilungszeit ausführt

3.1.9

Arbeitsplatz

der oder die räumlich begrenzte(n) Bereich(e), in denen die Handlungen ausgeführt werden

[EN 1540:— [15]]

3.2 Definitionen für die Probenahme

3.2.1

Aerosolsammler

Sammler für luftgetragene Partikel

Partikelsammler

Sammler, der verwendet wird, um luftgetragene Partikel zu einem Sammelsubstrat zu transportieren

ANMERKUNG 1 Die Benennung „Aerosolsammler“ ist allgemein üblich, obwohl diese nicht der Aerosoldefinition nach EN 1540:— [15], 2.2.4 genügt.

ANMERKUNG 2 Der Transport kann auf aktive Weise oder auf passive Weise erfolgen.

[EN 1540:— [15]]

3.2.2

(Luft)probe

Produkt des Vorgangs der Probenahme von Luft

ANMERKUNG Häufig werden als Luftprobe das Sammelsubstrat (die Sammelsubstrate) einschließlich der gesammelten chemischen und/oder biologischen Arbeitsstoffe betrachtet; bisweilen wird als Luftprobe eine Teilfraktion eines größeren Luftvolumens angesehen.

[EN 1540:— [15]]

3.2.3

(Luft)probenahme

Vorgang, der aus der Abtrennung (Separation) chemischer und/oder biologischer Arbeitsstoffe aus der Luft auf ein Sammelsubstrat oder der Entnahme oder Absonderung einer Teilfraktion eines größeren Luftvolumens besteht

[EN 1540:— [15]]

3.2.4

gesammelte Probe

Die auf einem Probenahmemedium (z. B. Filter, Schaum oder Einschlagplatte) gesammelten partikelförmigen Stoffe für die anschließende Analyse

ANMERKUNG Ablagerungen von Proben in anderen Teilen der Probenahmeeinrichtung wie Innenwänden gehören nur dann zur gesammelten Probe, wenn die Beschreibung des Verfahrens spezifische Anweisungen zur Einbeziehung dieser Ablagerungen enthält.

[EN 15051:2006 [17]]

3.2.5

Sammelsubstrat

Probenahmesubstrat

Sammelmedium

Probenahmemedium

Träger auf dem luftgetragene chemische und/oder biologische Arbeitsstoffe für die nachfolgende Analyse gesammelt werden

ANMERKUNG Filter, Polyurethanschäume und Probenahmekassetten sind Beispiele für Sammelsubstrate für luftgetragene Partikel.

[EN 1540:— [15]]

3.2.6

einatembare Fraktion

Massenanteil aller Schwebstoffe, der durch Mund und Nase eingeatmet wird

ANMERKUNG Die einatembare Fraktion ist abhängig von der Geschwindigkeit und Richtung der Luftbewegung, von der Einatemgeschwindigkeit und von anderen Faktoren.

[ISO 7708:1995 [5]]

3.2.7

Sammler für die einatembare Fraktion

Aerosolsammler, der verwendet wird, um den einatembaren Anteil (der Luft) zu sammeln

[EN 1540:— [15]]

3.2.8

Leitkomponente eines Schweißrauchs

Komponente eines Schweißrauchs, die die größte arbeitshygienische Bedeutung hat und daher die striktesten Überwachungsmaßnahmen erfordert, um sicherzustellen, dass ein Schweißer nicht einer zu großen Exposition gegenüber der betreffenden Substanz ausgesetzt ist, d. h. es ist die Komponente, deren Grenzwert bei der niedrigsten Schweißrauchkonzentration überschritten wird

[ISO 15011-4:2006 [6]]

3.2.9

personenbezogene Probe

Ergebnis der personenbezogenen Probenahme

[EN 1540:— [15]]

3.2.10

personengetragener Sammler

an einer Person befestigter Sammler, der Gase, Dämpfe oder luftgetragene Partikel im Atembereich sammelt, um die Exposition gegenüber chemischen und/oder biologischen Arbeitsstoffen zu ermitteln

[EN 1540:— [15]]

3.2.11

personenbezogene Probenahme

Vorgang der (Luft)probenahme mit einem personengetragenen Sammler

[EN 1540:— [15]]

3.2.12

alveolengängige Fraktion

Massenanteil der einatembaren Partikel, der bis in die nichtcilierten Luftwege vordringt

[ISO 7708:1995 [5]]

3.2.13

Sammler für die alveolengängige Fraktion

Aerosolsammler, der verwendet wird, um den atembaren Anteil (der Luft) zu sammeln

[EN 1540:— [15]]

3.2.14

Probenahmeeinrichtung

Einrichtung zur Trennung von chemischen und/oder biologischen Bestandteilen aus der umgebenden Luft

ANMERKUNG (Luft-)Probenahmeeinrichtungen sind im Allgemeinen für einen bestimmten Einsatzzweck gemacht, z. B. zur Probenahme von Gasen und Dämpfen oder von partikelförmigen Stoffen

3.2.15

orientierende Messungen des Schichtmittelwertes

Messungen, die durchgeführt werden, um relativ grobe Informationen über das Expositionsniveau zu erhalten, um entscheiden zu können, ob überhaupt ein Expositionsproblem vorliegt und ggf. abzuschätzen, wie ernsthaft es ist

ANMERKUNG 1 Orientierende Messungen des Schichtmittelwertes können auch dazu verwendet werden, zu bestimmen, ob die Exposition den Grenzwert weit über- oder unterschreitet.

ANMERKUNG 2 Angeglichen an EN 482:2006.

3.2.16

orientierende Messungen der zeit- und/oder raumabhängigen Konzentrationsänderungen

Messungen, die durchgeführt werden, um Informationen über das wahrscheinliche Konzentrationsmuster von chemischen Arbeitsstoffen zu erhalten

ANMERKUNG 1 Orientierende Messungen der zeit- und/oder raumabhängigen Konzentrationsänderungen können zur Ermittlung von Orten und Zeiten erhöhter Exposition und zur Festsetzung der Dauer und Häufigkeit der Probenahme für Messungen zum Vergleich mit Grenzwerten verwendet werden. Emissionsquellen können lokalisiert und die Wirksamkeit von Lüftungstechnischen oder anderen technischen Maßnahmen kann bewertet werden.

ANMERKUNG 2 Angeglichen an EN 482:2006.

3.2.17

Worst-Case-Messungen

orientierende Messungen des Schichtmittelwertes zur Feststellung der Arbeitstätigkeiten mit höchster Exposition

ANMERKUNG Angeglichen an EN 482:2006.

3.3 Schweißbegriffe

3.3.1

Schweißzusatzwerkstoff

Zusatzwerkstoffe, die während des Schweißprozesses zugeführt werden, um die Schweißnaht zu bilden

[ISO/TR 25901:2007 [12]]

BEISPIELE Schweißstäbe, Draht, Stabelektroden.

3.3.2

Kopfbefestigung

Vorrichtung, durch die der Schweißer-Gesichtsschutzschirm auf dem Kopf in Stellung gehalten wird

[EN 175:1997 [13]]

3.3.3

Kopfband

Teil der Kopfbefestigung, an der der Schweißer-Gesichtsschutzschirm befestigt ist und der den Kopf umfasst oder der Teil der Schweißerschutz-Korb- oder -Bügelbrille, mit dem die Korb- oder Bügelbrille am Kopf befestigt ist

[EN 175:1997 [13]]