

E DIN EN ISO 10882-1:2023-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-05-05

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/DIS 10882-1:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 10882-1:2023

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/DIS 10882-1:2023); German and English version prEN ISO 10882-1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
3.1 Allgemeine Begriffe.....	11
3.2 Definitionen für die Probenahme.....	13
3.3 Schweißbegriffe.....	15
3.4 Statistische Begriffe.....	17
4 Kurzbeschreibung.....	17
5 Anforderung.....	17
6 Ausrüstung.....	18
6.1 Probenahmeausrüstung.....	18
6.2 Wägegeräte, wenn erforderlich.....	20
7 Ermittlungsstrategie.....	20
8 Messstrategie.....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Personenbezogene Expositionsmessung.....	20
8.3 Stationäre Messungen.....	21
8.4 Auswahl von Messbedingungen und Messplänen.....	21
8.4.1 Allgemeines.....	21
8.4.2 Orientierende Messungen des Schichtmittelwertes und Worst-Case-Messungen.....	21
8.4.3 Messungen zum Vergleich mit Grenzwerten und periodische Messungen.....	22
9 Verfahren.....	22
9.1 Vorüberlegungen.....	22
9.1.1 Auswahl der Expositionsmetrik(en).....	22
9.1.2 Auswahl und Verwendung von Probenahmeeinrichtungen.....	22
9.1.3 Auswahl der Probenahmezeit.....	23
9.1.4 Berücksichtigung der Auswirkungen von Temperatur und Druck.....	23
9.2 Vorbereitung zur Probenahme.....	24
9.2.1 Reinigen von Probenahmeeinrichtungen.....	24
9.2.2 Beladen von Probenahmeeinrichtungen mit Sammelsubstraten.....	24
9.2.3 Einstellen der Durchflussrate.....	25
9.3 Probenahmeposition.....	25

9.3.1	Personenbezogene Probenahmeposition	25
9.3.2	Stationäre Probenahmeposition	25
9.4	Probenahme.....	26
9.5	Transport.....	26
9.6	Analyse	27
9.6.1	Gravimetrische Analyse der Proben	27
9.6.2	Chemische Analyse der Proben	27
9.7	Darstellung der Ergebnisse.....	27
9.7.1	Konzentration der partikelförmigen Stoffe und/oder chemischen Stoffe von Belang.....	27
9.7.2	Berechnung des Schichtmittelwertes	28
9.7.3	Temperatur- und Druckkorrektur für die angegebene Probenahmedurchflussrate.....	28
10	Expositionsermittlung.....	28
11	Aufzeichnung der Probenahmedaten und Präsentation der Ergebnisse.....	29
Anhang A (normativ) Gravimetrische Analyse.....		30
A.1	Handhabung und Wiegen von Sammelsubstraten	30
A.1.1	Handhabung von Sammelsubstraten.....	30
A.1.2	Konditionierung von Sammelsubstraten vor dem Wiegen	30
A.1.3	Ableitung von elektrostatischen Ladungen auf Sammelsubstraten vor dem Wiegen	30
A.2	Wiegen	30
A.2.1	Allgemeines.....	30
A.2.2	Vorwiegen.....	30
A.2.3	Erneutes Wiegen.....	31
A.3	Qualitätskontrolle für das Wiegen von Sammelsubstraten	31
Anhang B (informativ) Beispiele für Befestigungsanordnungen für Probenahmeeinrichtungen		32
B.1	Einleitung.....	32
B.2	Merkmale einer idealen Befestigungsanordnung	32
B.3	Beispiele für Befestigungsanordnungen	32
B.3.1	Allgemeines.....	32
B.3.2	Probenahmeeinrichtung am Schweißer-Gesichtsschutzschirm mit einer abnehmbaren Haltevorrichtung befestigt (Cliptyp)	33
B.3.3	Probenahmeeinrichtung mit einer speziell gestalteten Halteklammer am Kopfband befestigt (Klammertyp).....	33
B.3.4	Probenahmeeinrichtung mit einem gebogenen Rohr am Kopfband befestigt (Rohrtyp)	33
B.3.5	Probenahmeeinrichtung mit einem Kragenclip befestigt (Kragencliptyp)	33
B.3.6	Probenahmeeinrichtung mit der AWS Befestigungsanordnung am Kopfband befestigt (AWS-Typ)	33
B.3.7	Mini-Probenahmeeinrichtung an einem Kopfhalterbügel am Kopf des Schweißers befestigt (Mini-Sampler-Typ).....	33
B.3.8	Probenahmeeinrichtung, die an der Schweißerjacke mit einem Körper-Gurtzeug befestigt wird.....	33
B.4	Merkmale von Befestigungsanordnungen	33
B.5	Darstellungen von Befestigungsanordnungen	36
Anhang C (informativ) Beispiel für einen Bericht.....		42
C.1	Basisdaten	42
C.2	Verfahrensdaten.....	43
C.3	Probenahmedaten und Ergebnisse	44
Anhang D (informativ) Formular für einen Bericht		46
D.1	Basisdaten	46
D.2	Verfahrensdaten.....	47
D.3	Probenahmedaten und Ergebnisse	48
Literaturhinweise		50

Bilder

Bild B.1 — Abnehmbare Haltevorrichtung zum Befestigen der Probenahmeeinrichtung	36
Bild B.2 — Probenahmeeinrichtung mit einer speziell gestalteten Halteklammer am Kopfband befestigt	37
Bild B.3 — Probenahmeeinrichtung mit einem gebogenen Rohr am Kopfband befestigt	38
Bild B.4 — Probenahmeeinrichtung befestigt am Kopfband mit einem Kragenclip	38
Bild B.5 — Probenahmeeinrichtung, die mit einem Kragenclip am Kragen des Schweißers befestigt wird	38
Bild B.6 — Probenahmeeinrichtung mit der AWS Befestigungsanordnung am Kopfband befestigt....	39
Bild B.7 — Mini-Sampler an einem Kopfhalterbügel am Kopf des Schweißers befestigt.....	40
Bild B.8 — Multiple Probenahmeeinrichtungen, die mit einem Körper-Gurtzeug außerhalb des Schweißerschutzschirms befestigt werden (In diesem Fall waren drei Probenahmeeinrichtungen erforderlich, jede mit einer hohen Durchflussrate über 4 min)	41

Tabellen

Tabelle B.1 — Merkmale einer idealen Befestigungsanordnung	32
Tabelle B.2 — Beurteilung der Merkmale von beispielhaften Befestigungsanordnungen.....	34