

DIN EN 14681:2007-07 (D)

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsanforderungen für Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung von Stahl mittels Elektrolichtbogenofen; Deutsche Fassung EN 14681:2006

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	10
4 Liste signifikanter Gefährdungen	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	11
5.1 Allgemein.....	11
5.1.1 Allgemeine Anforderungen.....	11
5.1.2 Elektrische Energiezufuhr für den Schmelzvorgang	12
5.1.3 Niederspannungsversorgung.....	12
5.1.4 Erdung mechanischer Ofenteile.....	12
5.1.5 Flüssigkeitssysteme.....	12
5.1.6 Angeschlossene Ausrüstungen.....	13
5.1.7 Ergonomische Prinzipien.....	13
5.1.8 Leckagen an Hydrauliksystemen und ELO-Transformatoren.....	13
5.1.9 Zugang	13
5.1.10 Sicherheitssteuerung	14
5.1.11 Gesundheitsgefährdende Bereiche	14
5.1.12 Blockiereinrichtung für schwenkbare Plattform	14
5.1.13 Gerüstbewegung.....	14
5.1.14 Energieverlust	14
5.1.15 Elektrodenklemme	15
5.1.16 Bedienungsstand.....	15
5.1.17 Personenschutz ausrüstung (PSA).....	15
5.1.18 Warneinrichtungen und Sicherheitszeichen.....	15
5.2 Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	16
5.2.1 Elektrolichtbogenofen mit Schrottvorwärmung	17
5.3 Spezielle Anforderungen für vorbeugenden Explosionsschutz.....	20
5.4 Geräuschminderung als Sicherheitsanforderung.....	21
5.4.1 Geräuschminderung an der Quelle durch Konstruktion	21
5.4.2 Geräuschminderung durch Schutzmaßnahmen	21
5.4.3 Geräuschminderung durch Information.....	22
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	22
7 Benutzerinformation.....	22
7.1 Allgemeines.....	22
7.2 Warneinrichtungen und Sicherheitszeichen.....	22
7.3 Beigefügte Dokumente.....	22
7.3.1 Betriebsanleitung.....	22
7.3.2 Angaben zu Maschinen/Ausrüstungen	23
7.3.3 Anweisung für Transport und Montage der Ausrüstung	23
7.3.4 Informationen über Inbetriebnahme und Demontage der Ausrüstung.....	23
7.3.5 Betriebsanleitung für die Ausrüstung	24
7.3.6 Wartungshandbuch	24
7.4 Mindestkennzeichnung	25
7.5 Schulung des Personals	25

Anhang A (normativ) Geräuschmessnorm	26
A.1 Einleitung	26
A.2 Bestimmung des Schalleistungspegels.....	27
A.3 Bestimmung der Emissions-Schalldruckpegel.....	27
A.4 Messungengenauigkeit	27
A.5 Betriebsbedingungen.....	27
A.6 Aufzubewahrende und berichtspflichtige Angaben	28
A.7 Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten	28
Anhang B (normativ) Ausrüstungen, die durch diese Norm abgedeckt werden	30
Anhang C (informativ) Beispiele für Elektrolichtbogenöfen.....	32
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG.....	34
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG.....	35
Literaturhinweise.....	36

Bilder

Bild B.1 — Spezifikation der Ausrüstungen, auf die in dieser Norm Bezug genommen wird (durchgezogene Linie) und Übergabepunkte der damit verbundenen Ausrüstungen (gestrichelte Linie)	31
Bild C.1 — Beispiel eines Elektrolichtbogenofens	32
Bild C.2 — Beispiel eines Elektrolichtbogenofens – Einzelschachtofen mit Schrottvorwärmung.....	33

Tabellen

Tabelle 1 — Signifikante Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	17
Tabelle A.1 — Beispiel einer dualen Angabe von Geräuschemissionswerten	29
Tabelle B.1 — Wechselstrom-Elektrolichtbogenofen	30
Tabelle B.2 — Gleichstrom-Elektrolichtbogenofen	30
Tabelle B.3 — Zugehörige Einrichtungen	30