

DIN EN 14677:2008-11 (D)

Sicherheit von Maschinen - Sekundärmetallurgie - Maschinen und Anlagen zur Behandlung von Flüssigstahl; Deutsche Fassung EN 14677:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Definitionen.....	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	12
5.1 Allgemeine Konstruktionsanforderungen	12
5.1.1 Allgemein	12
5.1.2 Vorort-Inspektion.....	12
5.1.3 Angeschlossene Ausrüstungen	12
5.1.4 Sicherheitslageplan.....	13
5.1.5 Zugang.....	13
5.1.6 Sicherheitssteuerungssystem	14
5.1.7 Elektrische Energieversorgung	14
5.1.8 Elektrische Niederspannungsversorgung.....	14
5.1.9 Flüssigkeitssysteme, die Flüssigkeiten transportieren oder beinhalten	14
5.1.10 Hydraulik, Pneumatik, Gas-, Kühlungs- und Schmierstoffsysteme.....	15
5.1.11 Ergonomische Grundsätze.....	15
5.1.12 Gesundheitsgefährdende Bereiche	16
5.1.13 Persönliche Schutzausrüstung.....	16
5.1.14 Warneinrichtungen und Sicherheitszeichen	16
5.1.15 Bedienerpositionen	16
5.1.16 Lokaler Schaltkasten.....	17
5.1.17 Energieverlust.....	17
5.1.18 Medienanschluss und -ableitung.....	17
5.1.19 Austausch von Lanzen	18
5.1.20 Oberflächentemperaturen, Hitzestrahlung	18
5.1.21 Flüssigkeiten zur Ableitung in Rinnen	18
5.1.22 Elektrodenklemme.....	18
5.1.23 Erdung von mechanischen Pfannenofenteilen	18
5.1.24 Not-Aus.....	18
5.1.25 Feuerschutz	19
5.2 Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	19
5.2.1 Allgemein	20
5.2.2 Materialzugabeausrüstung	20
5.2.3 Blasausrüstung	23
5.2.4 Positionierung der Ausrüstung	24
5.2.5 Rührerausrüstung.....	27
5.2.6 Vakuumpumpen/Ventilationsausrüstung	29
5.2.7 Vakuumpfäßausrüstung	30
5.2.8 Ausrüstung für den Umgang mit Medien.....	32
5.2.9 Abschlackanlagen	34
5.2.10 Elektrische Heizeinrichtungen	34
5.2.11 Temperatur- und Probeentnahmeausrüstung.....	37
5.3 Spezielle Anforderungen zur Vorbeugung und Schutz vor Explosion	37
5.4 Geräuschminderung als Sicherheitsanforderung	38

5.4.1	Geräuschquellen.....	38
5.4.2	Geräuschminderung an der Quelle durch Konstruktion	38
5.4.3	Geräuschminderung durch Schutzmaßnahmen	38
5.4.4	Geräuschminderung durch Information.....	39
6	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	39
7	Benutzerinformation.....	39
7.1	Schilder und Warneinrichtungen	39
7.2	Beigefügte Dokumente.....	39
7.2.1	Betriebsanleitung.....	39
7.2.2	Angaben zu Maschinen/Ausrüstungen	39
7.2.3	Anweisung für Transport und Montage	40
7.2.4	Informationen über Inbetriebnahme und Demontage der Ausrüstung.....	40
7.2.5	Betriebsanleitung die Ausrüstung betreffend	40
7.2.6	Wartungshandbuch	42
7.3	Mindestkennzeichnung	43
7.4	Schulung von Mitarbeitern	43
Anhang A (normativ) Geräuschmessung		45
A.1	Einleitung.....	45
A.2	Bestimmung des A-bewerteten Schalleistungspegels	46
A.3	Bestimmung der A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegel	46
A.3.1	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels an ausgewiesenen Messpunkten	46
A.3.2	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels an Arbeitsplätzen	46
A.4	Messungenauigkeit.....	46
A.5	Betriebsbedingungen.....	47
A.6	Aufzubewahrende und berichtspflichtige Angaben.....	47
A.7	Angabe und Verifizierung von Geräuschemissionswerten.....	47
A.8	Beispiele für Arbeitsplätze am RH-Prozess mit Pfannenofen.....	48
Anhang B (informativ) Beispiele für Ausrüstung der Sekundärmetallurgie		50
Anhang C (informativ) Beispiele sekundärmetallurgischer Prozesse		52
Anhang ZA (informativ) Beziehung zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG		53
Anhang ZB (informativ) Beziehung zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG		54
Anhang ZC (informativ) Beziehung zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG		55
Literaturhinweise		56

Bilder

Bild C.1 — Beispiele sekundärmetallurgischer Prozesse	52
---	----

Tabellen

Tabelle 1 — Signifikante Gefährdungen, Gefährdungssituationen, Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	20
Tabelle 2 – Beispiele für Betriebsanweisungen	42
Tabelle A.1 — Beispiel einer dualen Angabe von Geräuschemissionswerten für Arbeitsplätze und ausgewiesene Messpunkte	49