

DIN EN 12151:2008-05 (D)

Maschinen und Anlagen zur Bereitung von Beton und Mörtel - Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12151:2007

Inhalt

Seite

Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	12
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	14
5.1 Gemeinsame Anforderungen für alle Arten von Maschinen.....	14
5.1.1 Gefährdung durch unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten aus hydraulischen oder pneumatischen Systemen	14
5.1.2 Elektrische Gefährdungen.....	14
5.1.3 Hauptschalter und Bedienstände	14
5.1.4 Not-Aus-Einrichtung	15
5.1.5 Thermische Gefährdung	15
5.1.6 Gefährdungen durch Lärm	15
5.1.7 Ergonomische Konstruktion	16
5.1.8 Wetterbedingungen.....	16
5.1.9 Permanente Zugangsmöglichkeiten.....	16
5.1.10 Brandschutz.....	16
5.1.11 Montage.....	16
5.1.12 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) von Maschinen.....	16
5.1.13 Weitere Anforderungen.....	16
5.2 Besondere Anforderungen hinsichtlich der verschiedenen Arten von Maschinen	17
5.2.1 Allgemeines	17
5.2.2 Kleine ortsveränderliche Kipp-Trommelmischer für private und gewerbliche Nutzung (siehe Anhänge A und B).....	17
5.2.3 Alle anderen Mischer, z. B. Kipp-Trommelmischer (ortsfest), Trogmischer, Tellermischer, Durchlaufmischer (siehe Anhang B)	21
5.2.4 Ebenerdige Bunker (siehe Anhang B).....	27
5.2.5 Radialschrappwerke und radiale Förderarme (siehe Bilder B.2 bis B.6).....	29
5.2.6 Beschickeraufzüge (siehe Bild B.8).....	30
5.2.7 Dosiereinrichtungen (siehe Bild B.9)	33
5.2.8 Zuschlagsstoffverteilerschurre (siehe Bild B.10)	35
5.2.9 Ortsveränderliche Mischanlagen (siehe Bild B.13).....	36
5.2.10 Restbetonaufbereitungsanlagen (siehe Bilder B.20, B.21 und B.22).....	37
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	38
7 Benutzerinformation	39
7.1 Betriebsanleitung	39
7.1.1 Allgemeines	39
7.1.2 Kleine ortsveränderliche Kipp-Trommelmischer für private und gewerbliche Nutzung	39
7.1.3 Alle anderen Mischer, z. B. Kipp-Trommelmischer (ortsfest), Trog-, Teller- und Durchlaufmischer	40
7.1.4 Ebenerdige Bunker.....	40
7.1.5 Radial-, Brücken- und SchürfküBELSchrapper	40
7.1.6 Beschickeraufzüge.....	41
7.1.7 Dosiereinrichtungen.....	41

7.1.8	Zuschlagstoff-Verteilerschurre	41
7.1.9	Ortsveränderliche Mischanlagen	41
7.1.10	Restbetonaufbereitungsanlage	41
7.1.11	Hinweise über Maschinenkennzeichnung	42
7.2	Kennzeichnung	42
7.2.1	Allgemeines	42
7.2.2	Speziell für hydraulische und pneumatische Systeme.....	42
7.2.3	Speziell für elektrische Ausrüstung.....	43
7.2.4	Speziell für Verbrennungsmotoren.....	43
7.2.5	Speziell für Kontrollstationen, Arbeitsplattformen, Zugänge und Hebezeuge.....	43
7.2.6	Mischer der Schutzklasse II	43
7.2.7	Unterirdischer Zwischenlagerbereich	43
Anhang A	(normativ) Standsicherheit, Bodenoberfläche, lichte Höhe und Zugangsanforderungen	44
A.1	Bodenoberfläche und lichte Höhe von Bedienbereichen.....	44
A.2	Allgemeiner Zugang	44
A.3	Standsicherheitsprüfung von kleinen ortsveränderlichen Kipp-Trommelmischern	45
Anhang B	(informativ) Bilder von Mischern und -anlagen.....	47
Anhang C	(normativ) Lärmprüfwert	87
C.1	Anwendungsbereich	87
C.2	Bestimmung des Schalleistungspegels	87
C.2.1	Mischer	87
C.2.2	Anlagen	89
C.3	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels.....	90
C.3.1	Mischer	90
C.3.2	Anlagen	90
C.4	Installationsbedingungen	90
C.5	Betriebsbedingungen.....	90
C.6	Aufzuzeichnende Informationen	91
C.7	In einen Bericht aufzunehmende Informationen	91
C.8	Angabe von Geräuschemissionswerten	91
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	92
Anhang ZB	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	93
Literaturhinweise		94

Bilder

Bild A.1	— Kipp-Trommelmischer (Draufsicht)	46
Bild A.2	— Kipp-Trommelmischer (Seitenansicht))	46
Bild B.1	— Kleiner ortsveränderlicher Kipp-Trommelmischer	48
Bild B.2	— Beispiel eines SchürfküBELSchrappers und eines Sternsilos	49
Bild B.3	— Beispiel einer Radialschrappanlage (Vorderansicht)	51
Bild B.4	— Schutzwände und Sicherheitsabspernung für eine Anlage mit einem Radialarm	53
Bild B.5	— Schutzwände und Sicherheitsabspernung für eine Anlage mit einem oder mehreren Radialarm(en).....	55
Bild B.6	— Radialarm mit KüBELn.....	56
Bild B.7	— Beispiel eines ebenerdigen Bunkers	58
Bild B.8	— Beispiel eines Beschickeraufzugs	60
Bild B.9	— Dosiereinrichtungen einer Mischanlage	61
Bild B.10	— Zuschlagstoff-Verteilersystem (z. B. Verteilerschurre)	63
Bild B.11	— Beispiel einer Betonfertigungsanlage mit Zuschlagstofflagerungsanlagen in Reihensilos	65
Bild B.12	— Beispiel einer vertikalen Mischanlage mit Beschickung durch Becherwerk	67
Bild B.13	— Beispiel einer ortsveränderlichen Mischanlage	68

Bild B.14 — Kipp-Trommelmischer	69
Bild B.15 — Mischer mit Ausgaberutsche	70
Bild B.16 — Umkehrtrommelmischer	71
Bild B.17 — Trogmischer	72
Bild B.18.1 — Zwangsmischer	74
Bild B.18.2 — Einwellenmischer	76
Bild B.18.3 — Doppelwellenmischer	78
Bild B.19 — Beispiel eines Durchlaufmischers	80
Bild B.20 — Restbetonaufbereitungsanlage (überirdisch)	82
Bild B.21 — Restbetonaufbereitungsanlage (teilweise unterirdisch)	84
Bild B.22 — Restbetonaufbereitungsanlage	85
Bild B.23 — Abmessungen von Ausgabetrichtern von Durchlaufmischern	86
Bild C.1 — Mikrofonanordnung auf der Hemisphäre (12 Mikrofonanordnungen)	89

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen	12
Tabelle C.1 — Koordinaten der 12 Mikrofonpositionen	87