

E DIN EN 1009-6:2024-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-03-22

Maschinen für die mechanische Aufbereitung von Mineralien und ähnlichen festen Stoffen - Sicherheit - Teil 6: Spezifische Anforderungen für mobile Maschinen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1009-6:2024

Machines for mechanical processing of minerals and similar solid materials - Safety - Part 6: Specific requirements for mobile machinery; German and English version prEN 1009-6:2024

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 9 |
| Einleitung | 10 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 11 |
| 2 Normative Verweisungen | 11 |
| 3 Begriffe | 13 |
| 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen..... | 15 |
| 4.1 Allgemeines..... | 15 |
| 4.2 Öffnungen..... | 16 |
| 4.2.1 Allgemeines..... | 16 |
| 4.2.2 Kompakte mobile Maschinen..... | 16 |
| 4.2.3 Schwere mobile Maschinen..... | 17 |
| 4.2.4 Besonders schwere mobile Maschinen | 17 |
| 4.3 Zugang..... | 17 |
| 4.3.1 Allgemeines..... | 17 |
| 4.3.2 Kompakte mobile Maschinen..... | 18 |
| 4.3.3 Schwere mobile Maschinen..... | 19 |
| 4.3.4 Besonders schwere mobile Maschinen | 20 |
| 4.4 Beleuchtung | 20 |
| 4.5 Steuergeräte..... | 20 |
| 4.5.1 Allgemeines..... | 20 |
| 4.5.2 Not-Halt | 21 |
| 4.5.3 Betriebsart Fahren..... | 21 |
| 4.5.4 Betriebsart Fahren mit Verarbeitung..... | 22 |
| 4.5.5 Betriebsart Einrichten | 22 |
| 4.5.6 Steuergeräte für das sichere Ein- und Ausfahren von selbstfahrenden Maschinen aus Transportcontainern | 22 |
| 4.6 Schutzmaßnahmen | 22 |
| 4.6.1 Plattenbandförderer | 22 |
| 4.6.2 Integrierter Gurtförderer | 22 |
| 4.6.3 Magnetabscheider..... | 24 |
| 4.6.4 Autonome Radialförderer | 24 |
| 4.6.5 Motorraum | 25 |
| 4.7 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungssystemen..... | 25 |
| 4.8 Hydraulik und Pneumatik | 25 |
| 4.9 Elektrische Einrichtungen | 25 |
| 4.9.1 Allgemeines..... | 25 |
| 4.9.2 Elektrostatische Aufladungen | 25 |
| 4.10 Heben, Verzurren und Transport..... | 26 |
| 4.10.1 Allgemeines..... | 26 |

| | | |
|--------|---|----|
| 4.10.2 | Anschlagpunkte zum Verzurren..... | 26 |
| 4.10.3 | Anschlagpunkte zum Heben | 26 |
| 4.10.4 | Abschleppanschlagpunkte (für mobile Anlagen) | 26 |
| 4.11 | Instandhaltung..... | 26 |
| 4.11.1 | Allgemeines..... | 26 |
| 4.11.2 | Routinemäßige Instandhaltung..... | 26 |
| 4.12 | Geräusche | 27 |
| 4.12.1 | Geräuschkinderung als Sicherheitsanforderung..... | 27 |
| 4.12.2 | Nachweis der geräuschbezogenen Anforderungen anhand von Geräuschemissionswerten..... | 28 |
| 4.13 | Vibrationen | 28 |
| 4.14 | Bewegung der mobilen Maschine | 28 |
| 4.15 | Heiße Teile | 29 |
| 4.15.1 | Allgemeines..... | 29 |
| 4.15.2 | Thermische Schutzeinrichtung..... | 29 |
| 4.15.3 | Feuerlöscher | 29 |
| 4.16 | Kraftstofftanks, DEF- /Harnstoff-Tanks, Hydrauliktanks..... | 29 |
| 4.16.1 | Allgemeines..... | 29 |
| 4.16.2 | Einfüllöffnungen..... | 29 |
| 4.16.3 | Kraftstofftanks | 30 |
| 4.17 | Batterien | 30 |
| 4.18 | Zusätzliche Anforderungen für Maschinen auf Rädern..... | 30 |
| 4.19 | Abgas | 30 |
| 4.20 | Zusätzliche Anforderungen für Orbitalmaschinen | 31 |
| 5 | Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen | 31 |
| 6 | Benutzerinformation | 33 |
| 6.1 | Allgemeines..... | 33 |
| 6.2 | Begleitdokumente (insbesondere: Betriebsanleitung) | 33 |
| 6.2.1 | Allgemeines..... | 33 |
| 6.2.2 | Anleitungen für Transport, Handhabung und Lagerung der Maschine und ihrer abnehmbaren Teile | 34 |
| 6.2.3 | Anleitungen zum Aufbau und zur Verwendung der Maschine | 34 |
| 6.2.4 | Anleitungen für Instandhaltung und Inspektionen | 35 |
| 6.3 | Kennzeichnung | 35 |
| 6.4 | Bildzeichen..... | 36 |
| 6.5 | Signale und Warneinrichtungen | 36 |
| | Anhang A (informativ) Liste signifikanter Gefährdungen..... | 38 |
| | Anhang B (normativ) Beispiele für mobile Maschinen..... | 52 |
| | Anhang C (informativ) Beispiele für Maschinenbauteile und Anbauteile..... | 59 |
| C.1 | Mobile integrierte Förderer | 59 |
| C.2 | Andere Arten von mobilen Förderern..... | 60 |
| C.3 | Schwere mobile und kompakte mobile Zugangsvorrichtungen | 61 |
| C.4 | Beispiele für Magnetabscheider..... | 63 |
| | Anhang D (normativ) Geräuschemessverfahren | 64 |
| D.1 | Allgemeines..... | 64 |
| D.2 | Bestimmung des Schalleistungspegels | 64 |
| D.2.1 | Allgemeines..... | 64 |
| D.2.2 | A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel auf einer Kontur (verpflichtend) | 64 |
| D.2.3 | A-bewerteter Schalleistungspegel (optional)..... | 65 |
| D.3 | Bestimmung von A-bewerteten Emissions-Schalldruckpegeln an Arbeitsplätzen..... | 70 |
| D.3.1 | Allgemeines..... | 70 |
| D.3.2 | Unsicherheit..... | 70 |
| D.4 | Installationsbedingungen..... | 71 |
| D.5 | Betriebsbedingungen..... | 71 |

| | | |
|--|--|----|
| D.5.1 | Allgemeines | 71 |
| D.5.2 | Schneller Leerlauf (verpflichtend) | 72 |
| D.5.3 | Prozess (optional) | 72 |
| D.6 | Aufzuzeichnende Informationen | 72 |
| D.7 | Zu dokumentierende Informationen | 72 |
| D.8 | Angabe der Geräuschemissionswerte in der Betriebsanleitung | 72 |
| D.9 | BEISPIEL I — VERPFLICHTENDE ANGABEN, DIE IN DER GERÄUSCHEMISSIONSANGABE ENTHALTEN SEIN MÜSSEN (SCHALLDRUCKPEGEL) | 74 |
| D.10 | BEISPIEL II — OPTIONALE DATEN, DIE IN DER GERÄUSCHEMISSIONSANGABE ANGEGEBEN WERDEN KÖNNEN (SCHALLEISTUNGSPEGEL MIT INFORMATIONEN ZU PROZESSGERÄUSCHEN) | 75 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG | | 76 |
| Literaturhinweise | | 80 |

Bilder

| | | |
|-----------|--|----|
| Bild 1 | — Durchgangsmaße zwischen zwei Decks, wenn Kriechen erforderlich ist | 17 |
| Bild 2 | — Körperdurchgang | 19 |
| Bild B.1 | — Besonders schwerer mobiler Backenbrecher | 52 |
| Bild B.2 | — Besonders schwerer mobiler Plattenbandförderer | 53 |
| Bild B.3 | — Schwere mobile Maschine | 53 |
| Bild B.4 | — Kompakter mobiler Prallbrecher mit Nachsieb | 54 |
| Bild B.5 | — Kompaktes mobiles Vorsieb | 54 |
| Bild B.6 | — Kompaktes mobiles Sieb | 55 |
| Bild B.7 | — Förderer mit Raupenfahrwerk | 55 |
| Bild B.8 | — Trommel auf Raupenketten | 56 |
| Bild B.9 | — Trommel auf Rädern | 56 |
| Bild B.10 | — Schwere mobile Kegelnbrech- und Siebanlage auf Rädern | 57 |
| Bild B.11 | — Radialmaschine mit Raupenfahrwerk | 57 |
| Bild B.12 | — Orbitalmaschine | 58 |
| Bild C.1 | — Hydraulisch klappbarer Seitenförderer | 59 |
| Bild C.2 | — Teleskopischer Seitenförderer | 60 |
| Bild C.3 | — Radialer Seitenförderer | 60 |
| Bild C.4 | — Gekoppelter mobiler Feldförderer | 60 |
| Bild C.5 | — Schwenkbarer Rückführförderer | 61 |
| Bild C.6 | — Besonders schwerer mobiler Backenbrecher und Zugangsvorrichtungen | 61 |

| | |
|---|-----------|
| Bild C.7 — Einfahrbare Zugangsleitern des kompakten mobilen Backenbrechers | 62 |
| Bild C.8 — Zugangsvorrichtung des kompakten mobilen Siebs | 62 |
| Bild C.9 — Magnetabscheider | 63 |
| Bild C.10 — Kopftrommel-Magnetabscheider | 63 |
| Bild D.1 — Bezugsquader für verschiedene typische mobile Produkte | 67 |
| Bild D.2 — Bezugsquader und Messpunkte (Kreise) nach EN ISO 3744:2010 — Bezugsquader (dunkelgrau) umfasst Aufgeber, Brecher, Motor und Sieb. Austrags- und Seitenförderer sind ausgeschlossen..... | 68 |
| Bild D.3 — Beispiel für Bezugsquader und Messpunkte (Kreise) nach EN ISO 3746 — Bezugsquader (dunkelgrau) umfasst Aufgeber, Brecher, Motor und Sieb. Austrags- und Seitenförderer sind ausgeschlossen..... | 69 |
| Bild D.4 — Schalldruckpegel-Messpunkte..... | 74 |
| | |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Mindestbeleuchtungsstärken..... | 20 |
| Tabelle 2 — Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen..... | 31 |
| Tabelle A.1 — Liste signifikanter Gefährdungen..... | 38 |
| Tabelle D.1 — Messunsicherheitswerte | 70 |
| Tabelle D.2 — Messunsicherheitswerte | 71 |
| Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG | 76 |