ICS 53.040.20

VDI-RICHTLINIEN

August 2018

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Metallabscheider in Gurtförderern und Schüttguttransportanlagen

Metal separators in belt conveyors and bulk material transport systems

VDI 3623

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Frühere Ausgaben: 05.93; 09.16 Entwurf, deutsch
Former editions: 05/93; 09/16 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved (b) © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2018

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 2
2 Separation von magnetisierbaren Metallteilen ... 5
2.1 Überbandmagnetscheider ... 6
2.2 Aushebemagnete ... 8
2.3 Magnettrommeln mit rotierendem Magnetsystem ... 8
2.4 Magnettrommeln mit feststehendem Magnetsystem ... 9
2.5 Andere Magnetsysteme, in die Förderanlage integriert ... 10
3 Einrichtungen zur Erkennung von Metallteilen ... 11
3.1 Induktive Metallsuchgeräte ... 11
3.2 Optische Sensoren ... 14
3.3 Radiometrische Sensoren ... 14
3.4 Einrichtungen zur Erkennung und zum Markieren von Metallteilen ... 15
4 Einrichtungen zur Erkennung und Separation von Metallteilen ... 16
4.1 Einrichtungen zur Erkennung und Separation magnetisierbarer Anteile ... 16
4.2 Einrichtungen zur Erkennung und Separation nicht magnetisierbarer metallischer Anteile ... 17
4.3 Separation metallischer Anteile mittels Wirbelstromverfahren ... 18
4.4 Separation von Stör- und Wertstoffen mittels anderer Verfahren ... 18
5 Gesundheitsschutz ... 19
6 Arbeitssicherheit ... 20
7 Sicherheitsbestimmungen ... 21
7.1 Gesetze und Verordnungen ... 21
7.2 Regeln zur Arbeitsstätten- und Betriebssicherheitsverordnung ... 21
7.3 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln ... 21
7.4 Technische Regeln ... 22
Schrifttum ... 23

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 2
2 Separation of magnetisable metal parts ... 5
2.1 Overbelt magnetic separator ... 6
2.2 Lift-off magnets ... 8
2.3 Magnetic drums with rotating magnet system ... 8
2.4 Magnetic drums with fixed magnet system ... 9
2.5 Other magnet systems, integrated into the conveyor system ... 10
3 Devices for detecting metal parts ... 11
3.1 Inductive metal detectors ... 11
3.2 Optical sensors ... 14
3.3 Radiometric sensors ... 14
3.4 Devices for detecting and marking metal parts ... 15
4 Devices for detecting and separating metal parts ... 16
4.1 Devices for detecting and separating magnetisable content ... 16
4.2 Devices for detecting and separating non-magnetisable metallic content ... 17
4.3 Separation of metallic content using eddy current method ... 18
4.4 Separation of contaminants and recyclable fractions using other methods ... 18
5 Health protection ... 19
6 Occupational safety ... 20
7 Safety regulations ... 21
7.1 Acts and ordinances ... 21
7.2 Rules for work place and industrial safety regulations ... 21
7.3 Regulations and rules of the employer's liability insurance associations ... 21
7.4 Technical rules ... 22
Bibliography ... 23

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)
Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 4: Schüttgut-Fördertechnik

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted