ICS 53.040.20 VDI-RICHTLINIEN August 2012

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Gurtförderer für Schüttgut
Reinigungseinrichtungen

Belt conveyors for bulk material
Cleaning devices

VDI 3605

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Frühere Ausgaben: 01.79; 12.05 Entwurf, deutsch
Former editions: 01/79; 12/05 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved (a) © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2012

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

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 2
2 Allgemeines 3
3 Einrichtungen zur Gurtreinigung 3
3.1 Häufige Ausführungsformen leistenförmiger Abstreifer 6
3.2 Besondere Einsatzbedingungen für Abstreifer 7
3.2.1 Abstreifer für Reversierbetrieb . . . 7
3.2.2 Abstreifer bei mechanischen Gurtverbindungen 8
3.3 Rückführung von Fördergutrückständen . . 8
4 Einrichtungen zur Trommelreinigung 9
4.1 Trommelabstreifer 9
4.2 Maßnahmen am Trommelmantel 11
4.2.1 Käfigtrommeln 11
4.2.2 Maßnahmen am Trommelbelag . . . 11
4.3 Pflug- und Schrägabstreifer vor der Trommel 11
5 Auswahlkriterien und Einsatzbedingungen für Abstreifer zur Gurtreinigung 12
5.1 Betriebliche Auswahlkriterien und Anforderungen 13
5.2 Anforderungen an den Fördergurt 13
5.3 Anforderungen an Fördergutübergaben . . 15
5.4 Sonstige Anforderungen 15
5.5 Wirtschaftlichkeit 16

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 2
2 General 3
3 Devices for belt cleaning 3
3.1 Common designs of scraper bars 6
3.2 Special operating conditions for scrapers . 7
3.2.1 Scrapers for reversing operation . . . 7
3.2.2 Scrapers for mechanical belt fasteners 8
3.3 Return of finest to the material flow 8
4 Devices for pulley cleaning 9
4.1 Pulley scrapers 9
4.2 Measures taken on the pulley shell 11
4.2.1 Cage pulleys 11
4.2.2 Measures taken on the pulley lagging 11
4.3 V-ploughs and diagonal ploughs in front of the pulley 11
5 Selection criteria and operating conditions for belt scrapers 12
5.1 Operational selection criteria and requirements 13
5.2 Requirements to be met by the conveyor belt 13
5.3 Requirements to be met by material transfer stations 15
5.4 Further requirements 15
5.5 Economic efficiency 16

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

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

 Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2012

Seite

6 Verhindern von Verschmutzungen durch Gurtwendung 17

7 Sicherheitsbestimmungen 18

7.1 Vorschriften und Regelwerke für Planung und Herstellung von Gurtreinigungseinrichtungen 18

7.2 Vorschriften und Regelwerke für den Betrieb von Gurtreinigungseinrichtungen . 18

7.3 Besondere Vorschriften und Richtlinien . . 19

8 Normen, Richtlinien und Empfehlungen 19

Schrifttum 21

Page

6 Prevention of spillage achieved by belt turning 17

7 Safety regulations 17

7.1 Directions and regulations regarding the planning and production of belt cleaning devices 18

7.2 Directions and regulations regarding the operation of belt cleaning devices . . . 18

7.3 Special regulations and guidelines 19

8 Standards, guidelines and recommendations 19

Bibliography 21

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi-richtlinien.de), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI Notices (www.vdi-richtlinien.de).

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this guideline.

Einleitung

In einer Zeit, in der Anlagen mit immer weniger Personal betrieben werden, ist eine effiziente Reinigung der Gurtförderanlagen oft eine zwingende betriebliche Notwendigkeit. Es ist Ziel dieser Richtlinie, den aktuellen Stand der Technik der Reinigungseinrichtungen für Gurtförderanlagen darzustellen. Es werden Kriterien für die Auswahl, technische Randbedingungen und die wirtschaftlichen Aspekte erörtert.

Introduction

In the light of decreasing manpower available to run a plant, an efficient cleaning of belt conveyors is often an indispensable operational requirement. It is the aim of this guideline to represent the state of the art of cleaning devices for belt conveyors. Selection criteria, basic technical conditions and economic aspects are discussed.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Richtlinie behandelt die unterschiedlichen Möglichkeiten der Gurtreinigung.

Ebenso behandelt diese Richtlinie Verfahren zur Reinigung von Trommeln sowie Maßnahmen und Verfahren zur Verhinderung der Verschmutzung der Förderstrecke.

1 Scope

The present guideline deals with the various possibilities of belt cleaning.

Furthermore, this guideline deals with procedures for pulley cleaning and measures and procedures to prevent spillage from building up along the entire conveyor length.