

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Emissionsminderung
Herstellung und Verarbeitung
von faserhaltigen Materialien
Reibbeläge
Emission control
Production and processing
of fibrous materials
Friction linings

VDI 3469
Blatt 4 / Part 4

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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 Normative Verweise	3
3 Technologie	3
3.1 Reibbeläge	3
3.2 Rohstoffe	4
3.3 Materialkonzepte	6
3.4 Herstellung und Bearbeitung	7
4 Technische Möglichkeiten zur Minderung der Emissionen	14
4.1 Herstellung	17
4.2 Montage	19
4.3 Demontage	19
5 Messen der Emissionen	20
6 Entsorgung	20
Schrifttum	21

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Normative references	3
3 Technology	3
3.1 Friction linings	3
3.2 Raw materials	4
3.3 Material concepts	6
3.4 Production and processing	7
4 Technical options for emission control	14
4.1 Production	17
4.2 Fitting	19
4.3 Dismantling	19
5 Emission measurements	20
6 Waste disposal	20
Bibliography	21

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss
Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II

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

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

Einleitung

Die Richtlinienreihe VDI 3469 umfasst die Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien. Dabei wird nicht nur die Emissionen faserförmiger Stäube behandelt, sondern auch alle anderen mit der Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien verbundenen Emissionen. Dabei werden die Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien folgender industrieller und gewerblicher Bereiche behandelt:

Blatt 2 Faserzementprodukte

Blatt 3 Textilien aus organischen und anorganischen Fasern

Blatt 4 Reibbeläge

Blatt 5 Hochtemperaturwollen

Blatt 6 Mineralwolle-Dämmstoffe

Blatt 7 Packungen

Blatt 8 Flachdichtungen auf Faserbasis

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3469.

In der Richtlinie VDI 3469 Blatt 1 sind alle branchenübergreifenden Angaben zur Technologie, Emissionsminderung, Beschränkung der Emission, Messtechnik und zum Schrifttum enthalten.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie behandelt die Emissionsminderung bei der Herstellung, Montage und Demontage von Reibbelägen. Sie gilt nur in Zusammenhang mit der Richtlinie VDI 3469 Blatt 1.

Anlagen zur Herstellung von Reibbelägen, in denen ≥ 10 kg/h Phenoplaste oder sonstige Kunstharzbindemittel verwendet werden (4. BImSchV, Anhang 1, Nr. 5.9, Verfahrensart V, vereinfachtes Verfahren, unterliegt nicht Art. 10 der Richtlinie

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard 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 standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

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

Introduction

The series of standards VDI 3469 covers the production and processing of fibrous materials. This not only enters into emissions of fibrous dusts, but also all other emissions associated with the production and processing of fibrous materials. Production and processing of fibrous materials from the following industrial and commercial sectors are covered:

Part 2 Fibrous cement products

Part 3 Textiles made of organic and inorganic fibres

Part 4 Friction linings

Part 5 High-temperature insulation wools

Part 6 Mineral wool insulating materials

Part 7 Packings

Part 8 Fibrous flat gaskets

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/3469.

Standard VDI 3469 Part 1 contains all cross-industry information on technology, emission control, limiting of emissions, measuring techniques, and on the Bibliography.

1 Scope

This standard covers the emission control during the production, fitting, and dismantling of friction linings. It is only valid in conjunction with standard VDI 3469 Part 1.

Plants for producing friction linings in which ≥ 10 kg/h phenoplast or other synthetic resin binders are used (4. BImSchV (Federal Immission Control Ordinance), Annex 1, no. 5.9, simplified procedure, not governed by Article 10 of Directive

2010/75/EU über Industrieemissionen), sind genehmigungsbedürftig und unterliegen dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit seinen untergeordneten Regelwerken (TA Luft).

2 Normative Verweise

Das folgende zitierte Dokument ist für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

VDI 3469 Blatt 1:2016-09 Emissionsminderung; Herstellung und Verarbeitung von faserhaltigen Materialien; Faserförmige Stäube; Grundlagen, Überblick

2010/75/EU on industrial emissions) require approval and are subject to the BImSchG (Federal Immission Control Act) with its ancillary regulations TA Luft (Technical Instructions on Air Quality Control).

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this standard:

VDI 3469 Part 1:2016-09 Emission control; Production and processing of fibrous materials; Fibrous dusts; Fundamentals, overview