

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Mindestanforderungen zum Einsatz von
Schraubsystemen und -werkzeugen

Anwendungen im Anlagen-, Maschinen- und
Apparatebau sowie für Flanschverbindungen an
drucktragenden Bauteilen

Minimum requirements for application of fastening
systems and tools

Applications in plant construction, mechanical
engineering, equipment manufacturing and for flange
connections in components under pressure boundary

VDI/VDE 2862

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

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	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Begriffe	3	2 Terms and definitions	3
3 Definition von Kategorien	6	3 Definition of categories	6
3.1 Kategorie A – Hohe Risikobewertung, Gefahr für Leib und Leben oder Umwelt.....	7	3.1 Category A – High risk, danger to life and limb or to the environment.....	7
3.2 Kategorie B – Mittlere Risikobewertung, Funktionsstörung oder Anlagenstillstand	7	3.2 Category B – Medium risk, operational malfunction or system shutdown.....	7
3.3 Kategorie C – Niedrige Risikobewertung, Unkritisch	7	3.3 Category C – Low risk, non-critical.....	7
3.4 Mindestanforderungen an die Kategorien.....	7	3.4 Minimum requirements for the categories.....	7
3.5 Mindestanforderungen an die Kategorie A – Hohe Risikobewertung, Gefahr für Leib, Leben oder Umwelt.....	7	3.5 Minimum requirements for Category A – High risk, danger to life and limb or to the environment.....	7
3.6 Mindestanforderungen an die Kategorie B – Mittlere Risikobewertung, Funktionsstörung oder Anlagenstillstand	11	3.6 Minimum requirements for Category B – Medium risk, operational malfunction or system shutdown.....	11
3.7 Mindestanforderungen an die Kategorie C – Niedrige Risikobewertung, Unkritisch	13	3.7 Minimum requirements for Category C – Low risk, non-critical.....	13
Anhang	14	Annex	14
Schrifttum	16	Bibliography	16

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik

VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 3: Betriebsmittel
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 2: Planung/Projektierung

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.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2862.

Einleitung

Diese Richtlinie stellt eine technologieübergreifende Grundlage für den Einsatz von Schraubsystemen und Schraubwerkzeugen im Anlagen- und Maschinenbau bereit. Sie definiert Schraubfallklassen und Mindestanforderungen an verwendete Montagewerkzeuge. Die Richtlinie regelt keine technologischen Fragestellungen. Diese sind in gesonderten VDI/VDE-Richtlinien aufgegriffen.

Die Richtlinie wurde im VDI/VDE-GMA-Fachausschuss 3.63, Mess- und Prüfverfahren für die Schraubtechnik, erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle Schraubstellen/Schraubverbindungen im Apparate-, Anlagen- und Maschinenbau, sowie für die Montage von Flanschverbindungen von drucktragenden Bauteilen. Dies betrifft alle mit der Herstellung, Montage, Instandhaltung und Instandsetzung der Apparate, Anlage oder Maschine betroffenen Einrichtungen und Betriebe.

Zielsetzung

Die Richtlinie ist eine Grundlage für die Klassifizierung von Schraubverbindungen und ein Leitfaden für die Auswahl und den Einsatz entsprechender Schraubwerkzeuge/Schraubsysteme. Erreicht werden soll:

- eine eindeutige Klassifizierung der Schraubfälle in Kategorien,
- eine Definition der Mindestanforderungen an die Schraubwerkzeuge/Schraubsysteme für die jeweilige Kategorie und

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.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/2862.

Introduction

This standard serves as a basis for the use of fastening systems and tools in all fields of plant construction and mechanical engineering. It defines joint types and the minimum requirements applicable to the assembly tools used. It does not seek to settle technical problems. These are dealt with in separate VDI/VDE Standards.

This standard was drawn up by VDI/VDE GMA Technical Committee 3.63, Measurement and Test Methods for Fastening Technology.

1 Scope

This standard applies to all fastening locations or threaded fasteners in equipment manufacturing, plant construction and mechanical engineering, and also to the assembly of flanged connections in components under pressure. It concerns all entities or companies involved in the manufacture, assembly, maintenance and repair of equipment, installations or machines.

Objective

This standard provides a basis for the classification of threaded joints and serves as an aid in selecting and using the corresponding fastening systems and tools. This is to be achieved by:

- an unambiguous classification of joint types into categories
- defining the minimum requirements applicable to fastening systems and tools for each category, and