

Luft- und Raumfahrt  
**O-Ringe aus Elastomeren**  
 Technische Lieferbedingungen

**DIN**  
**65203**

ICS 49.035

 Ersatz für DIN 65203:1986-01  
 (Replacement for DIN 65203:1986-01)

 Aerospace series — Elastomeric O-rings —  
 Technical specification

 Série aérospatiale — Joints toriques en élastomère —  
 Spécification technique

In case of dispute the German wording shall be valid.

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>	<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>Vorwort</b> .....	2	<b>Foreword</b> .....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	2	<b>1 Scope</b> .....	2
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	2	<b>2 Normative references</b> .....	2
<b>3 Begriffe</b> .....	4	<b>3 Definitions</b> .....	4
<b>4 Anforderungen</b> .....	6	<b>4 Requirements</b> .....	6
4.1 Werkstoffe .....	6	4.1 Materials .....	6
4.2 Maße und Grenzabmaße .....	6	4.2 Dimensions and limits deviations .....	6
4.3 Beschaffenheit .....	6	4.3 Surface condition .....	6
4.4 Packung .....	7	4.4 Packaging .....	7
4.4.1 Allgemeines .....	7	4.4.1 General .....	7
4.4.2 Werkstoff der Einzelverpackung .....	7	4.4.2 Material of unit packages .....	7
4.4.3 Maße der Einzelverpackung .....	7	4.4.3 Dimensions of unit packages .....	7
4.4.4 Einlegen des O-Ringes .....	7	4.4.4 Positioning of O-ring in package .....	7
4.4.5 Versandpackung .....	8	4.4.5 Transit packages .....	8
4.5 Kennzeichnung .....	8	4.5 Identification marking .....	8
4.5.1 Kennzeichnung des O-Ringes .....	8	4.5.1 Marking of O-ring .....	8
4.5.2 Kennzeichnung der Einzelverpackung .....	8	4.5.2 Marking of unit packages .....	8
4.5.3 Kennzeichnung der Versandpackung .....	9	4.5.3 Marking of transit packages .....	9
4.6 Zulässiges Alter bei Wareneingang .....	9	4.6 Permissible age on receipt .....	9
4.7 Lagerung .....	9	4.7 Storage .....	9
<b>5 Qualitätsprüfung</b> .....	9	<b>5 Quality inspection</b> .....	9
5.1 Qualifikationsprüfung .....	9	5.1 Qualification testing .....	9
5.2 Abnahmeprüfung .....	10	5.2 Acceptance testing .....	10
5.2.1 Probenahme .....	10	5.2.1 Sampling .....	10
5.2.2 Prüfungen .....	10	5.2.2 Inspections and tests .....	10
5.2.3 Abnahmeprüfzeugnis .....	10	5.2.3 Acceptance test certificate .....	10
<b>Anhang A</b> (informativ) Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B (Muster) für O-Ringe aus Elastomeren .....	18	<b>Annex A</b> (informative) Acceptance test certificate 3.1.B (sample) for elastomeric O-rings .....	19
<b>Anhang B</b> (informativ) Fehlerkatalog .....	20	<b>Annex B</b> (informative) Catalogue of defects ..	20
<b>Anhang C</b> (informativ) Erläuterungen .....	30	<b>Annex C</b> (informative) Explanation notes .....	30
<b>Literaturhinweise</b> .....	31	<b>Bibliography</b> .....	31

 Fortsetzung Seite 2 bis 31  
 (Continued on pages 2 to 31)

Normenstelle Luftfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

189 25

## Vorwort

Diese Norm wurde von interessierten Experten des Fachbereiches "Werkstoffe" der Normenstelle Luftfahrt (NL) erarbeitet.

## Änderungen

Gegenüber DIN 65203:1986-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe zur Qualitätsprüfung wurden aufgenommen.
- b) Die englische Übersetzung wurde hinzugefügt.

## Frühere Ausgaben

DIN 65203: 1986-01

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anwendung von O-Ringen aus Elastomeren in der Luft- und Raumfahrt fest, wenn in einer anderen Maßnorm, einer Zeichnung und/oder in einem Auftrag hierauf Bezug genommen wird.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 3761-14, *Radial-Wellendichtringe für Kraftfahrzeuge — Prüfung — Infrarotspektroskopische Analyse von Elastomeren.*

DIN 7716, *Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi — Anforderungen an die Lagerung, Reinigung und Wartung.*

DIN 9088, *Luft- und Raumfahrt — Richtlinien für die zulässigen Lagerzeiten von Erzeugnissen aus Elastomeren.*

DIN 50014, *Klimate und ihre technische Anwendung — Normalklimate.*

DIN 53479, *Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren — Bestimmung der Dichte.*

## Foreword

This standard has been prepared by interested experts of the materials section of Normenstelle Luftfahrt (NL).

## Revision

The following amendments have been made to the DIN 65203:1986-01 edition:

- a) Terms of quality inspection have been incorporated.
- b) The English translation has been included.

## Previous editions

DIN 65203: 1986-01

## 1 Scope

This standard applies to elastomeric O-rings for aerospace use, if it is referred to in any dimensional standard, drawing and/or order.

## 2 Normative references

This standard incorporates, by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references, the latest edition of the publication referred to applies.

DIN 3761-14, *Rotary shaft lip type seals for automobiles — Test — Infrared-spectroscopic analysis of elastomers.*

DIN 7716, *Rubber products — Requirements for storage, cleaning and maintenance.*

DIN 9088, *Aerospace — Directions for permissible storage times of elastomeric products.*

DIN 50014, *Climates and their technical application — Standard atmospheres.*

DIN 53479, *Testing of Plastics and Elastomers — Determination of Density.*

DIN 53504, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch.*

DIN 53505, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Härteprüfung nach Shore A und Shore D.*

DIN 53508, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Künstliche Alterung.*

DIN 53509-1, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung der Beständigkeit gegen Ribbildung unter Ozoneinwirkung — Statische Beanspruchung.*

DIN 53515, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren und von Kunststoff-Folien — Weiterreißversuch mit der Winkelprobe nach Graves mit Einschnitt.*

DIN 53519-1, *Prüfung von Elastomeren — Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD) — Härteprüfung an Normproben.*

DIN 53519-2, *Prüfung von Elastomeren — Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD) — Härteprüfung an Proben geringer Abmessungen, Mikrohärtprüfung.*

DIN 53521, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase.*

DIN 53536, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung der Gasdurchlässigkeit.*

DIN 65202, *Luft- und Raumfahrt — O-Ringe aus Elastomeren — Maße.*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995); Deutsche Fassung EN 10204:1991+A1:1995.*

DIN ISO 471, *Kautschuk und Elastomere — Normalklimate für die Konditionierung und Prüfung von Probekörpern (ISO 471:1995).*

DIN ISO 815, *Elastomere — Bestimmung des Druckverformungsrestes bei Umgebungs-, erhöhten oder niedrigen Temperaturen (ISO 815:1991+ISO 815:1991/Cor. 1:1993).*

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung); Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1:1989.*

DIN 53504, *Testing of rubber — Determination of tensile strength at break, tensile stress at yield, elongation at break and stress values in a tensile test.*

DIN 53505, *Testing of rubber — Shore A and Shore D hardness test.*

DIN 53508, *Testing of rubber — Accelerated ageing.*

DIN 53509-1, *Testing of rubber — Determination of resistance of rubber to ozone cracking under static strain.*

DIN 53515, *Determination of tear strength of rubber elastomers and plastic film using Graves angle test piece with nick.*

DIN 53519-1, *Testing of elastomers — Determination of indentation hardness of soft rubber (IRHD) — Hardness testing on standard specimens.*

DIN 53519-2, *Testing of Elastomers — Determination of Indentation Hardness of Soft Rubber (IRHD), Hardness Testing on Specimens of Small Dimensions, Micro-testing.*

DIN 53521, *Determination of the behaviour of rubber and elastomers when exposed to fluids and vapours.*

DIN 53536, *Testing of rubber — Determination of gas permeability.*

DIN 65202, *Aerospace — Elastomeric O-rings — Dimensions.*

DIN EN 10204, *Metallic products — Types of inspection documents (includes Amendment A1:1995); German version EN 10204:1991+A1:1995.*

DIN ISO 471, *Rubber — Temperatures, humidities and times for conditioning and testing (ISO 471:1995).*

DIN ISO 815, *Rubber vulcanized or thermosplastic — Determination of compression set at ambient, elevated or low temperatures (ISO 815:1991+ISO 815:1991/Cor. 1:1993).*

DIN ISO 2859-1, *Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection; Identical with ISO 2859-1:1989.*