

ISO 5593:2019-04 (D/E/F)

Wälzlager - Begriffe und Definitionen

Rolling bearings - Vocabulary

Roulements - Vocabulaire

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort..... | x |
| Einleitung | xvii |
| 1 Anwendungsbereich..... | 3 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 3 |
| 3 Begriffe..... | 3 |
| 3.1 Lager (mechanisch) | 4 |
| 3.1.1 Wälzlager — Allgemein..... | 4 |
| 3.1.2 Radiallager | 29 |
| 3.1.3 Axiallager | 38 |
| 3.1.4 Kugellager..... | 43 |
| 3.1.5 Rollenlager | 68 |
| 3.2 Lagerteile..... | 81 |
| 3.2.1 Allgemeines | 81 |
| 3.2.2 Einzelheiten (Funktionselemente) von Lagerteilen — Allgemein..... | 91 |
| 3.2.3 Lagerringe..... | 101 |
| 3.2.4 Lagerscheiben | 111 |
| 3.2.5 Wälzkörper..... | 117 |
| 3.2.6 Käfige..... | 125 |
| 3.3 Lageranordnungen und Baueinheiten..... | 132 |
| 3.3.1 Lageranordnungen | 132 |
| 3.3.2 Baueinheiten..... | 136 |
| 3.3.3 Wälzkörperkränze..... | 140 |
| 3.4 Maße und Benennung von Merkmalen | 143 |
| 3.4.1 Maßpläne, Maßreihen und Benennungen sonstiger Merkmale | 143 |
| 3.4.2 Achsen, Ebenen und Richtungen | 151 |
| 3.4.3 Hauptmaße..... | 152 |
| 3.4.4 Maße von Baueinheiten und Teilen | 159 |
| 3.5 Maße in Verbindung mit Toleranzen | 170 |
| 3.5.1 Breiten von Innen- und Außenringen..... | 170 |
| 3.5.2 Rollenmaße | 175 |
| 3.5.3 Lagerluft | 178 |
| 3.6 Drehmoment, Belastungen und Lebensdauer | 179 |
| 3.6.1 Drehmoment..... | 179 |
| 3.6.2 Tatsächliche Belastungen | 180 |
| 3.6.3 äquivalente Lasten..... | 186 |
| 3.6.4 Lebensdauer | 187 |
| 3.6.5 Berechnungsfaktoren | 189 |
| 3.7 Sonstiges | 193 |
| 3.7.1 Gehäuse und Lagereinheiten | 193 |
| 3.7.2 Befestigung und Sicherung..... | 202 |
| Literaturhinweise..... | 267 |
| Alphabetical list of terms / Index alphabétique / Алфавитный указатель / Alphabetisches Stichwortverzeichnis | 268 |

Contents

Page

| | |
|--|-----|
| Foreword..... | vii |
| Introduction..... | xi |
| 1 Scope..... | 2 |
| 2 Normative references..... | 2 |
| 3 Terms and definitions..... | 2 |
| 3.1 Bearings (mechanical)..... | 4 |
| 3.1.1 Rolling bearings — General..... | 4 |
| 3.1.2 Radial bearings..... | 29 |
| 3.1.3 Thrust bearings..... | 38 |
| 3.1.4 Ball bearings..... | 43 |
| 3.1.5 Roller bearings..... | 68 |
| 3.2 Bearing parts..... | 81 |
| 3.2.1 General..... | 81 |
| 3.2.2 Features of bearing parts — General..... | 91 |
| 3.2.3 Bearing rings..... | 101 |
| 3.2.4 Bearing washers..... | 111 |
| 3.2.5 Rolling elements..... | 117 |
| 3.2.6 Cages..... | 125 |
| 3.3 Bearing arrangements and subunits..... | 132 |
| 3.3.1 Bearing arrangements..... | 132 |
| 3.3.2 Subunits..... | 136 |
| 3.3.3 Rolling element and cage assemblies..... | 140 |
| 3.4 Dimensions and feature identifications..... | 143 |
| 3.4.1 Dimension plans, series and other feature identifications..... | 143 |
| 3.4.2 Axes, planes and directions..... | 151 |
| 3.4.3 Boundary dimensions..... | 152 |
| 3.4.4 Dimensions of subunits and parts..... | 159 |
| 3.5 Dimensions associated with tolerances..... | 170 |
| 3.5.1 Widths of inner and outer rings..... | 170 |
| 3.5.2 Roller dimensions..... | 175 |
| 3.5.3 Internal clearance..... | 178 |
| 3.6 Torque, loads and life..... | 179 |
| 3.6.1 Torque..... | 179 |
| 3.6.2 Actual loads..... | 180 |
| 3.6.3 Equivalent loads..... | 186 |
| 3.6.4 Life..... | 187 |
| 3.6.5 Calculation factors..... | 189 |
| 3.7 Miscellaneous..... | 193 |
| 3.7.1 Housings and bearing units..... | 193 |
| 3.7.2 Location and securing..... | 202 |
| Bibliography..... | 264 |
| Alphabetical list of terms / Index alphabétique / Алфавитный указатель / Alphabetisches Stichwortverzeichnis..... | 268 |

Sommaire

Page

| | |
|---|------|
| Avant-propos | viii |
| Introduction | xiii |
| 1 Domaine d'application | 2 |
| 2 Références normatives..... | 2 |
| 3 Termes et définitions | 2 |
| 3.1 Roulements (mécaniques) | 4 |
| 3.1.1 Roulements — Généralités | 4 |
| 3.1.2 Roulements radiaux | 29 |
| 3.1.3 Butées..... | 38 |
| 3.1.4 Roulements à billes | 43 |
| 3.1.5 Roulements à rouleaux | 68 |
| 3.2 Éléments de roulement | 81 |
| 3.2.1 Généralités..... | 81 |
| 3.2.2 Particularités d'éléments de roulement — Généralités | 91 |
| 3.2.3 Bagues de roulement | 101 |
| 3.2.4 Rondelles de butée | 111 |
| 3.2.5 Éléments roulants | 117 |
| 3.2.6 Cages | 125 |
| 3.3 Dispositions de roulements et sous-ensembles | 132 |
| 3.3.1 Dispositions de roulements..... | 132 |
| 3.3.2 Sous-ensembles | 136 |
| 3.3.3 Cages avec éléments roulants..... | 140 |
| 3.4 Dimensions et identifications des particularités..... | 143 |
| 3.4.1 Séries et plans de dimension, et identifications d'autres particularités | 143 |
| 3.4.2 Axes, plans et directions | 151 |
| 3.4.3 Dimensions d'encombrement | 152 |
| 3.4.4 Dimensions des sous-ensembles et des éléments..... | 159 |
| 3.5 Dimensions associées à des tolérances | 170 |
| 3.5.1 Largeurs de bagues intérieures et extérieures | 170 |
| 3.5.2 Dimensions des rouleaux..... | 175 |
| 3.5.3 Jeu interne | 178 |
| 3.6 Couple, charges et durée..... | 179 |
| 3.6.1 Couple..... | 179 |
| 3.6.2 Charges réelles..... | 180 |
| 3.6.3 Charges équivalentes..... | 186 |
| 3.6.4 Durée | 187 |
| 3.6.5 Facteurs utilisés dans les calculs..... | 189 |
| 3.7 Divers..... | 193 |
| 3.7.1 Logements et ensembles de roulement | 193 |
| 3.7.2 Position-nement et fixation..... | 202 |
| Bibliographie | 265 |
| Alphabetical list of terms / Index alphabétique / Алфавитный указатель / Alphabetisches Stichwortverzeichnis | 268 |

| | |
|--|-----|
| Предисловие | ix |
| Введение | xv |
| 1 Область применения | 3 |
| 2 Нормативные ссылки | 3 |
| 3 Термины и определения | 3 |
| 3.1 Подшипники | 4 |
| 3.1.1 Подшипники качения – Общая часть | 4 |
| 3.1.2 Радиальные и радиально-упорные подшипники..... | 29 |
| 3.1.3 Упорные и упорно-радиальные подшипники | 38 |
| 3.1.4 Шариковые подшипники | 43 |
| 3.1.5 Роликовые подшипники..... | 68 |
| 3.2 Детали подшипника..... | 81 |
| 3.2.1 Общая часть | 81 |
| 3.2.2 Элементы деталей подшипника – Общая часть | 91 |
| 3.2.3 Внутренние и наружные кольца | 101 |
| 3.2.4 Тугие и свободные кольца | 111 |
| 3.2.5 Тела качения | 117 |
| 3.2.6 Сепараторы | 125 |
| 3.3 Установка подшипников и подузлы..... | 132 |
| 3.3.1 Установка подшипников | 132 |
| 3.3.2 Подузлы | 136 |
| 3.3.3 Сепараторные подузлы | 140 |
| 3.4 Размеры и идентификация конструктивных особенностей | 143 |
| 3.4.1 Размерные планы, серии и идентификация других характерных особенностей.... | 143 |
| 3.4.2 Оси, плоскости и направления..... | 151 |
| 3.4.3 Присоединительные размеры | 152 |
| 3.4.4 Размеры подузлов и деталей..... | 159 |
| 3.5 Размеры, устанавливаемые с допусками | 170 |
| 3.5.1 Ширины внутренних и наружных колец | 170 |
| 3.5.2 Размеры ролика | 175 |
| 3.5.3 Внутренний зазор..... | 178 |
| 3.6 Вращающий момент, нагрузки и ресурс..... | 179 |
| 3.6.1 Вращающий момент | 179 |
| 3.6.2 Действующие нагрузки | 180 |
| 3.6.3 Эквивалентные нагрузки | 186 |
| 3.6.4 Ресурс | 187 |
| 3.6.5 Расчетные коэффициенты..... | 189 |
| 3.7 Прочее | 193 |
| 3.7.1 Корпуса и подшипниковые узлы..... | 193 |
| 3.7.2 Расположение и крепление..... | 202 |
| Alphabetical list of terms / Index alphabétique / Алфавитный указатель / Alphabetisches Stichwortverzeichnis..... | 268 |