

	Gleitlager Qualitätsmerkmale Berechnung von Maschinen- und Prozeßfähigkeiten (ISO 12303 : 1995)	DIN ISO 12303
ICS 21.100.10 Deskriptoren: Gleitlager, Qualitätsmerkmal, Berechnung Plain bearings – Quality characteristics – Calculation of machine and process capabilities; (ISO 12303 : 1995) Paliers lisses – Caractéristiques de qualité – Calcul de la capacité de la machine et du procédé; (ISO 12303 : 1995) Die Internationale Norm ISO 12303 : 1995 "Plain bearings – Quality characteristics – Calculation of machine and process capabilities" ist unverändert in diese Deutsche Norm über- nommen worden. Nationales Vorwort Die Internationale Norm ISO 12303 : 1995 wurde vom ISO/TC 123/SC 5 unter Beteiligung deutscher Fachleute des Normenausschusses Gleitlager (NGL) erarbeitet. Die in Abschnitt 2 zitierte ISO-Norm ISO 12302 entspricht der DIN-Norm DIN ISO 12302. Fortsetzung Seite 2 bis 7 Normenausschuß Gleitlager (NGL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Deutsche Übersetzung

Gleitlager Qualitätsmerkmale Berechnung von Maschinen- und Prozeßfähigkeiten

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Hinsichtlich der elektrotechnischen Normung arbeitet die ISO eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitglieds Körperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitglieds Körperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 12303 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 123 "Gleitlager", Subkomitee SC 5 "Qualitätssicherung" ausgearbeitet.

Der Anhang A dieser Internationalen Norm dient nur zur Information.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Daten für die Berechnung von Maschinen- und Prozeßfähigkeiten für die quantitativen (variablen) Qualitätsmerkmale von Gleitlagern nach ISO 12302 fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgende Norm enthält Festlegungen, die, durch die Verweisung in diesem Text, auch für diese Internationale Norm gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung war die angegebene Ausgabe gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, sind gehalten, nach Möglichkeit die neueste Ausgabe der nachfolgend aufgeführten Norm anzuwenden. IEC- und ISO-Mitglieder verfügen über Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 12302 : 1993

Plain bearings – Quality characteristics – Statistical process control (SPC)

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Maschinenfähigkeit: Bewertungskriterium der tatsächlichen Leistungsfähigkeit einer Maschine bezogen auf festgelegte Anforderungen. Sie wird in der Regel als Index angegeben, d. h. C_m , C_{mk} .

3.2 Prozeßfähigkeit: Bewertungskriterium der tatsächlichen Leistungsfähigkeit eines Prozesses bezogen auf festgelegte Anforderungen. Sie wird in der Regel als Index angegeben, d. h. C_p , C_{pk} .

3.3 Statistische Prozeßregelung (SPC): Überwachung von Qualitätsmerkmalen an Gleitlagern im Fertigungsprozeß mittels statistischer Verfahren mit dem Ziel, die gestellten Qualitätsanforderungen zu erfüllen.

3.4 Qualitätsmerkmal: Merkmal, durch das die Qualität eines Gleitlagers bewertet wird.

4 Symbole und Abkürzungen

C_m	Maschinenfähigkeitsindex (nur Streuung)
C_{mk}	Maschinenfähigkeitsindex (Streuung und Lage des Mittelwertes)
C_p	Prozeßfähigkeitsindex (nur Streuung)
C_{pk}	Prozeßfähigkeitsindex (Streuung und Lage des Prozesses)
d_2	Faktor
G	Bewertung der Normalverteilung
LL	Unterer Spezifikations-Grenzwert
UL	Oberer Spezifikations-Grenzwert
k	Anzahl der Untergruppen (Stichprobenanzahl)
n	Stichprobenumfang (Anzahl der Teile in einer Stichprobe)
R	Spannweite der Untergruppe
$\bar{R}$	Arithmetischer Mittelwert der Spannweite von Untergruppen
x_i	Ablesungen (Meßwerte)
$\bar{x}$	Arithmetischer Mittelwert der Ablesungen (Meßwerte)
$\bar{\bar{x}}$	Arithmetischer Mittelwert der Untergruppen-Mittelwerte
σ	Standardabweichung
$\hat{\sigma}$	Geschätzte Standardabweichung

5 Maschinen- und Prozeßfähigkeiten als Teil eines SPC-Programmes

5.1 Maschinenfähigkeit

Maschinenfähigkeits-Untersuchungen dienen dem Zweck, die Leistung einer Maschine zu bewerten. Sie enthalten nur eine Kurzzeit-Aussage. Einflüsse spezieller Ursachen auf den Prozeß werden dadurch nicht kenntlich gemacht. Eine Maschinenfähigkeits-Untersuchung wird in der Regel an einer durchgehenden Folge von Teilen einer vorgegebenen Stichprobenanzahl durchgeführt und üblicherweise vor der Bewertung der Prozeßfähigkeit. Die Maschinenfähigkeit kann nur ermittelt werden, wenn eine Normalverteilung vorliegt.

5.1.1 Maschinenfähigkeitsindex (nur Streuung) C_m

Der C_m -Index ist ein Wert, mit dem das Streuungsverhältnis der Maschine ermittelt wird.

Allgemein:

$$C_m = \frac{\text{festgelegte Toleranz}}{\text{Maschinenstreuung}}$$