

E DIN EN 1337-5:2018-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-01-12

Lager im Bauwesen - Teil 5: Topflager; Deutsche und Englische Fassung prEN 1337-5:2018

Structural bearings - Part 5: Pot bearings; German and English version prEN 1337-5:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Symbole	9
3.3 Abkürzungen	10
4 Arten von Topflagern	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Arten von Topfkonstruktionen.....	11
4.3 Arten von Innendichtungen	12
4.3.1 Allgemeines	12
4.3.2 Dichtungsart „a“	12
4.3.3 Dichtungsart „b“	13
4.3.4 Dichtungsart „c“	15
4.4 Arten von Kontaktflächen zwischen Deckel und Topf	17
5 Werkstoffeigenschaften	18
5.1 Stahlwerkstoffe	18
5.2 Elastomere Werkstoffe	18
5.3 Dichtungswerkstoffe	18
5.3.1 Dichtungsart „a“	18
5.3.2 Dichtungsart „b“	18
5.3.3 Dichtungsart „c“	18
5.4 Schmierstoff	19
6 Bemessung.....	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Innendichtungssystem	19
6.3 Verhalten unter vertikaler Last.....	20
6.3.1 Kontaktdruck – Elastomerkissen.....	20
6.3.2 Durchbiegung	20
6.4 Verhalten unter horizontalen Lasten	20
6.4.1 Allgemeines	20
6.4.2 Deckel/Topf-Kontaktdruck.....	21
6.4.3 Topfprüfung.....	23
6.5 Verhalten unter Verdrehungen	29
6.5.1 Allgemeines	29
6.5.2 Rückstellmoment	29
6.5.3 Nutzungsdauer — Nutzungsdauer der Dichtung aufgrund des Gleitkontakts mit der Topfwand	30
6.5.4 Geometrische Kriterien für die erforderliche Verdrehung.....	31
6.6 Kombination aus vertikalen Lasten und Verdrehungen — Mindestdicke.....	31

6.7	Kombination mit anderen Lagern oder Elementen	32
6.7.1	Kombination mit einem Gleitteil.....	32
6.7.2	Lastverteilung in den Komponenten	32
6.7.3	Lastübertragung auf angrenzende Bauwerke	33
7	Prüfung	33
7.1	Rückstellmoment	33
7.2	Bestimmung der Drucksteifigkeit.....	33
7.3	Schmierstoff und Gummi	33
7.4	Oberflächenrauheit von Stahlteilen	33
8	Fertigung, Zusammenbau, Toleranzen, Markierung und Kennzeichnung	33
8.1	Allgemeines.....	33
8.2	Elastomerkissen	33
8.3	Parallelität der Außenflächen.....	34
8.4	Passung der Komponenten	34
8.4.1	Passung des Deckels im Topf.....	34
8.4.2	Passung des Elastomerkissens im Topf	34
8.5	Oberflächenrauheit	34
8.6	Korrosionsschutz	34
8.7	Außendichtung.....	34
8.8	Schmierung	34
8.9	Scharfe Kanten	35
8.10	Kennzeichnung und Etikettierung.....	35
9	Transport, Lagerung und Einbau	35
10	Inspektion während des Betriebs.....	35
11	Instandhaltung.....	35
12	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit.....	35
12.1	Allgemeines.....	35
12.2	Typprüfung.....	35
12.3	Werkseigene Produktionskontrolle	35
12.4	Bewertung der Leistung des Bauprodukts	35
Anhang A (normativ) Kompatibilität von Schmierstoff und Elastomer		37
A.1	Prüfstücke.....	37
A.1.1	Prüfstücke aus Elastomer	37
A.1.2	Prüfstücke aus der Innendichtung	37
A.1.3	Konditionierung der Prüfstücke	37
A.2	Prüfflüssigkeit.....	38
A.3	Wechselwirkung des Schmierstoffs mit dem Elastomer oder anderen Komponenten des Topflagers.....	38
A.3.1	Wechselwirkung des Schmierstoffs mit dem Elastomer	38
A.3.2	Wechselwirkung des Schmierstoffs mit anderen Komponenten des Topflagers.....	38
A.4	Prüfverfahren und Details.....	38
A.4.1	Allgemeines.....	38
A.4.2	Änderungen der physikalischen Eigenschaften des Elastomers und des Werkstoffs der Innendichtung	38
A.4.3	Masseänderung.....	39
A.4.4	Änderung der Härte.....	39
A.4.5	Änderung der physikalischen Eigenschaften unter Spannung.....	40
A.5	Prüfbericht	40
Anhang B (informativ) Bestimmung der Drucksteifigkeit		41
B.1	Bestimmung durch Prüfung.....	41
B.1.1	Allgemeines.....	41
B.1.2	Konditionierung	41
B.1.3	Prüfung.....	41
B.1.4	Auswertung der Prüfung.....	41

B.2	Bestimmung durch Berechnung	42
Anhang C (normativ) Bestimmung des Rückstellmoments		43
C.1	Einleitung	43
C.2	Vorbereitung von Prüfkörpern	43
C.3	Prüfverfahren	43
C.4	Bewertung der Rückstellmomentfaktoren	44
C.5	Prüfbericht	46
Anhang D (normativ) Prüfeinrichtung		47
D.1	Druckprüfeinrichtung	47
D.2	Verdrehungsvorrichtung	47
D.3	Heizvorrichtung (Wärmeschränk)	48
D.4	Messinstrumente	48
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011		49
ZA.1	Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften	49
ZA.2	Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	52
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	52
Literaturhinweise		57