

DIN EN 13913:2003-08 (D)

Bahnanwendungen_ - Elastomer-Federungselemente_ - Mechanische Bauteile auf Elastomerbasis;
Deutsche Fassung EN_13913:2003

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	8
3.1 Begriffe.....	8
3.2 Symbole und Abkürzungen.....	9
3.3 Dreidimensionale Definition von Eigenschaften	11
4 Definitionsdokumente	14
4.1 Einleitung	14
4.2 Vom Auftraggeber zu liefernde Dokumente	14
4.3 Vom Auftragnehmer zu liefernde Dokumente.....	14
5 Einsatzbedingungen	14
5.1 Umweltbedingungen.....	14
5.2 Betriebstemperaturen.....	15
5.3 Betriebsbedingungen	15
5.4 Wiederverwertbarkeit.....	15
6 Produktdefinition.....	15
6.1 Allgemeines	15
6.1.1 Definition der Eigenschaften	15
6.1.2 Einbaubedingungen.....	15
6.1.3 Umgebungsklima	15
6.2 Beständigkeit gegen Umweltbedingungen	17
6.2.1 Allgemeines	17
6.2.2 Niedere Temperaturen	17
6.2.3 Hohe Temperaturen	17
6.2.4 Ozon	18
6.2.5 Mineralölprodukte	18
6.2.6 Chemische Produkte	18
6.2.7 Abrieb	18
6.2.8 Brandverhalten.....	19
6.2.9 Korrosion	19
6.2.10 Weitere Bedingungen	19
6.3 Beständigkeit gegen Betriebsbedingungen.....	19
6.3.1 Ermüdungsbeständigkeit.....	19
6.3.2 Statisches Kriechverhalten	19
6.3.3 Dynamisches Kriechverhalten.....	20
6.3.4 Statische Relaxation	20
6.3.5 Dynamische Relaxation.....	20
6.3.6 Weitere Bedingungen	20
6.4 Physikalische Eigenschaften.....	20
6.4.1 Werkstoffe.....	20
6.4.2 Masse	20
6.5 Geometrische und maßliche Eigenschaften	20
6.5.1 Einbauräume.....	20
6.5.2 Gesamtmaße.....	20
6.6 Funktionelle Eigenschaften	20
6.6.1 Maße unter Last.....	20
6.6.2 Kraft bei Verformung	21
6.6.3 Eigenschaften „Kraft als eine Funktion der Verschiebung“ bei konstanter Geschwindigkeit.....	21
6.6.4 Steifigkeiten bei Sinusanregung	24
6.6.5 Dämpfung.....	25

7	Prüfung und Prüfverfahren	26
7.1	Allgemeines	26
7.1.1	Allgemeine Prüfbedingungen	26
7.1.2	Prüf- und Messgeräteausrüstung.....	27
7.1.3	Definition und Vorbereitung von Proben.....	27
7.2	Überprüfung der Beständigkeit gegen Umweltbedingungen.....	27
7.2.1	Allgemeines	27
7.2.2	Tiefe Temperatur	28
7.2.3	Hohe Temperatur	28
7.2.4	Ozon	28
7.2.5	Mineralölprodukte	28
7.2.6	Chemische Produkte	28
7.2.7	Abrieb.....	28
7.2.8	Brandverhalten.....	29
7.2.9	Korrosion	29
7.2.10	Weitere Bedingungen	29
7.3	Überprüfung der Beständigkeit gegen Betriebsbedingungen	29
7.3.1	Ermüdungsbeständigkeit	29
7.3.2	Statisches Kriechverhalten.....	29
7.3.3	Dynamisches Kriechverhalten.....	31
7.3.4	Statische Relaxation	33
7.3.5	Dynamische Relaxation.....	33
7.3.6	Weitere Bedingungen	33
7.4	Überprüfung der physikalischen Eigenschaften	34
7.4.1	Werkstoffe.....	34
7.4.2	Masse	34
7.5	Überprüfung von geometrischen und maßlichen Eigenschaften	34
7.5.1	Raumbedarf	34
7.5.2	Abmessungen	34
7.6	Überprüfung der funktionellen Eigenschaften	34
7.6.1	Maße unter Last.....	34
7.6.2	Kraft bei Verformung	36
7.6.3	Eigenschaften „Kraft als eine Funktion der Verschiebung“ bei konstanter Geschwindigkeit.....	36
7.6.4	Steifigkeiten bei Sinusanregung	38
7.6.5	Dämpfung	41
8	Kennzeichnung	42
Anhang A (informativ) Konstruktion der Prüfvorrichtungen und Analyse der Störverformungen während Steifigkeitsmessungen		43
A.1	Konstruktion der Prüfvorrichtungen.....	43
A.2	Analyse der Störverformungen	43
Anhang B (informativ) Beispiele für Ermüdungsversuchsprogramm		44
B.1	Gegenstand	44
B.2	"Treppenstufen"-Verfahren.....	44
B.2.1	Prüfprinzip	44
B.2.2	Ergebnisse	46
B.3	"Programmblock"-Verfahren	46
B.3.1	Prüfung auf der Strecke	46
B.3.2	Lastverteilung.....	46
B.3.3	Blöcke.....	46
B.3.4	Sequenz	46
B.3.5	Prüfprinzip	47
B.3.6	Ergebnisse.....	48

Anhang C (informativ) Empfohlene Toleranzen und Abnahmekriterien für Eigenschaften von Bauteilen.....	49
C.1 Gegenstand.....	49
C.2 Klassen für Toleranzen und Abnahmekriterien	49
Anhang D (informativ) Empfohlene Messgeschwindigkeiten	51
Anhang E (informativ) Kennzeichnung, Qualifizierung und Qualitätsüberwachung.....	52
E.1 Rückverfolgbarkeit.....	52
E.2 Auftragnehmer-Herstellungsbetrieb-Qualifizierung	52
E.3 Freigabe und Produktqualifizierung.....	52
E.3.1 Freigabe	52
E.3.2 Qualifizierung	52
E.4 Überprüfung und Qualitätsüberwachung.....	53
Literaturhinweise.....	54