DIN EN 13802:2014-03 (D)

Bahnanwendungen - Federungselemente - Hydraulische Dämpfer; Deutsche Fassung EN 13802:2013

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe und Symbole 5
3.1 Begriffe 6
3.2 Symbole 7

4 Produktspezifikation 12
4.1 Übersicht 12
4.1.1 Allgemeines 12
4.1.2 Betriebsumgebung 12
4.1.3 Technische Anforderungen 12
4.2 Anforderungen an die Betriebsumgebung 14
4.2.1 Betriebsbedingungen 14
4.2.2 Klimabedingungen 14
4.2.3 Besondere Umgebungsbedingungen 15
4.2.4 Belastung durch Vibrationen 16
4.3 Physikalische Eigenschaften 16
4.3.1 Festigkeit 16
4.3.2 Feuerwiderstand 16
4.3.3 Oberflächenschutz 16
4.3.4 Geräusche 16
4.3.5 Umwelteinfluss über die Gesamtlebensdauer 17
4.3.6 Undichtigkeit 17
4.3.7 Länge und Hub 17
4.3.8 Gesamtmaße und Befestigungen 17
4.3.9 Masse 17
4.4 Funktionale Anforderungen 18
4.4.1 Ausrichtung 18
4.4.2 Nominale Kraft (c,vnF , e,vnF) und nominale Geschwindigkeit (nv) 18
4.4.3 Maximale Kraft (vmaxcmax,F , vmaxemax,F) und maximale Geschwindigkeit (maxv) 18
4.4.4 Kraft-Weg-Kennlinie 18
4.4.5 Kraft-Geschwindigkeits-Kennlinie 22
4.4.6 Dynamische Eigenschaften 25
4.4.7 Entlüftung 27

5 Prüfverfahren 28
5.1 Allgemeine Anforderungen 28
5.1.1 Übereinstimmung 28
5.1.2 Prüfmaschine 28
5.1.3 Prüftemperatur 28
5.1.4 Probekörper 29
5.2 Anforderungen an die Betriebsumgebung 29
5.2.1 Betriebsbedingungen 29
5.2.2 Klimabedingungen 30
5.2.3 Besondere Umgebungsbedingungen 32
5.2.4 Belastung durch Vibrationen 32
5.3 Physikalische Eigenschaften 33

5.3.1 Festigkeit ... 33
5.3.2 Feuerwiderstand ... 33
5.3.3 Oberflächenschutz ... 33
5.3.4 Geräusche ... 33
5.3.5 Umwelteinfluss über die Gesamtlebensdauer ... 33
5.3.6 Undichtigkeit ... 34
5.3.7 Länge und Hub ... 34
5.3.8 Gesamtmaße und Befestigungen ... 34
5.3.9 Masse ... 34
5.4 Funktionale Anforderungen ... 35
5.4.1 Ausrichtung ... 35
5.4.2 Nominale Kraft (c,vnF , e,vnF) und nominale Geschwindigkeit (nv) ... 35
5.4.3 Maximale Kraft (vmaxcmax,F , vmaxemax,F) und maximale Geschwindigkeit (maxv) ... 35
5.4.4 Kraft-Weg-Kennlinie ... 35
5.4.5 Kraft-Geschwindigkeits-Kennlinie ... 37
5.4.6 Dynamische Eigenschaften ... 37
5.4.7 Entlüftung ... 37

6 Produktqualitätskontrolle ... 38
6.1 Allgemeines ... 38
6.2 Produktqualifizierung ... 38
6.3 Prüfungsergebnisse ... 38

7 Kennzeichnung ... 38

8 Verpackung ... 39

9 Instandhaltbarkeit ... 39

Anhang A (informativ) Dämpferspezifikation ... 40

Anhang B (informativ) Dämpfermaße ... 44

B.1 Bereich der Dämpfer-Gesamtmaße ... 44
B.2 Berechnung der Dämpferlänge ... 45
B.3 Maße bevorzugter Endbefestigungen ... 48

Anhang C (informativ) Nominale Geschwindigkeiten ... 51

Anhang D (informativ) Beispiele für Kraft-Geschwindigkeits-Kennlinien ... 52

Anhang E (informativ) Prüfungen und Versuche, die nach der Dämpferkategorie auszuführen sind 54

Anhang F (informativ) Dynamische Prüfgeschwindigkeiten ... 55

Anhang G (informativ) Konformitätserklärung, Probekörper, Gültigkeit und Überwachung ... 56

G.1 Verfahren der Konformitätserklärung zum Produkt ... 56
G.2 Gültigkeit der Konformitätsprüfung ... 57
G.3 Steuerung und Überwachung der Produktionsqualität ... 57
G.4 Rückverfolgbarkeit ... 57

Literaturhinweise ... 58