

# 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 ( $c, v_n F$ , $e, v_n F$ ) und nominale Geschwindigkeit ( $n_v$ ) .....	18
4.4.3 Maximale Kraft ( $v_{maxcmax,F}$ , $v_{maxemax,F}$ ) und maximale Geschwindigkeit ( $max_v$ ) ....	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 ( $c, v_n F$ , $e, v_n F$ ) und nominale Geschwindigkeit ( $n v$ ) .....	35
5.4.3	Maximale Kraft ( $v_{maxcmax,F}$ , $v_{maxemax,F}$ ) und maximale Geschwindigkeit ( $max v$ ) ....	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