

# DIN 4809-1:1986-11 (D)

Kompensatoren aus elastomeren Verbundwerkstoffen (Gummikompensatoren) für Wasser-Heizungsanlagen, für eine maximale Betriebstemperatur von 100 °C und einen zulässigen Betriebsüberdruck von 10 bar; Anforderungen und Prüfung

---

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| 1 Anwendungsbereich und Zweck .....                               | 2     |
| 2 Begriffe .....  | 2     |
| 2.1 Balgkompensatoren .....                                       | 2     |
| 2.2 Balglänge .....   | 2     |
| 2.3 Baulänge .....  | 2     |
| 2.4 Einbaulänge .....   | 2     |
| 2.5 Reaktionskraft.....   | 2     |
| 2.6 Auslenkung .....  | 2     |
| 2.6.1 Axialweg .....  | 2     |
| 2.6.2 Lateraler Achsversatz .....                                 | 2     |
| 2.6.3 Biegewinkel .....   | 2     |
| 2.7 Flexibilität .....  | 3     |
| 2.8 Festpunkt .....   | 3     |
| 2.9 Verspannungen .....   | 3     |
| 2.10 Längenbegrenzer .....  | 3     |
| 3 Aufbau der Kompensatoren .....                                  | 4     |
| 3.1 Schichtaufbau .....   | 4     |
| 3.2 Festigkeitsträger.....  | 4     |
| 3.3 Elastomerschichten .....                                      | 4     |
| 3.4 Ringeinlagen .....  | 4     |
| 3.5 Kompensatoranschlüsse .....                                   | 4     |
| 4 Anforderungen.....  | 4     |
| 4.1 Funktionsbereich .....  | 4     |
| 4.2 Anforderungen an die Werkstoffe .....                         | 4     |
| 4.2.1 Anforderungen an den Festigkeitsträger.....                 | 4     |
| 4.2.2 Anforderungen an die Elastomerschichten .....               | 4     |
| 4.2.3 Anforderungen an die Anschlußteile .....                    | 4     |
| 4.3 Anforderungen an das Gesamtbauteil .....                      | 4     |
| 4.3.1 Allgemeine Anforderungen .....                              | 4     |
| 4.3.2 Anforderungen an die Maße des Kompensators .....            | 4     |
| 4.3.3 Anforderungen an Beschaffenheit und Aufbau ...              | 4     |
| 4.3.4 Anforderungen im Anlieferungszustand.....                   | 5     |
| 4.3.5 Anforderungen nach Alterung .....                           | 5     |
| 4.4 Anforderungen an Verspannungen und Längenbegrenzer .....      | 6     |
| 5 Prüfung .....   | 6     |
| 5.1 Werkstoffprüfungen .....                                      | 6     |
| 5.1.1 Prüfung der Werkstoffklärung für den Festigkeitsträger..... | 6     |
| 5.1.2 Prüfung des Elastomerwerkstoffes .....                      | 6     |
| 5.1.3 Prüfung an Proben aus dem Bauteil .....                     | 6     |
| 5.1.3.1 Alterungsverhalten des Festigkeitsträgers .....           | 6     |
| 5.1.3.2 Härteprüfung .....  | 6     |
| 5.1.3.3 Trennfestigkeitsprüfung .....                             | 6     |
| 5.2 Bauteilprüfung .....  | 6     |
| 5.2.1 Prüfung der Maße des Kompensators .....                     | 6     |
| 5.2.2 Prüfung der Beschaffenheit und des Aufbaues .....           | 6     |
| 5.2.3 Innendruckprüfung bei Raumtemperatur .....                  | 7     |
| 5.2.4 Innendruckprüfung bei 100 °C .....                          | 7     |
| 5.2.5 Flexibilitätsprüfung .....                                  | 7     |
| 5.2.6 Alterungsprüfungen .....                                    | 7     |
| 5.3 Prüfung der Verspannungen und Längenbegrenzer .....           | 7     |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 5.4     | Prüfung des Herstellungsverfahrens .....                  | 7  |
| 5.5     | Prüfstellen .....   | 8  |
| 6       | Überwachung .....   | 8  |
| 6.1     | Allgemeines .....   | 8  |
| 6.2     | Eigenüberwachung.....                                     | 8  |
| 6.3     | Fremdüberwachung .....                                    | 8  |
| 6.3.1   | Erstprüfung .....   | 8  |
| 6.3.1.1 | Umfang .....  | 8  |
| 6.3.1.2 | Einzureichende Unterlagen .....                           | 8  |
| 6.3.1.3 | Probenahme .....  | 8  |
| 6.3.1.4 | Prüfbericht.....  | 8  |
| 6.3.2   | Regelprüfung.....   | 8  |
| 6.3.2.1 | Umfang .....  | 8  |
| 6.3.2.2 | Probenahme .....  | 8  |
| 6.3.2.3 | Prüfbericht .....   | 9  |
| 6.3.2.4 | Abweichungen .....  | 9  |
| 7       | Kennzeichnung .....                                       | 9  |
| 7.1     | Normenkonformität .....                                   | 9  |
| 7.2     | Kennzeichnende Angaben.....                               | 9  |
| 8       | Planungs-, Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung ..... | 9  |
| 8.1     | Planungsanleitung .....                                   | 9  |
| 8.2     | Einbauanleitung .....                                     | 9  |
| 8.3     | Betriebsanleitung .....                                   | 9  |
| 8.4     | Wartungsanleitung .....                                   | 10 |
|         | Zitierte Normen und andere Unterlagen .....               | 10 |
|         | Erläuterungen .....                                       | 11 |