

P R O D U K T D O K U M E N T A T I O N

Rohrschalldämpfer RSD 50 / *



PRODUKTDOKUMENTATION

1. Allgemeine Beschreibung:

Rohrschalldämpfer in starrer Ausführung für den Einsatz in lufttechnischen Anlagen, zur Reduzierung des Luftschalls nach dem Absorptionsprinzip.

Schalltransparentes Innenrohr aus verzinktem Streckmetall, Mineralfaser-Packung (50mm) mit Polyestervlies, nicht brennbar (Baustoffklasse A1, gem. ON DIN 4102) und Mantel aus verzinktem Wickelfalzrohr.

Der Anschluss erfolgt über Einstecklängen (Nippelmaß) an beiden Schalldämpferenden.

Ausführung nach ÖNORM EN 1506, Steckverbindungen mit werkseitig fest montierter Doppellippendichtung aus alterungsbeständigem EPDM-Gummi.

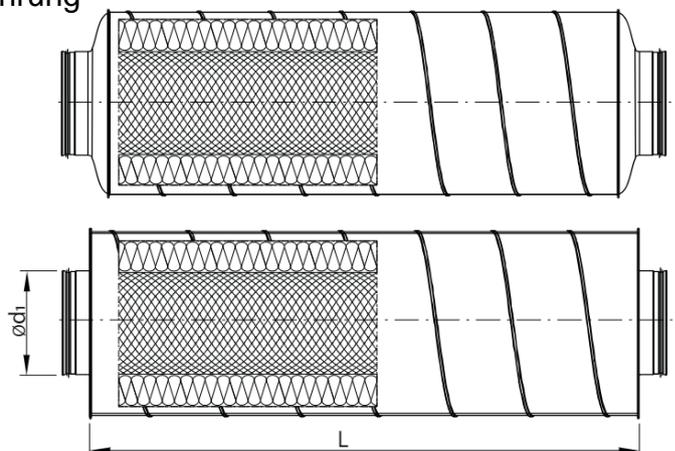
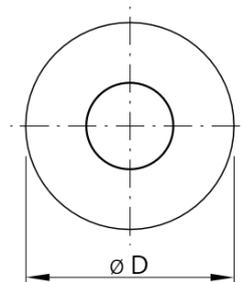
1.1 Einsatz:

- In raumlüftungstechnischen Anlagen, ohne besondere Belastung durch Feststoffe oder Chemikalien
- max. zulässige Geschwindigkeit: 20 m/s
- max. zulässige Einsatztemperatur: -20 bis 80 °C (Dauerbelastung)

2. Ausführung:

Durchmesser d_1 : DN 80 bis DN 400
Nennmaß Baulänge L: 600mm oder 900mm
Außendurchmesser: siehe 3.1

Endabschlüsse in konischer, gepresster Ausführung bei DN100, DN125, DN160 und DN200.



Endabschlüsse in planer Ausführung bei DN80, DN180 und DN224 bis DN315.

PRODUKTDOKUMENTATION

3. Technische Daten:

3.1 Außendurchmesser und Gewichte:

3.1.1 RSD 50-*** / 600 (Baulänge 600mm)

| d ₁ | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 180 | DN 200 | DN 224 | DN 250 | DN 280 | DN 315 | DN 355 | DN 400 |
|----------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | [mm] | | | | | | | | | | | |
| ØD | 190 | 210 | 234 | 260 | 290 | 310 | 325 | 365 | 410 | 410 | 465 | 515 |
| | [kg] | | | | | | | | | | | |
| kg | 2,9 | 3,3 | 3,8 | 4,5 | 5,1 | 5,5 | 6,4 | 7,7 | 8,9 | 9,2 | 10,8 | 12,2 |
| | Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt | | | | | | | | | | | |

3.1.2 RSD 50-*** / 900 (Baulänge 900mm)

| d ₁ | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 180 | DN 200 | DN 224 | DN 250 | DN 280 | DN 315 | DN 355 | DN 400 |
|----------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | [mm] | | | | | | | | | | | |
| ØD | 190 | 210 | 234 | 260 | 290 | 310 | 325 | 365 | 410 | 410 | 465 | 515 |
| | [kg] | | | | | | | | | | | |
| kg | 4,1 | 4,6 | 5,3 | 6,2 | 7,1 | 7,6 | 8,9 | 10,6 | 12,2 | 12,6 | 14,7 | 16,5 |
| | Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt | | | | | | | | | | | |

PRODUKTDOKUMENTATION

3.2 Schalltechnische Daten:

3.2.1 RSD 50-*** / 600 (Dämpfungswerte nach ON EN ISO 7235)

| f | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 180 | DN 200 | DN 224 | DN 250 | DN 280 | DN 315 | DN 355 | DN 400 |
|--------------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| [Hz] | Einfügungsdämpfung [dB] | | | | | | | | | | | |
| 63 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 125 | 9 | 9 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 250 | 13 | 11 | 10 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| 500 | 26 | 19 | 19 | 16 | 16 | 16 | 15 | 13 | 12 | 10 | 10 | 10 |
| 1K | 30 | 33 | 28 | 26 | 24 | 22 | 21 | 19 | 18 | 12 | 11 | 11 |
| 2K | 32 | 45 | 33 | 26 | 23 | 20 | 18 | 15 | 14 | 7 | 6 | 5 |
| 4K | 25 | 40 | 25 | 23 | 18 | 13 | 11 | 8 | 8 | 4 | 3 | 1 |
| 8K | 24 | 19 | 18 | 10 | 10 | 10 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt | | | | | | | | | | | | |

3.2.2 RSD 50 / 900 (Dämpfungswerte nach ON EN ISO 7235)

| f | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 180 | DN 200 | DN 224 | DN 250 | DN 280 | DN 315 | DN 355 | DN 400 |
|--------------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| [Hz] | Einfügungsdämpfung [dB] | | | | | | | | | | | |
| 63 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 125 | 11 | 10 | 9 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 250 | 22 | 15 | 14 | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 6 | 6 | 5 |
| 500 | 39 | 28 | 27 | 23 | 21 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 |
| 1K | 45 | 40 | 42 | 35 | 33 | 30 | 28 | 26 | 25 | 21 | 18 | 15 |
| 2K | 48 | 50 | 50 | 39 | 35 | 31 | 26 | 21 | 20 | 15 | 12 | 8 |
| 4K | 37 | 44 | 35 | 30 | 23 | 16 | 15 | 13 | 12 | 8 | 6 | 3 |
| 8K | 33 | 27 | 24 | 12 | 12 | 11 | 10 | 8 | 7 | 7 | 5 | 2 |
| Vorzugsdimension(en) grau hinterlegt | | | | | | | | | | | | |

3.2.3 Strömungsrauschen:

Die Intensität des Strömungsrauschens wird bei Rohrschalldämpfern durch die Oberflächenstruktur des Innenrohres (Streckmetallgitter) bestimmt. Bei einer geradlinigen Anströmung und Transitgeschwindigkeiten bis zu 10m/s ist das generierte Strömungsgeräusch vernachlässigbar gering ($L_{W,A} < 35$ dB).

PRODUKTDOKUMENTATION

3.3 Druckverlust:

Der Druckverlust des Rohrschalldämpfers ist bei Strömungsgeschwindigkeiten <5m/s vernachlässigbar (<5Pa).

Der geringfügig höhere Druckabfall im Vergleich zu einem glatten Wickelfalzrohr gleicher Länge, wird durch die höhere Rauigkeit ε des perforierten Innenrohres hervorgerufen.

Nachstehend die dimensionsspezifischen Widerstandsbeiwerte für beide Baulängen.

| RSD 50 / 600 | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 180 | DN 200 | DN 224 | DN 250 | DN 280 | DN 315 | DN 355 | DN 400 |
| ζ | 0,23 | 0,17 | 0,13 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,037 | 0,03 |

| RSD 50 / 900 | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 160 | DN 180 | DN 200 | DN 224 | DN 250 | DN 280 | DN 315 | DN 355 | DN 400 |
| ζ | 0,34 | 0,26 | 0,20 | 0,15 | 0,13 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | 0,07 | 0,06 | 0,055 | 0,05 |

Beispiel:

Luftmenge: 90m³/h

Dimension: DN 80

Baulänge: 900mm

Druckverlust: $\Delta p = \zeta * \frac{\rho}{2} * w^2 = 0,34 * \frac{1,2}{2} * 5^2 = 5,1Pa$

4. Optionen:

- Sonderdurchmesser
- Sonderbauformen
- Flanschanschluss
- Bördelanschluss für Schnellverschlussspannringe
- Edelstahl Ausführung (1.4301 oder 1.4571)
- kondensatdichte Ausführung
- Hochtemperatur-Ausführung