

ABSORPTIE SONODAMP COULISSENDEMPERS



Productomschrijving Sonodamp coulisSENDERS hebben tot doel om het geluid dat zich in een stromend gasvormig medium voortplant, te reduceren. Het medium stroomt tussen de coulisSENDERS door, waarbij de geluidsenergie in de coulisSENDERS in warmte wordt omgezet. Het demperhuis wordt standaard vervaardigd uit een continu thermisch verzinkte staalplaat. De coulisSENDERS worden standaard voorzien van 30 mm overschuifflenzen. De coulisSENDERS bestaan uit een continu thermisch verzinkt stalen kader waarin meerdere lagen speciaal geluidsabsorberende glaswol is aangebracht. Afhankelijk van de vereiste demping worden absorptie- of gecombineerde absorptie-resonantiecoulisSENDERS toegepast. De standaard coulisSENDERS diktes zijn 100, 200 en 300 mm. De keuze tussen de diverse coulisSENDERS diktes wordt bepaald door de frequentieverdeling van het te dempen geluidsspectrum. Er wordt altijd gekozen voor de kortste demperlengte. Bij hogere snelheden wordt het absorptiemateriaal voorzien van continu thermisch verzinkte geperforeerde staalplaat.

Eigenschappen

- AbsorptiecoulisSENDERS, type CA, hebben de hoogste dempingwaarden in het gebied van 550 – 8000 Hz
- Gecombineerde absorptie-resonantiecoulisSENDERS, type CR, hebben hun hoogste dempingwaarden tussen 200 – 4000 Hz
- Standaard coulisSENDERS zijn geschikt voor stromingssnelheden tot max. 15 m/s
- Bij hogere snelheden wordt het absorptiemateriaal voorzien van continu thermisch verzinkte geperforeerde staalplaat

Toepassing Luchtkanalensystemen, ventilatiesystemen, enz.
Speciale coulisSENDERS voor:

- Medium met een hoge relatieve vochtigheid
- Hoge temperaturen
- Afwijkende materiaalsoorten

Afmetingen Afmetingen van de demper worden bepaald door de volumestroom, de toelaatbare weerstand over de demper en de vereiste demping.

Drukverlies

Het drukverlies over de demper is afhankelijk van de snelheid V van het medium tussen de coulissen, de spleetbreedte S tussen de coulissen, de dikte D van de coulissen en in mindere mate de lengte van de demper.

Onderstaand de formules voor de berekening van het drukverlies bij de verschillende toepassingen en verhouding tussen spleetbreedte en coulissen dikte.

S/D = 0,25

Aanzuigdemper : **$0,85 \times V^2$** Pa
 Kanaaldemper : **$0,70 \times V^2$** Pa
 Persdemper : **$1.08 \times V^2$** Pa

S/D = 0,50

Aanzuigdemper : **$0,60 \times V^2$** Pa
 Kanaaldemper : **$0,50 \times V^2$** Pa
 Persdemper : **$0,93 \times V^2$** Pa

S/D = 0,75

Aanzuigdemper : **$0,39 \times V^2$** Pa
 Kanaaldemper : **$0,32 \times V^2$** Pa
 Persdemper : **$0.81 \times V^2$** Pa

S/D = 1.00

Aanzuigdemper : **$0,29 \times V^2$** Pa
 Kanaaldemper : **$0,22 \times V^2$** Pa
 Persdemper : **$0.78 \times V^2$** Pa

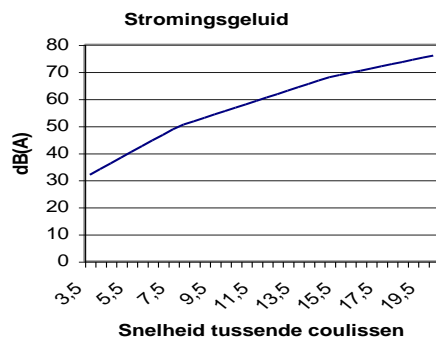
De uitkomst is het drukverlies in Pascal.

Stromingsgeluid

Het geluidniveau na de demper ten gevolge van dit stromingsgeluid dient minimaal 7 dB(A) lager te zijn dan het geluid van de bron, omdat anders het stromingsgeluid gaat overheersen.

Doordat het medium tussen de coulissen stroomt, produceert het medium zelf geluid.

In de onderstaande grafiek is het geluidniveau in dB(A) na de demper weergegeven als functie van de stromingssnelheid tussen de coulissen.



Correctietabel stromingsgeluid

Het bijbehorende frequentiespectrum kan worden benaderd door onderstaande correctietabel.

Freq.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H Z
Correctie	0	-1	-1	-4	-5	-6	-10	-14	d B

Selectietabellen

De dempingwaarden in de navolgende tabellen zijn gemeten in een meetopstelling waarbij gebruik is gemaakt van een rechthoekig kanaal met geluidsisolerende wanden.

Als geluidsbron werd gebruik gemaakt van een ruisgenerator, waarmee een bij benadering diffuus geluidveld van constante sterkte werd opgewekt.

De in de tabellen opgenomen waarden zijn het verschil tussen de gemeten waarden met en zonder ingebouwde coulissen, op dezelfde plaats en onder dezelfde condities.

Gemeten waarden welke boven 50 dB per octaafband lagen, zijn niet in de tabellen opgenomen, omdat bij gebruik van een ongeïsoleerd demperhuis de maximaal te bereiken demping per octaafband, ten gevolge van o.a. geluidsoverdracht via de kanaalwand, tot ca. 50 dB beperkt blijven.