

Handleiding Energielabel voor geluiddempers

Het energielabel is bedoeld om een akoestisch ontwerp van een demper objectief te beoordelen op het gebied van stromingsweerstand. Een demper is in dit geval een systeem waar een geluidseis en een debietseis aan gesteld is. Dit wordt bepaald aan de hand van rekenregels omtrent het verwachte stromingsgeluid, de akoestische eis, de situatie van de toepassing en het bronnspectrum. In de volgende stappen worden de in te vullen gegevens kort omschreven.

1. Omschrijving van het brongeluid.

De toepassing kan zijn in een kanaal of vanuit een lawaaige ruimte. Het geluidsniveau in de ruimte, of het ingaande geluidsvermogen dient spectraal te worden opgegeven in dB(A), dB(C) of dB (lineair).

2. Omschrijving van de geluidseis

Omschrijf de geluidseis als geluidsdruk of geluidsvermogen als ééngetalswaarde in dB(A), dB(C) of lineair

3. Gewenst debiet

Omschrijf de eisen ten aanzien van het gewenste debiet in kg/uur, geef aan hoe het systeem (gezien vanuit de systeemgrenzen) wordt aangestraald. Voor een stroming vanuit een ruimte naar buiten is dit altijd 'plenum to plenum'. Vanuit een kanaal naar buiten 'duct to plenum' enzovoorts. Geef daarnaast ook de temperatuur op van de stroming.

4. Het te evalueren systeem

Hierin wordt het drukverlies van de akoestische oplossing die geëvalueerd moet worden opgegeven. Dit betreft het totale drukverlies, inclusief bochten expansiedelen en anderen, maar exclusief veiligheidskleppen, filters en andere functionele componenten. Indien deze functionele delen invloed hebben op het brongeluid dient het brongeluid daarvoor ook gecorrigeerd te worden bij de invoer.

Deze exercitie dient de gebruiker van het programma zelf in te vullen, omdat het de verantwoordelijkheid is van de ontwerper van het systeem.

Manual Energy label for silencers

The energy label is intended to objectively evaluate the flow resistance of any acoustic design of a silencer. A system is considered a silencer, as long as requirements for both the attenuation, and flow. The label is determined following a consistent algorithm that involves flow induced noise, specific noise requirements, and the specific noise source. The usage of this tool is explained in the following steps.

1. Description of the noise source

The evaluation can take place on channel born noise, or on noise that is present in an enclosed space. The noise level needs to be given in octave bands in either dB(A), dB(C) or dB (linear).

2. Description of the noise requirement

Give the noise requirement in sound power or sound pressure level in a single value either dB(A), dB(C) or dB (linear).

3. Desired flow

Give the requirements regarding the mass flow in kg/hour. Define how the flow is directed. When the flow is from inside an enclosed space till outside, this is 'plenum to plenum', when flow is directed to from a channel it is 'duct to plenum', and so on. Also provide the temperature of the mass flow.

4. Devine the system to be evaluated

Here the total pressure loss of the system that needs to be evaluated needs to be stated.

This includes bends, diffusers, etcetera, but doesn't include functional pasrt, such as valves filters etcetera. Functional parts that influence the noise requires the user to adjust the noise source level.

This step is to the full responsibility of the designer of the system that is under evaluation.