

Tlmiče do dymovodov a komínových systémov

Často sa na našu firmu I.G.C.STROJAL obracajú projektanti a realizačné firmy o návrh a výrobu tlmičov do dymovodov a komínových systémov. Tie sú určené do kotlových sústav výhrevní alebo kogeneračných jednotiek (KGJ), ktoré generujú do okolitého priestoru širokopásmové vibroakustické vlnenie.

Najvýraznejšie nízkofrekvenčné vlnenie (zvuk – infrazvuk, kmitanie) generujú samotné kotle prostredníctvom horákov a prúdenia spalín v dymovodoch, komínoch. Podobne sú zdrojom hluku aj spaľovacie motory KGJ. Ich konštrukcii a redukcii nežiadúceho vlnenia treba venovať zvýšenú pozornosť.

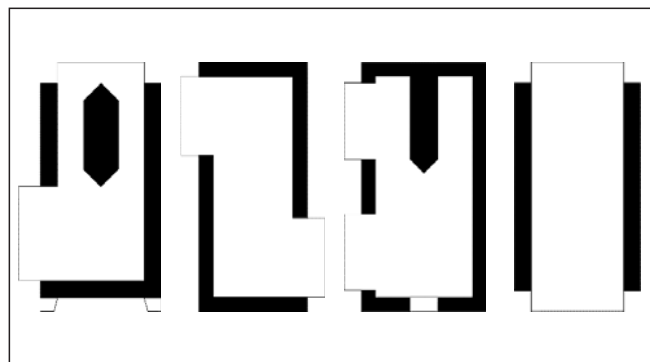
Princíp a intenzita generovania výrazného nízkofrekvenčného zvuku súvisí s prívodom energetického vzduchu, s procesom horenia, s výkonom a konštrukciou kotla, typu použitého horáka. V prípade KGJ závisí hlavne od typu spaľovacieho motora.

Prvá oblasť emitovania vibroakustickej energie je od 17 Hz do 50 Hz, teda pre stredné frekvencie 31,5 Hz a 63 Hz, kde je veľmi nízka vnemová citlivosť sluchového orgánu. Druhá výrazná emisná oblasť pre tieto kotle je od 115 Hz do 145 Hz, čo zodpovedá strednej frekvencii 125 Hz. Hluk týchto frekvenčných oblastí je nepríjemný tým, že má charakter dunivého hluku, ktorého vlnenie môže v neďalekých uzatvorených priestoroch vyvolať stojaté vlnenie, čo znásobuje jeho stupeň obťažovania a dotknutí ľudia sa spravidla sťažujú.

K tlmeniu hluku sa najčastejšie používajú pasívne tlmiče hluku reflexné a absorpčné, ktoré majú rôzne rozsahy účinnosti. Prostredníctvom ich kombinácii sa môžu dosiahnuť útlmy v rozsahoch od cca 50 Hz do 8 kHz.

V prípade absorpčného tlmiča prechádzajú spaliny okolo absorpčného materiálu (minerálnej vlny danej objemovej hmotnosti) uzatvoreného v tele tlmiča. Výfukové potrubie je v tejto oblasti (tlmiči) vytvorené ako perforovaná rúra, čím sa môže akustický tlak a tlakové impulzy rozšíriť do absorpčného materiálu. Trenie v absorpčnom materiáli rozptýli veľkú časť zvukovej energie a premení ho na teplo prostredníctvom tlakových pulzov. V reflexných tlmičoch vzniká tmenie interferenciou t.z. zvukové vlny sa tu navzájom rušia. Toto je dosiahnuté odrazom zvukových vln fázovo voči sebe posunutých. Dosiahnuté spektrum útlmu je závislé na zmene priemeru, deliacich prepážok a v podstate na vnútornej geometrii tlmiča. Toto riešenie vyžaduje zložitý výpočtový metódy, ktoré berú do úvahy tlak, teplotu a rýchlosť prúdenia spalín.

Absorpčné tlmiče môžu mať rôzne tvary, podľa toho koľko je miesta k dispozícii pre nasadenie tlmiča. Buď len vodorovné alebo zvislé, alebo ako prevedenie „L“, „Z“ a „H“.



Firma I.G.C. STROJAL ponúka absorpčné tlmiče hluku od priemeru DN100 až do priemeru DN600 bez tlmiacich jadier ako aj s tlmiacimi jadrmi pre rôzne dĺžky a rôzne výkony vloženého útlmu. Vyrábame ich aj v hore uvedených prevedeniach L, Z alebo H. Ponúkame aj samotné tlmiace jadrá pre vloženie do ústia komína. Tieto väčšinou pracujú pre hornú hranicu kmitočtov.

Vzhľadom na rôznorodosť potrieb a požiadaviek spracováva naša firma každý dopyt osobitne ako samostatný projekt. Vyhýbame sa ponuke univerzálnych riešení, aby naše tlmiče čo najlepšie plnili svoj účel. Naši kolegovia ochotne posúdia všetky dopyty v tejto oblasti.

Tabuľku – Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí nájdete vo Vyhláske č. 549/2007 Z.z. MZ SR.



I.G.C.STROJAL s.r.o.

Priemyselná 12/939, 965 63 Žiar nad Hronom
Slovenská republika

Obchodní zastoupení v ČR:

Musílek Tomáš
Žerotínova 129, 789 69 Postřelmov
Tel.: +420 724 22 42 12
E-mail: musilek.igc@seznam.cz
www.igc.sk, www.igc.cz