

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**  
(parametry i wymagania minimalne)

**Nazwa nadana postępowaniu:**

**Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostawa oprogramowania dla Biura Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego – 1 licencja**

Oprogramowanie umożliwia wykonywanie

- obliczeń współczynnika pochłaniania, impedancji i wskaźnika izolacyjności akustycznej dla konstrukcji łączących różne warstwy materiału.
- obliczeń tłumienia hałasu w kanałach, np. kanały klimatyzacyjne wyłożone wybranymi warstwami.

Obliczenia mogą być wykonywane dla pojedynczych częstotliwości lub jako wartości średnie w pasmach 1/3 oktawy, dla padania dźwięku w polu swobodnym i rozproszonym. Dla eksportowanych danych (np. w systemie MS-Excel lub ASCII) prezentowane są wartości w pasmach oktaowych. Można oszacować współczynnik pochłaniania mierzony w standardowym pomieszczeniu pogłosowym zgodnie z ISO 354. Współczynniki te można bezpośrednio eksportować do oprogramowania.

Oprogramowanie parametry minimalne

- posiada model dla blachy perforowanej z okrągłymi otworami, który jest zamieniany na ogólny, obejmujący wszystkie rozmiary perforacji, od mikro-perforacji po typowe duże otwory. Specjalny model dla płyt mikroperforowanych z otworami jest utrzymywany w taki sposób, że można porównać wyniki przy użyciu tych dwóch różnych modeli.
- Przewidywany wynik dla współczynnika pochłaniania mierzonego w standardowej komorze pogłosowej często wykazuje zbyt wysokie współczynniki w dolnym zakresie częstotliwości, zwłaszcza dla stosunkowo grubych materiałów porowatych, również z podkładem z przestrzeni powietrznej. Normalną procedurą jest całkowanie w całym kącie padania, od zera do dziewięćdziesięciu stopni. Zmniejszenie kąta padania w górę do około 80 stopni może w takich przypadkach dać lepsze dopasowanie do zmierzonych danych. Oprogramowanie umożliwia prognozowanie wyników pomiarów w pomieszczeniu pogłosowym o kąt całkowania w górę.
- posiada możliwość określenia rezystywności materiału, porowatości i krętości.
- posiada model do obliczania rezystywności ( $\text{kPa} \cdot \text{s} / \text{m}^2$ ) materiałów z włókien szklanych lub mineralnych, gdy znana jest średnica włókna i gęstość materiału. Dodatkowo, opór właściwy ( $\text{kPa} \cdot \text{s} / \text{m}^2$ ) spiekanego materiału z włókien metalowych można również obliczyć, gdy znana jest średnica włókna i porowatość.
- posiada model do obliczenia oporu ( $\text{Pa} \cdot \text{s} / \text{m}$ ) tkaniny, która jest umieszczona w pobliżu otworów lub szczelin, aby uzyskać niezbędny składnik oporu.
- umożliwia obliczanie tłumienia w dB określając długość tłumika kanałowego.
- posiada możliwość zilustrowania obliczonych i przewidywanych danych dotyczących współczynników pochłaniania i strat w przepuszczalności.

*Przykładowe oprogramowanie spełniające powyższe wymagania to np. NorFLAG w wersji 4.0 (aktualizacja z wersji 3.0)*