



INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Webinarium nt. „Monitorowanie narażenia na hałas i szacowania ryzyka uszkodzenia słuchu u pracowników różnych grup zawodowych”
Łódź, 04 listopada 2020 r.

Urządzenia do pomiarów hałasu ultradźwiękowego oraz do pomiarów z zastosowaniem techniki MIRE



mgr inż. Jerzy Maciejczyk



*Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia
na lata 2016–2020, finansowane przez Ministra Zdrowia*





Pomiary hałasu ultradźwiękowego

Zgodnie przyjętymi metodykami pomiarowymi, higieniczna ocena narażenia na **hałas ultradźwiękowy** na stanowiskach pracy polega na pomiarze poziomu ciśnienia akustycznego – poziomu dźwięku w pasmach tercjowych 10–40 kHz i odniesieniu wyników pomiarów do obowiązujących NDNów

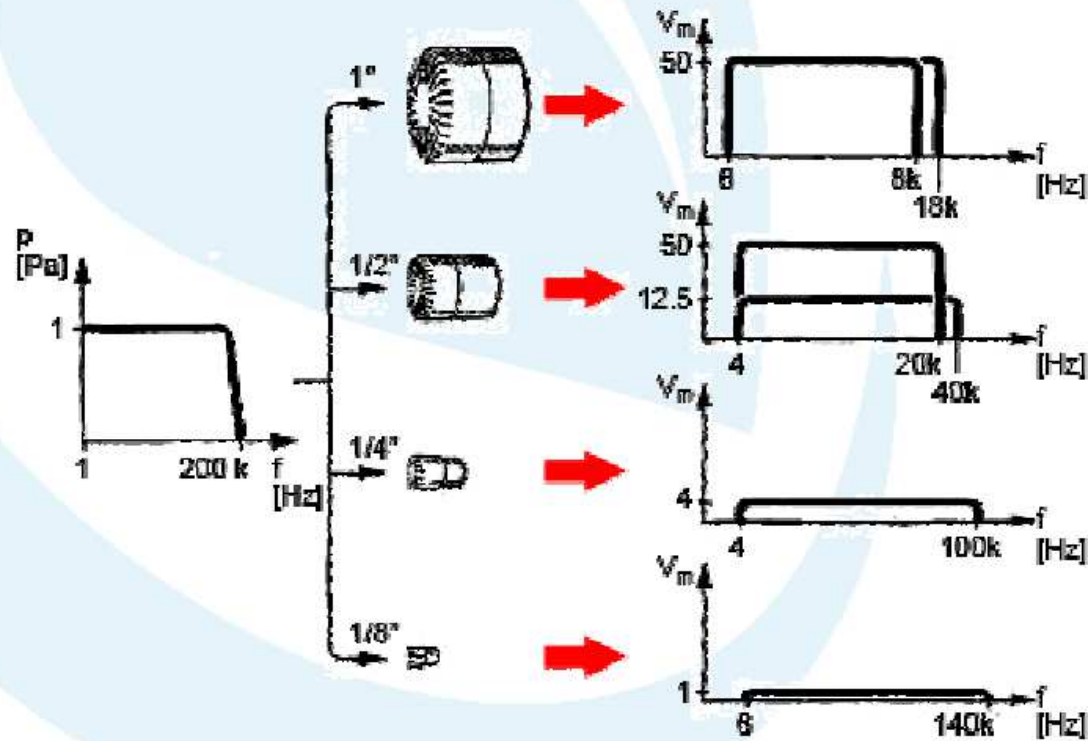
Wymagania na aparaturę

- mikrofon o pasmie przenoszenia od 8 kHz do 50 kHz
- miernik poziomu dźwięku - pasmo przenoszenia od 8 kHz do 50 kHz
- funkcja analizy poziomu dźwięku w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 kHz do 40 kHz
- zapis historii czasowej pomiaru w pasmach tercjowych z krokiem nie większym niż 0,1 s



Pomiary hałasu ultradźwiękowego

Charakterystyki mikrofonów do pomiarów hałasu ultradźwiękowego

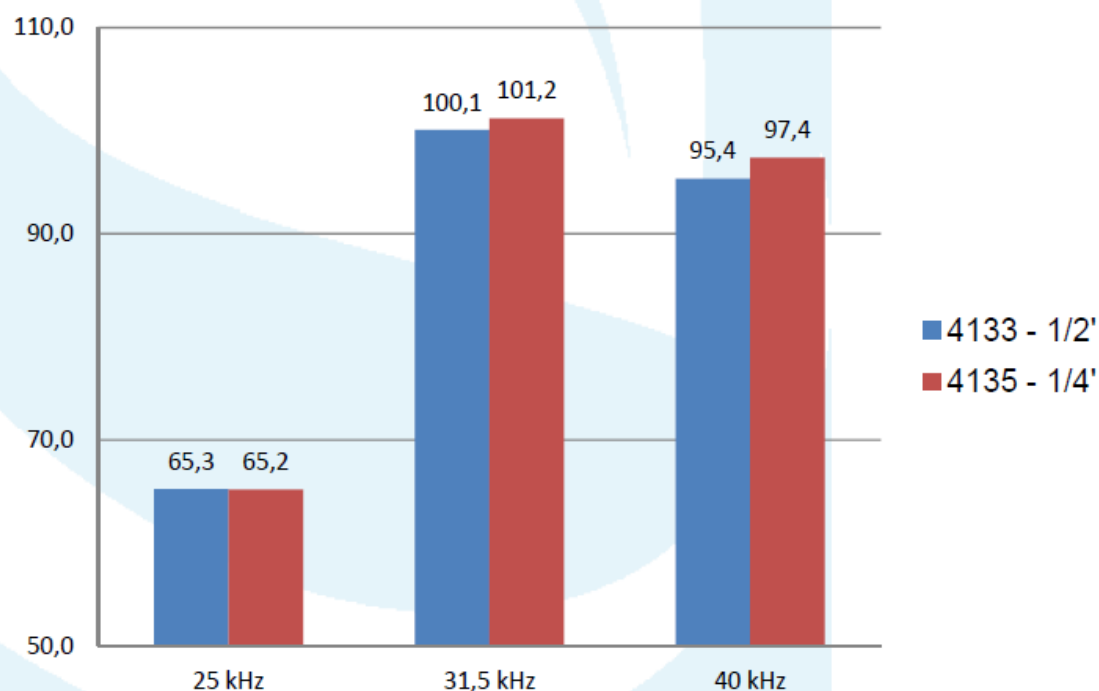


mgr Piotr Szłapa



Pomiary hałasu ultradźwiękowego

Porównanie wyników pomiarów poziomu dźwięku w pasmach tercjowych mikrofonami o różnych charakterystykach częstotliwościowych





INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Pomiary hałasu ultradźwiękowego

Dobór aparatury pomiarowej

- mikrofon pojemnościowy ¼"
- prepolaryzowany lub z polaryzacją zewnętrzną
- pasmo przenoszenia od 0,8 Hz do 44,6 kHz
- analiza w pasmach tercjowych od 1 Hz do 40 kHz
- zapis historii czasowej pomiaru z krokiem od 2 ms

SVAN 979

Miernik/analizator poziomu dźwięku





Pomiary hałas ultradźwiękowego

Dobór aparatury pomiarowej

Mikrofon specjalny 48LX-1 GRAS

- mikrofon pojemnościowy z przedwzmacniaczem typu IEPE
- pasmo przenoszenia od 10 Hz do 70 kHz
- czułość 0,6 mV/Pa
- zakres 170 dB





INSTYTUT MEDYCYNY PRACY IM. PROF. J. NOFERA

Technika MIRE

Microphone In Real Ear

– mikrofon, który można umieścić w uchu

Sonda do umieszczenia
w kanale usznym





Technika MIRE



SV102
Dozometr hałasu



SV25S
Mikrofon MIRE



SV36A
Kalibrator akustyczny
z adapterami



JM Jerzy Maciejczyk

wibroakustyka polska MDL

Dziękuję Państwu za uwagę

JM Jerzy Maciejczyk
ul. Bernardyńska 2/61
02-904 Warszawa

Tel. 600 245 138
E-mail: biuro@wapl.pl
www.wibroakustypolska.pl