

# Základy šíření zvuku a zvukové izolace

Zvuk se šíří mechanickým vlněním v plynném, kapalném nebo pevném prostředí.

Lidský sluch přijímá vlnění ve frekvenční oblasti mezi 16–20 000 Hz.

Zvláště citlivě reaguje lidský sluch v oblasti 2 000–4 000 Hz.

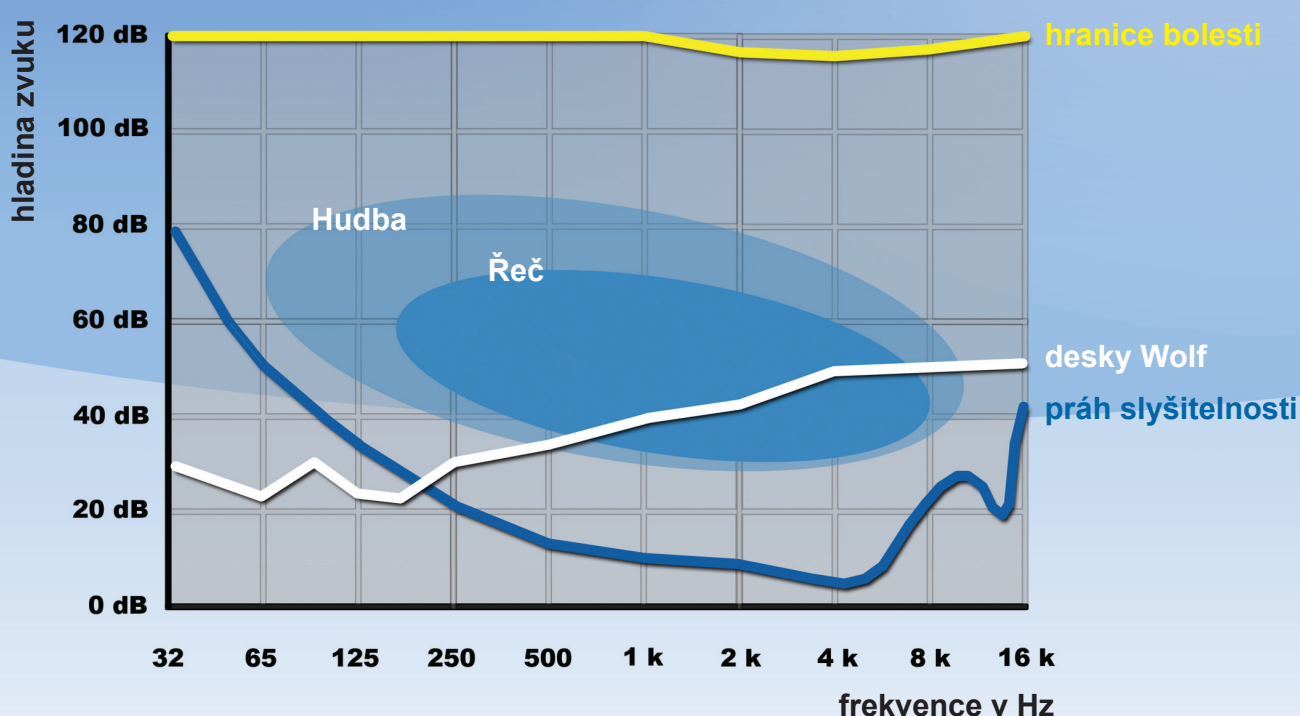
Zvuk se měří v decibelech (dB) – jako hladina zvuku.

Hladinu zvuku od 60 dB vnímáme jako hluk, od 80 dB jako silný hluk

a u 120 dB leží hranice bolesti. Rozdíl hladiny zvuku o 10 dB

vnímá člověk pocitově jako dvojnásobně lepší nebo horší.

V oblasti, kde člověk slyší nejlépe, jsou izolační účinky desek Wolf obzvláště silné



Za hluk v budovách může především zvuk šířený vzduchem nebo konstrukcí (kročeje) stěn, stropů a podlah. Zvuk se šíří vzduchem rychlostí 344 m/s, betonem 3700 m/s, a ve dřevě 5000 m/s. Dřevo a beton jsou výbornými vodiči zvuku, proto vznikají problémy v dřevostavbách, dřevěných střepech a příčkách.

Obecně platí, že čím více nezhotněné masy a vrstev musí zvuková vlna překonávat, tím lepší je zvukově izolační účinek materiálu. Desky Wolf spojují, jako žádný jiný materiál, všechny tyto vlastnosti.

**Masa** (křemičitý písek) – **volné uložení** (vlnitý papír) – **vrstvy** (vícevrstevná struktura vlnitého papíru)

Kombinace těchto vlastností vede k výborným zvukově izolačním parametrům desek Wolf.

Všechny hodnoty jsou ověřeny ve zkušební laboratoři a přeměřeny v reálném prostředí stavby.

**Hodnota zvukové neprůzvučnosti  $R_w=36$  dB**

**Vysoké zvukově izolační hodnoty (do 45 dB) v oblasti nejnižších hodnot prahu slyšitelnosti**

**Žádný propad zvukově izolačních hodnot v celém frekvenčním spektru**

Praktická měření potvrzují shora uvedené teoretické úvahy a přispívají ke spokojenosti našich zákazníků.

Hodnota vzduchové neprůzvučnosti desek Wolf ( $R_w=36$  dB) odpovídá 30 cm silné masivní stěně z porobetonu, a to při tloušťce pouze 1,5 cm! Desky Wolf izolují 20x efektivněji!

Stavební materiály vykazují ve frekvenční oblasti 2 000–4 000 Hz typický propad zvukově izolačních hodnot.

Desky Wolf izolují v celém frekvenčním spektru na vysoké úrovni bez propadů.