Orientační měření zvukové pohltivosti pletených akustických prvků KNIT-ART

Měření a vyhodnocení: Jacek Branný, PROTIHLUKU, říjen 2026

Pletené akustické prvky KNIT-ART samy pohlcují zvuk a v kombinaci s porézním absorbérem tvoří akustický systém vhodný na pohlceování širokého pásma vln..

Co jsme měřili

Volně zavěšenou pleteninu o rozměru přibližně 1 400 × 800 mm v několika způsobech instalace: samostatně v různé vzdálenosti od stěny a v kombinaci s deskovým absorbérem.

Metoda

Měřila se změna doby dozvuku místnosti o objemu přibližně 101 m³ po instalaci vzorků oproti prázdné místnosti. Z ní byla stanovena ekvivalentní absorpční plocha jedné sestavy (Aks, m²/kus) v pásmech 125–4 000 Hz.

Jde o orientační srovnávací měření v reálném prostoru, nikoli o laboratorní zkoušku podle ČSN EN ISO 354. Výsledky slouží ke vzájemnému porovnání variant, ne jako normové materiálové parametry.

Hlavní zjištění

- **Pletenina sama o sobě má měřitelný akustický účinek.** Ve všech variantách zkracovala dobu dozvuku. Účinek roste s frekvencí a nejvýraznější je ve středních a vysokých pásmech.
- **Odstup od stěny pomáhá.** Pletenina umístěná těsně u stěny (cca 20 mm) vychází systematicky slabší než při větším odsazení (60–120 mm).
- **Kombinace s absorbérem vytváří širokopásmový systém.** Absorbér rozšiřuje účinnost směrem k nízkým frekvencím, větší tloušťka absorbéru tento efekt dále zesiluje.
- **Pletenina je aktivní součástí sestavy, ne jen pohledovým doplňkem.** Ve středních a vyšších pásmech vykazují sestavy s pleteninou vyšší účinek než samotný absorbér.
- **Konstrukce je flexibilní.** Provedení lze přizpůsobit estetice a požadavkům instalace.
- **Pomůže v mnoha situacích.** Nejvíc materiál funguje ve středních a vyšších frekvencích, tedy tam, kde se odehrává lidská řeč, cinkání nádobí a ruch, který nás v kavárně nebo v open space unavuje nejvíc.

Naměřené hodnoty

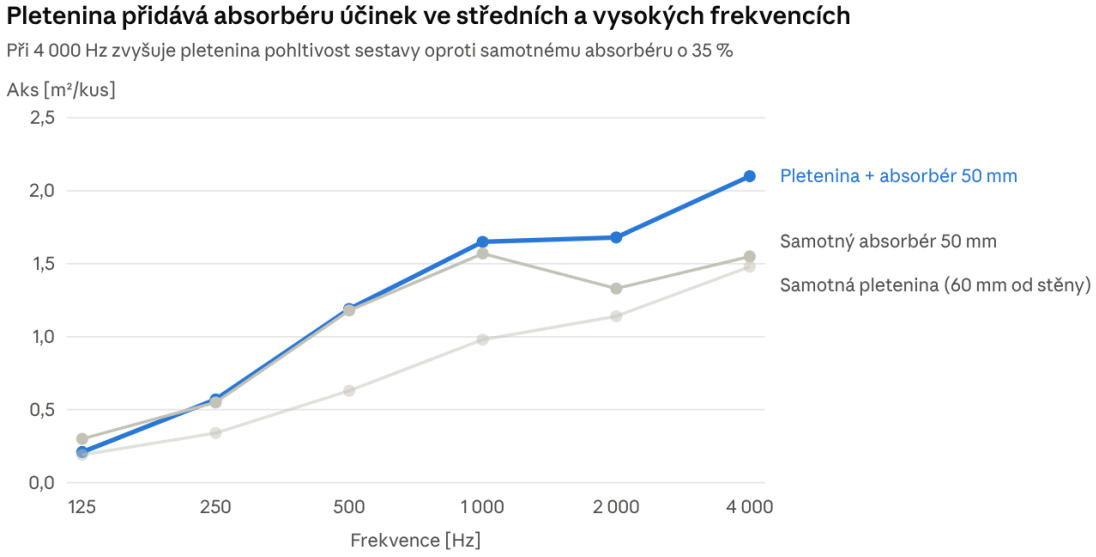
Ekvivalentní absorpční plocha na jednu sestavu Aks [m²/kus]. P = pletenina, A(x) = vzduchová mezera x mm, PA(y) = porézní absorbér tloušťky y mm.

Sestava	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz
P – A(20)	0,11	0,21	0,28	0,64	1,06	1,31
P – A(60)	0,19	0,34	0,63	0,98	1,14	1,48
P – A(80)	0,20	0,30	0,54	0,91	1,17	1,57
P – A(120)	0,14	0,30	0,51	0,81	1,03	1,34

Sestava	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 000 Hz	2 000 Hz	4 000 Hz
PA(50) samotný	0,30	0,55	1,18	1,57	1,33	1,55
P – PA(50)	0,21	0,57	1,19	1,65	1,68	2,10
P – A(10) – PA(50)	0,20	0,60	1,15	1,70	1,70	2,03
P – A(30) – PA(50)	0,32	0,56	1,29	1,75	1,66	2,04
P – A(70) – PA(50)	0,29	0,64	1,29	1,71	1,61	2,00
PA(100) samotný	0,56	0,88	1,51	1,55	1,66	2,69
P – PA(100)	0,61	1,08	1,68	1,69	1,96	2,87
P – A(20) – PA(100)	0,68	1,21	1,80	1,80	2,05	3,11

Řada se 100mm absorbérem byla měřena na menším počtu vzorků; spolehlivý je u ní hlavně trend, ne přesná velikost rozdílů.

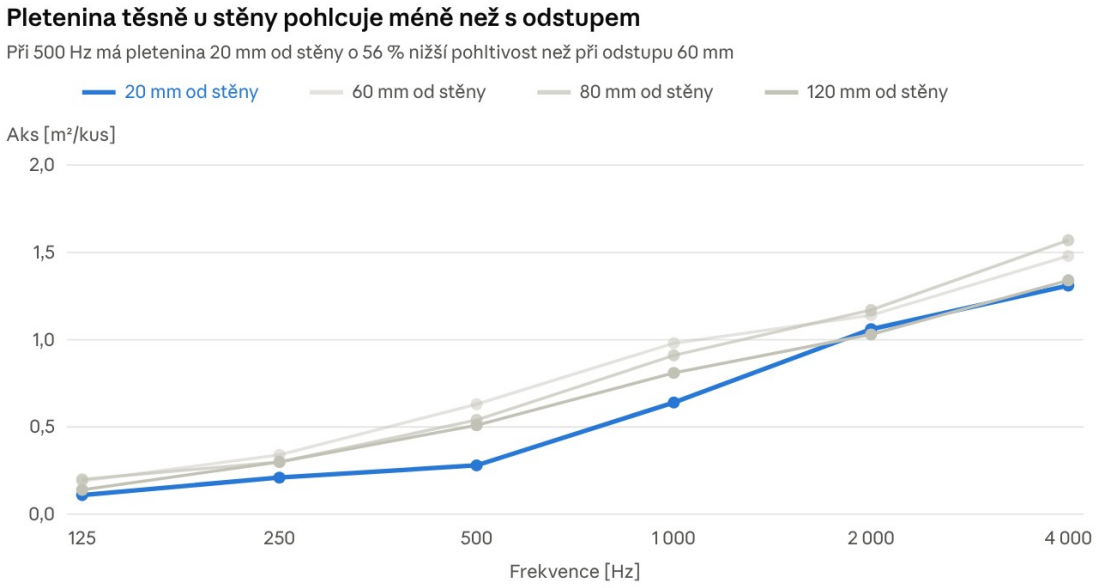
Pletenina v kombinaci s absorbérem



Zdroj: orientační měření PROTIHLUKU, říjen 2026 · výběr tří sestav

V nízkých frekvencích odvádí hlavní práci absorbér, od 1 000 Hz výš se sestava s pleteninou od samotného absorbéru zřetelně odděluje.

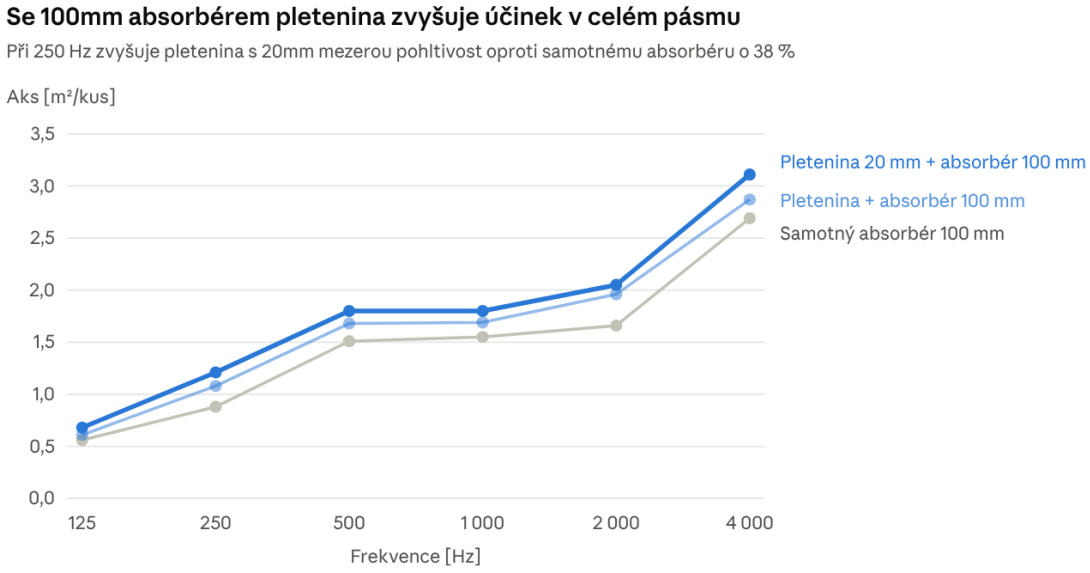
Vliv vzdálenosti od stěny



Zdroj: orientační měření PROTIHLUKU, říjen 2026 · samotná pletenina

Mezi odstupy 60, 80 a 120 mm se křivky překrývají a jednoznačné pořadí z nich nevyplývá.

Pletenina se 100mm absorbérem



Zdroj: orientační měření PROTIHLUKU, říjen 2026 · série se 100mm absorbérem

Silnější absorbér posouvá účinek sestavy k nižším frekvencím a pletenina jej dále zvyšuje. Tato série byla měřena na menším počtu vzorků, proto platí především trend.

Závěr

Pletené prvky KNIT-ART samy přispívají k pohlcování zvuku, zejména ve středních a vyšších frekvencích. Při větším odstupu od stěny a v kombinaci s porézním absorbérem tvoří

širokopásmový akustický systém, ve kterém má pletenina vlastní aktivní podíl na výsledném účinku.