

UNIVERZÁLNÍ AKUSTICKÝ VYSOCE POHLTIVÝ PANEL



AKUPAN®

www.akupan.cz

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU



AKUPAN® je univerzální akusticky vysoce a širokopásmově pohlcující panel, v kovovém perforovaném provedení, s možností solitérního uložení.

Panely AKUPAN® jsou určeny k úpravě prostorové akustiky v interiérech. Slouží k odstranění vnitřní hlučnosti běžných i velmi hlučných prostor a k dosažení akustických požadavků na prostory určené pro verbální nebo hudební projev, od malých místností a sálů až po velké haly.

Základní vlastností panelu AKUPAN® je rozšířený rozsah maximální pohltivosti směrem k nízkým kmitočtům při nízké hloubce panelu a velmi široký rozsah pohltivosti. Použité materiály a konstrukce zajišťují skvělé akustické vlastnosti, značnou mechanickou odolnost, životnost a trvanlivost, výborné požární a hygienické vlastnosti, a volnost v potřebě umístění panelu na stěny nebo strop.

Předností je snadná a přímá instalace na podkladní povrch přisazením, nebo zavěšením do prostoru. Panely je možné sesadit do souvislé plochy, nebo solitérně rozmístit což je z hlediska akustiky nejefektivnější.

Variabilita povrchových úprav a tvarů vytváří podmínky pro tvůrčí práci s designem panelů i upravovaným prostorem. Těmito vlastnostmi se panel AKUPAN® stává vysoce účinným nástrojem pro skutečně kvalitní úpravu akustiky bez kompromisů.

POUŽITÍ



Panely AKUPAN® jsou kvalitním nástrojem pro akustickou úpravu nových i stávajících objektů všech typů, od nadčasových po historické interiéry, objekty pro kulturu, práci se zvukem, pro volný čas a sport, výuku v učebnách a posluchárnách, odhlučnění průmyslových, administrativních a halových objektů.

Instalací určeného množství panelů AKUPAN® a jejich vhodným rozmístěním, se do prostoru dodává potřebná ekvivalentní pohltivost zvuku, a to zejména v tonálně nízkém a středním kmitočtovém rozsahu. Mírně snížená pohltivost v rozsahu vyšších kmitočtů je spíše výhodou. Rovnoměrným rozložením panelů AKUPAN® v prostoru a prostředím pohltivých a odrazivých ploch vzniká velmi důležitý rozptyl zvukové energie. Proto panely AKUPAN® velmi dobře odstraňují nežádoucí a rušivé akustické jevy, jako jsou ozvěny, třepotavé ozvěny, prostorové rezonance, a dunivé projevy místností.

Správnou instalací a rozložením panelů v prostoru na místa, která jsou z pohledu akustiky optimální, se dosahuje vyrovnaného a sourodého zvukového pole, vyrovnaného průběhu doby dozvuku, a tím pocitově nerušeného působení prostoru na člověka.

PŘEDNOSTI

velmi vysoká pohltivost a rozšíření maximální pohltivosti až do pásma basových frekvencí při nízké hloubce panelu

vysoká mechanická odolnost proti nárazu a poškrábání

značná variabilita v umístění panelů na stěnách, na stropě, a v prostoru

plošná a solitérní instalace i na nerovném povrchu

požární parametry i pro shromažďovací prostory

možnost zmenšení plochy akustických úprav oproti velkoplošným úpravám

vysoká designová variabilita ve volbě barev a tvarů

jednodušší dosažení kvalitních parametrů prostorové akustiky a jejich snadná korekce při instalaci obkladů

akustické úpravy zakřivených ploch, tvarově složitých prostorů a interiérů v technicistním stylu

jednoduchá montáž, opakovaná přenositelnost a použitelnost

možnost využití magnetických vlastností panelu při stěnových instalacích, např. školských prostor (nástěnky)

vývoj a výroba v České republice

KONSTRUKCE A MONTÁŽ



SKRYTÝ TVAROVÝ ZÁMEK
PRO FIXACI PANELU

Skrytý tvarový zámek pro jednoduché zavěšení panelu na předmontované závěsy.

Montáž panelů AKUPAN® se provádí přiložením na povrch stěny nebo stropu, nebo zavěšeného podhledu, a fixací pomocí skrytého nebo viditelného čtyřbodového uchycení, nebo případně volným zavěšením.

Základem panelu AKUPAN® je nosná plechová skořepina s perforovanou čelní plochou, zadní stěna s kotevními prvky a vnitřní akusticky aktivní skladba. Perforovaná plocha je z vnitřní strany kryta kaširováním sklovláknitou tkaninou nebo nehořlavou textilií. Povrch skořepiny je upraven termoplastickou vysoce mechanicky odolnou barvou.

Montáž panelů AKUPAN® s viditelným uchycením je výhodná například pro instalace v agresivním prostředí. Kotevní technika se volí podle typu podkladu a podle technických nároků. Spára mezi panelem a podkladem je podle potřeby vzduchotěsně, celoobvodově tmelena pružným tmelem. Panel se pak opticky stává hmotovou součástí upravovaného povrchu. Panely lze montovat také volným zavěšením do prostoru. Uzavřená kovová skořepina pak zajišťuje snadnou údržbu, zejména prachem znečištěných částí, a také správnou činnost akustického obvodu.

PANEL S VIDITELNOU MONTÁŽÍ

Možnost viditelné montáže je designovou variantou, nebo zároveň technicky výhodným způsobem, jak vizuálně kontrolovat zavěšení panelů v prostředí s vyšší chemickou agresivitou, např. v bazénech, chemických provozech apod., nebo v místech s vyšším manipulačním rizikem, např. v průmyslových prostorech.

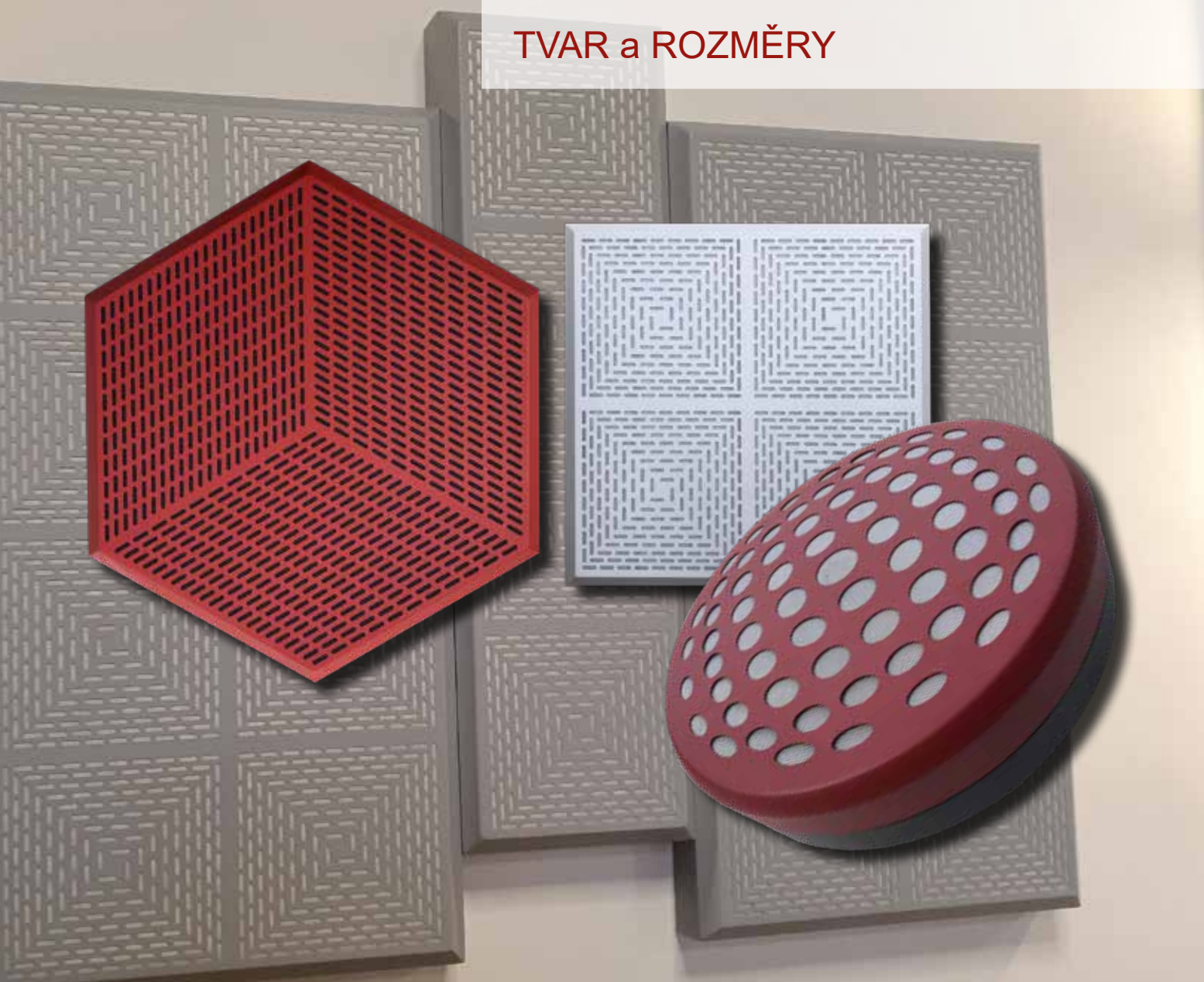


PANEL SE SOKLOVÝM UKONČENÍM

Design soklového panelu pro snadnou údržbu, vyšší bezpečnost a tvarovou čistotu.



TVAR a ROZMĚRY



Akustické panely AKUPAN® jsou dodávány v základním sortimentu tvarů, rozměrů a jejich kombinací.

Tvar perforace, vzor a hustotu perforací je možné upravovat na přání, v souladu s požadovanými akustickými vlastnostmi.

Na zakázku je možné dodat i panely s designovou funkcí perforace, včetně imitace portrétů, loga apod.

TABULKA ROZMĚRŮ

AKUPAN® 4-HRAN

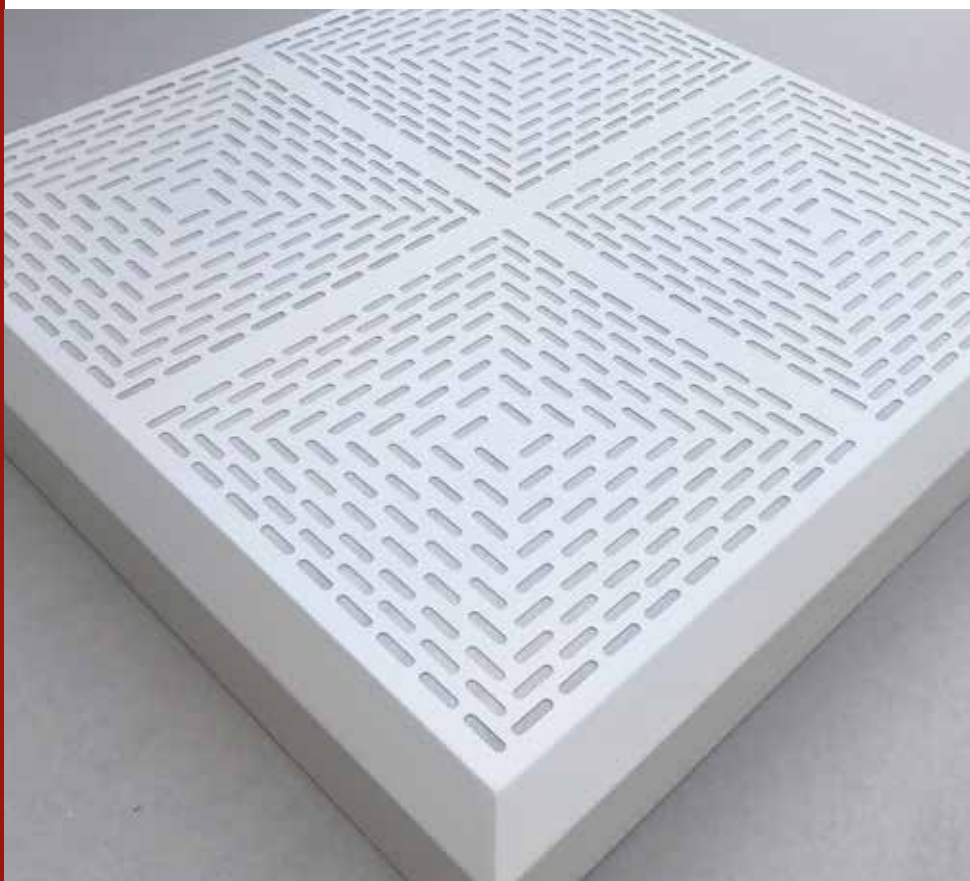
Délka [mm]	1250	1250	950	950	650	650
Šířka [mm]	650	350	650	350	650	350
Hloubka [mm]	100					

AKUPAN® KRUH

Průměr [mm]	400
Hloubka [mm]	100

AKUPAN® 6-HRAN

Poměr šířek [mm]	650/750	350/404	950/1097
Hloubka [mm]	100		



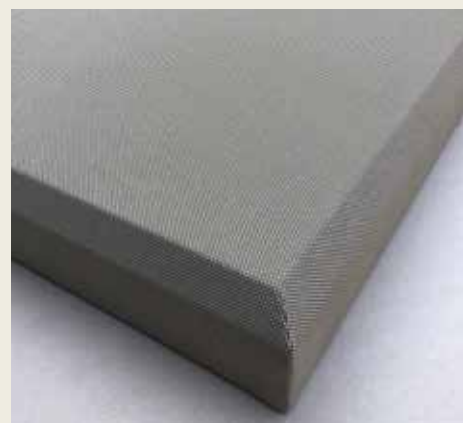
BARVY

Standardem pro úpravu povrchu panelů AKUPAN® je termoplastická barva v provedení mat – jemná struktura, v barvě podle vzorníku barev RAL. Pro použití v korozním prostředí třídy C1 – C4, se panely dodávají s další příslušnou speciální povrchovou úpravou.



DEKOR

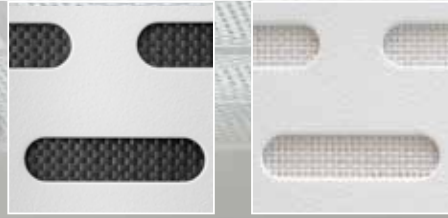
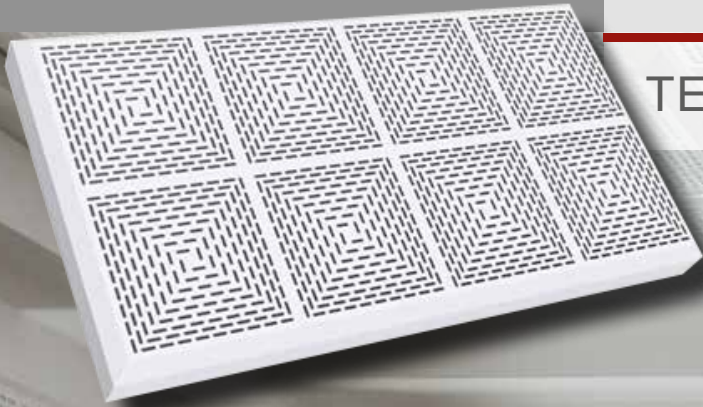
Na přání zákazníka lze také povrchovou úpravu nabídnout i v široké škále dekorů, které imitují nejrůznější materiály např. dřevo, beton apod., při uchování technických vlastností povrchové úpravy.



TEXTILNÍ ÚPRAVA

V naší nabídce jsou i panely AKUPAN® v textilním provedení s protipožární úpravou pro použití ve shromažďovacích prostorech.

TECHNICKÉ PARAMETRY



Černé kaširování

Bílé kaširování

Reakce na oheň

- klasifikace A2-s2, d0 (ČSN EN 13501-1+A1: 2010) protokol č.17/440P380, CSI a.s.

Tepelné vlastnosti

- plášť panelu i zadní stěna jsou tepelně vodivé.

Odolnost proti vlhkosti

- na přání - triplexní úprava celého povrchu perforovaného svařence s atestací na základní odolnost vůči kondenzační vodě podle ČSN EN ISO 6270-1: 2002: stupeň puchýřkování a prorezavění je 0. (protokol TZÚS, s.p. č.010-040358)

Odolnost proti korozi

- na přání - triplexní úprava celého povrchu perforovaného svařence ve stupni korozní agresivity atmosféry C4 (podle ČSN EN ISO 12944-2), ve vnitřních prostorách určená pro prostředí např. plaveckých bazénů, chemických provozů, loděnic a doků na mořském pobřeží, ap. (protokol TZÚS, s.p. č.T330/228)

Nárazová odolnost

- vysoká nárazová odolnost: vyhovuje užité kategorii C.4 - plochy určené k pohybovým aktivitám, např. taneční sály, tělocvičny, jeviště atd., dle ČSN EN 1991-1-1, zkouška dle EOTA TR 001 Odolnost vůči nárazu měkkého tělesa a tvrdého tělesa (protokol TZÚS, s.p. č.010-039876).

Hygienické vlastnosti

- velmi nízký dovolený obsah těkavých látek (VOC): protokol TZÚS, s.p. č.100-061900
- užití materiálu nevytvářejí podmínky pro růst a vývoj mikroorganismů.

Bezpečnost

- panel je vybaven bezpečnou velikostí perforace
- tvarové řešení panelu výrazně zvyšuje kontaktní bezpečnost
- způsob montáže zaručuje bezpečné kotvení.

Čištění

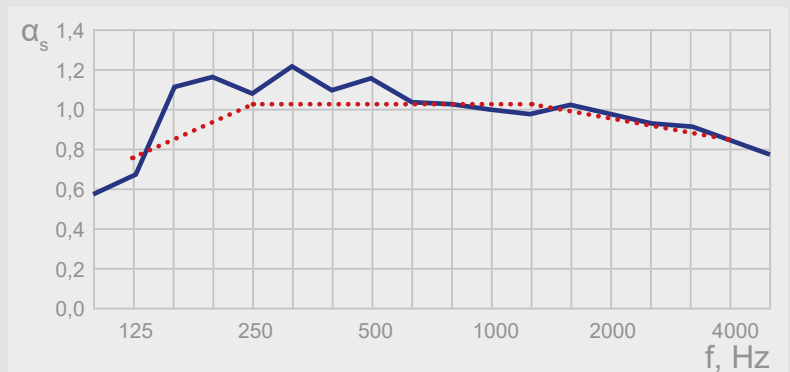
- snadná údržba jemným vysátím perforace a otřením kovové skořepiny vlhkou cestou – vyždímanou houbou s vodou a běžným detergentem, a následným otřením do sucha. Podle potřeby.

Související dokumenty

- Stavební technické osvědčení č.010-040028, TZÚS, s.p., s protokolem o certifikaci výrobku č.204/C5/2018/010-040050.

Akustická pohltivost

- panel s rozměrem 1250x650x100 mm, uložený na povrch (protokol TZÚS, s.p. – č.040-055267)



■ Průběh činitele pohltivosti α_s (Sabin) podle ISO 354

■ Hodnoty praktického činitele pohltivosti α_p :

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
0,75	1,00	1,00	1,00	0,95	0,85

- činitel vážené pohltivosti $\alpha_w = 1$, třída pohltivosti A s vyjádřením „velmi vysoce pohltivý“ (ČSN EN ISO 11654).

ZÁKLADNÍ PARAMETRY

Délka [mm]	1250
Šířka [mm]	650
Hloubka [mm]	100
Hmotnost [kg] od: /podle vstrojení/	13,9

VZHLED

Barva povrchu	dle vzorníku RAL nebo kovový povrch
Barva kaširování	bílá nebo černá sklovláknitá tkanina, nebo nehořlavá textilie v barevném provedení podle vzorníku (na vyžádání)
Povrchová úprava	mat – jemná struktura

DODÁVKA

Balení	kusové
Průmětná plocha	0,8125 m ²
Příslušenství	na dotaz



www.akupan.cz

B.M.N. spol. s r.o. | Travná 1286 | 198 00 Praha 9 - Kyje
IČ 148 93 690 | DIČ CZ14893690