

DĚROVANÉ TENKOSTĚNNÉ PROFILY

a jejich použití ve stavebnictví

- Řešení vnitřní akustiky budovy
- Řešení vnitřního světla a zastínění
- Estetika budovy

Řešení vnitřní akustiky budovy pomocí akustických nosných trapézových profilů

Nadměrný hluk působí škodlivě na lidský organizmus, a proto soustava norem stanoví, jak nadměrnému hluku v budovách bránit. Zvuk se šíří jednak směrem zvenku dovnitř do objektů (např. u silnic, dálnic, letišť...) a dále z budov směrem ven v důsledku provozu uvnitř, pracovních postupů, hudby atd.

Šíření zvuku do a ven z objektů je popisováno a sledováno hodnotami vzduchové **neprůzvučnosti** R_w (R'_{w}). Uvnitř objektu a mezi místnostmi se sleduje kročežová neprůzvučnost přenášená konstrukcemi a zvuková **pohltivost** α_w . Je třeba bránit odrazení zvuku (snížit dozvuk) použitím materiálů, které jsou schopny zvuk pohlcovat. Měřenou hodnotu je koeficient vážené zvukové pohltivosti α_w .

Při použití plných – neděrovaných – trapézových nosných plechů ve střeše se dosahuje potřebných hodnot vážené vzduchové neprůzvučnosti R_w (snadno až do 49–50 dB včetně, lze i více), avšak zvuková pohltivost těchto podhledových profilů je malá, zpravidla okolo $\alpha_w = 0,15$. Zvuk se tedy může odrážet od podhledových nosných trapézů, což snižuje akustickou pohodu uvnitř zejména u hlučných výrobních prostor, ale i prostor, kde se shromažďuje velké množství osob, jako např. letištní haly, nákupní centra atd.

Výrazné zvýšení pohltivosti lze zajistit hospodárně a bez nut-

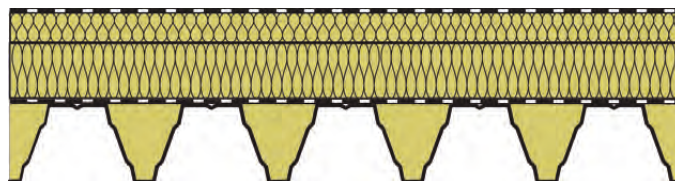
nosti dalších opatření použitím děrovaných nosných trapézových profilů přímo v konstrukci střechy (s vložením nebo bez vložení klínů z minerální vaty do vlny trapézů), kde lze dosáhnout:

- **při děrování trapézových profilů jen ve stojině až $\alpha_w = 0,60–0,85$,**
- **při celoplošném děrování trapézových profilů až $\alpha_w = 0,9–1,0$.**

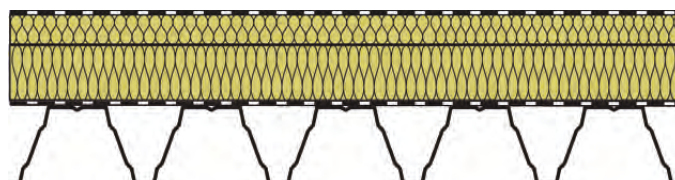
Většina spodní plochy střechy/stěny pak „automaticky“ pohlcuje zvuk, což je ideální stav.

Akustické skladby střešních a systémů **KP ROOF AKU**, **KP ROOF AKU-FIRE** a firmy **Kovové profily, spol. s r.o.** (9 variant skladeb) umožňují regulovat akustiku interiéru budovy podstatně efektivnějším způsobem než následným zabudováním akustických prvků do objektu. Finanční úspora může dosáhnout oproti dodatečné instalaci do hotového objektu 35–50 %.

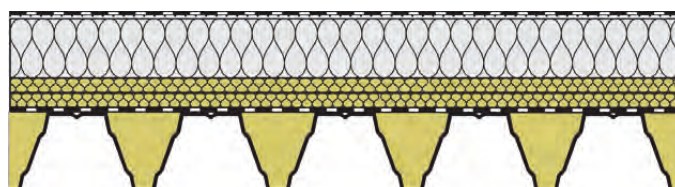
Perforaci dochází ke snížení statických vlastností profilů a pro kalkulaci únosnosti – statiky je nutno použít speciální statické tabulky pro perforované profily. Použití statických hodnot pro neperforované profily není možné. Statické tabulky perforovaných profilů poskytne, či vhodný profil staticky navrhne dle požadovaných vlastností, držitel příslušného systému střechy či stěny, firma **Kovové profily, spol. s r.o.** Společnost může operativně pomoci i s volbou vhodného systému akustické střechy



Trapézový profil – klíny ve stojinách profilu – parozábrana – dvě vrstvy minerální vaty – vnější izolace proti vodě



Trapézový profil – parozábrana – dvě vrstvy minerální vaty bez vložených klínů – vnější izolace proti vodě



Trapézový profil – vložené klíny – parozábrana – dvě vrstvy minerální vaty – izolační vrstva z EPS – vnější izolace proti vodě

či stěny dle požadovaných vlastností objektu.

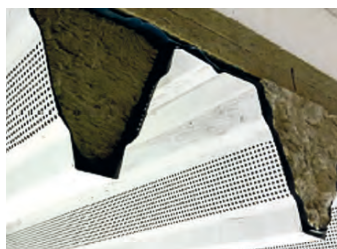
Řešení akustiky budovy pomocí zavěšeného podhledu

Děrované trapézové či vlnité profily je rovněž možno užít jako **ZAVĚŠENÝ PODHLED**, odolný proti mechanickému poškození (výhodné u sportovních objektů). Podhled je tvořen velkoplošnými prvky, což výrazně přispívá k redukci nákladů na montáž a ke stabilitě systému. Hodnota zvukové pohltivosti α dosahuje u systému **KP AKU PODHLED**

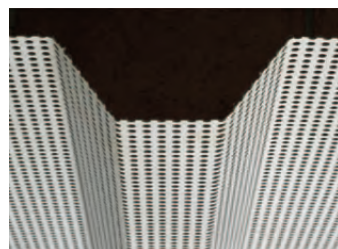
až $\alpha_w = 1,00$ (s použitím trapézu 35/207/0,75 s perforací P3 a speciální minerální vaty v tl. 60 mm).

Řešení vnitřního světla a zastínění

Použitím zejména plnoplošně děrovaných trapézových profilů, vlnitých profilů či lamel lze ekonomicky a esteticky řešit zastínění objektů proti slunečnímu záření. Budova s tímto pláštěm navíc vypadá reprezentativně, profily jsou z malé vzdálenosti průhledné a z velké vzdálenosti neprůhledné.

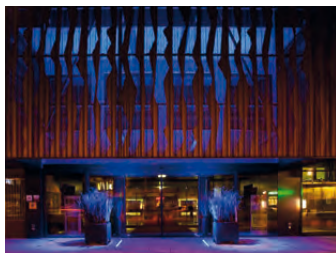


Příklad děrování profilu ve stojině



Příklad celoplošně perforovaného trapézového profilu





Opláštění garážových budov

Ekonomickým a estetickým řešením je užití děrovaných trapézových profilů pro **garážové budovy**. Objekt má dostatek světla i provětrání a užitím per-

forovaných profilovaných plechů – profilů, které si i při perforaci uchovávají část svých statických vlastností, dochází k výrazné úspoře na nákladech fasády, oproti např. tahokovům či kazetám až o 39 %.



Balkony – lodžie

Z dálky neprůhledné, propouští ale dostatek světla do bytu – ekonomické, pěkné a funkční.

Proto se hodí se i do zastavěných oblastí atd. Budova má odlehčený design a neurazí ani v centru města, kde i takto vzniklá možnost nočního podsvícení propůjčuje objektu zcela nové dimenze.

Estetika budovy – odlehčení vzhledu budovy

Plnoplošně děrované tenkostěnné profily je možno výhodně užít na zlepšení estetiky budovy, kdy např. budova z běžných sendvičových panelů dodatečně opláštěná perforovanými profily již pak nevypadá jako průmyslový objekt.

Perforovanými profily je dále možno zakrýt atria budov, srovnat výškově budovy či soubory budov, dát starším objektům nový moderní vzhled cenově dostupným způsobem, či jen oživit jinak fádní a levně vyhlížející fasádu budovy parciálním osazením perforovaných profilů.



Kovové profily, spol. s r. o.
Podnikatelská 545, 190 11 Praha 9 - Běchovice
tel.: +420 267 090 211
e-mail: servis@kovprof.cz, www.kovprof.cz