

Obor: Izolační materiály (03), Přírodní kameniva (02.02)**Autor:** Petr Novák**Typ:** Výrobky, materiály, systémy (F1)**Fotografie:** Archiv firmy NAGARA, s.r.o.

Kontakt: NAGARA, s.r.o., Na Šibeníku 1, 779 00 Olomouc, Tel.: 774 74 67 67, Fax: 585 415 903, e-mail: nagara@nagara.cz, www.nagara.cz

◆ GB SIOPOR - Look Here! Safe for life

SIOPOR – Pozor, bezpečný pro život

Ekologická daňová reforma, kterou navrhla a uvádí v život Evropská unie, vychází z toho, že kromě lidské práce budou uvaleny nové velké daně také na výrobky (a s nimi související služby), které mají při výrobě, užívání a likvidaci negativní vliv na životní prostředí. Materiál SIOPOR zvyšuje tepelnou ochranu budov, šetří energii na jejich vytápění a je tedy šetrný k životnímu prostředí.

Spalování paliv, zejména uhlíkatých, při kterém vzniká teplo využitelné pro pohon generátorů elektrické energie, automobilů nebo pro vytápění, je ale zároveň zdrojem emisí oxidu dusíku, někdy také oxidu siřičitého, dále sazí a konečně i úniku skleníkových plynů do ovzduší, o kterých se někteří vědci a vládní politici domnívají, že mají nepříznivý vliv na teplotu planety a celosvětové podnebí. Ekologickými daněmi tak budou zatíženi nejvíce ti, kteří spotřebovávají nejvíce energie.

Vedle ochrany podnebí mají daně přinést větší šetrnost k neobnovitelným zdrojům energie, jejichž zásoby ubývají, což je velký přínos. Daně by měly být postupně zaváděny od roku 2007 až do roku 2015 a ten kdo přijme opatření, která sníží jeho spotřebu energie, to pocítí ve srovnání s jinými na peněženke.

Ve výstavbě se tímto směrem už ubírají investoři do pasivních a nízkoenergetických domů, kam SIOPOR už pronikl. Tento materiál ovšem má řadu výhod nejen pro tento standard staveb, ale i pro již stávající objekty, které stojí před rekonstrukcí. SIOPOR lze zabudovat i do rozestavených objektů, jestliže se investor rozhodne dodatečně posílit tepelnou ochranu stavby. Je v zájmu všech, ať už s ohledem na svůj rozpočet či ekologickou zátěž, kterou vysoká spotřeba energie způsobuje, být hospodárný.

SIOPOR splňuje řadu požadavků, které jsou kladeny na energeticky šetrnou a udržitelnou výstavbu. Právě proniká i na náš stavební trh a je do jisté míry stále novinkou.

Tab. 1: Základní vlastnosti materiálu SIOPOR v sypaném stavu

objemová hmotnost	$\rho = 60 - 80 \text{ kg/m}^3$
koef. tep. vodivosti	$\lambda_0 = 0,042 - 0,044 \text{ W/mK}$
fak. difúzního odp.	$\mu = 2 - 4$
třída hořlavosti	A

SIOPOR za základní přednosti

Tento materiál se v České a Slovenské republice stále víc uplatňuje jako výborný tepelně a zvukově izolační materiál s výbornou protipožární odolností o třídě hořlavosti A. Řadí se mezi hrstku stavebních materiálů, které po ukončení své životnosti nezatěžují okolí, je 100% recyklovatelný.

Součinitel tepelné vodivosti tohoto materiálu zaručuje, to že vytápěný prostor, tepelně chráněný tímto materiálem, bude hospodárně využívat dodávané a v konstrukcích akumulované teplo. SIOPOR je z prvovýroby dodáván jako sypaný materiál, a tak se opravdu dostane všude tam, kde ho je potřeba. Zřejmá je vhodnost sypané modifikace Sioporu při rekonstrukcích staveb. Nízkou objemovou hmotností SIOPOR nezatěžuje konstrukci, naopak v dřívější většině případů ji odlehčí a staticky stabilizuje.

SIOPOR se vyznačuje stálostí svých vlastností. Nežeremá, není agresivní vůči jiným vrstvám s nimiž sousedí v konstrukci. Pro použití tohoto materiálu mluví i fakt, že v případě požáru ze sebe nevyvolává žádné toxické výpary na rozdíl od některých jiných tepelně izolačních materiálů. Teplotní rozsah jeho použitelnosti se pohybuje do 700 °C.



Použití SIOPORU

SIOPOR je dodáván ve třech základních frakcích (0,1 - 1,0) mm, (0,63 - 2,5) mm a (2,5 - 6,0) mm. K dostání je v plastových pytlích o objemu 164 litry.

Tepelná izolace

Vhodnost využití materiálu SIOPOR je téměř neomezená. Jako zásypový prvek je nejhojněji využíván v sendvičových konstrukcích, jako výplňový materiál dutých a dutinových tvarovek z betonu. Dalším častým využitím je zateplení stropů nebo podlah a to i s podlahovým vytápěním.

Pro jeho lepší formování a tvarování se dá SIOPOR použít po smíchání s vodou a cementem jako SIOPOR BETON. Takto použit může SIOPOR nalézt významné místo v oblasti památkové péče budov. Tedy tam, kde je nutno tepelně chránit ať už historický objekt nebo jinak významnou a chráněnou budovu. SIOPOR BETON se navíc dá lehce formovat do tvarů různých ozdobných prvků.

Akustická izolace

Výborné uplatnění může sypaný SIOPOR nalézt při návrhu a zhotovení protihlukových stěn. Granule tohoto materiálu, které mají (při zvětšeném pohledu) „pomačkaný povrch“ připomínající krepový papír a vnitřek vyplněný množstvím stejně „pomačkaných“ bublin, navzájem oddělených mikroskopicky tenkými křemennými membránami, účinkují pro dopadající zvukovou vlnu jako velmi účinný absorbér. Uplatňují se zde nejednou tři tlumivé mechanismy:

- Část dopadající zvukové vlny se na granulích rozptýluje do všech stran. Zvuk se tedy od granulovitého povrchu neodráží tak, jako od rovné, hladké desky podle zákonů dopadu a odrazu. Nesčetné fragmenty, na něž se rozsype původní zvuková vlna po interakci s granulovitým prostředím SIOPORU, se liší směrem šíření i fázovým úhlem a vzájemně se ruší. Některé fragmenty se dostanou zpět do prostoru, jiné zabloudí v labyrintu granulí. Konečným výsledkem je disipace zvukové vlny (harmonického kmitání) v neuspořádaný pohyb molekul, tzn. v teplo.
- Část energie dopadající zvukové vlny je pohlcena granulami ihned po dopadu a proměněna v teplo. Je to dáno tím, granule se zvukovou vlnou deformují za velkého vnitřního tření v materiálu.
- Prostředí granulí, které zvuk neodráží, ale rozptýluje a pohlcuje, nedokáže přenášet zvuk prostřednictvím pevné fáze (křemen), z níž granule sestávají, ale ani vzduchem mezi granulami (vzduchová průzvučnost). Zvuk přenášený intergranulárním vzduchem je totiž mnohonásobně pohlcován a rozptýlován granulami.

Pro více informací nás můžete navštívit i na dubnovém veletrhu IBF na brněnském výstavišti. □