

SNIŽOVÁNÍ VSTUPNÍCH ENERGIÍ PŘI VÝROBĚ MINERÁLNÍCH SKLENĚNÝCH VLÁKEN

Ing. Marcela Bosáčková

Knauf Insulation, spol. s r.o., Thákurova 531/4, 160 00 Praha 6,
marcela.bosackova@knaufinsulation.com

V oblasti životního prostředí čelí svět veliké krizi. Energie nebyla nikdy tak diskutovatelným tématem jako nyní. Ať se to týká jistoty ceny, daní, zmenšujících se zásob energií, skleníkových plynů, uhlíkové stopy, nebo jen Vašeho vysokého účtu za energii v domácnosti. Svět zjevně nemluví o ničem jiném. Naším úkolem je tedy jednat. Celý světě se musí zamyslet nad nejvhodnějším řešením energetické krize - jakým způsobem dosáhnout maximalizace využití obnovitelných zdrojů, aby naplnili stálou poptávku po energii.

Nejlevnější a nejčistší energie je **uspořená energie**. Pokud se nám nepodaří omezit naši spotřebu energie, ovlivní to i náš budoucí způsob života. 40% světové energie se spotřebovává v budovách a izolace se znovu a znovu osvědčila jako nejefektivnější metoda úspory – praktická i ekonomická, která může výdaje podstatně omezit. Energeticky úsporné systémy se musejí projevit i ve stavebnictví. Tím dosáhneme významného efektu úspory světových zdrojů energie a vytvoříme udržitelné dědictví pro naše děti.

Víme jak snížit spotřebu energie na stávajícím objektu. Víme zhruba jak vyprojektovat nový nízkoenergetický dům. Víme však kolik a jaké izolace máme použít? Nesnažíme se bezhlavě navrhovat nesmyslné tloušťky tepelného izolantu? Snaží se vůbec někdo zahrnout do energetických hodnocení vstupní primární energie materiálů používaných na stavbách? Otázek je mnoho.

Minerálně vláknité výrobky jsou na našem trhu výrazně kritizovány pro velmi vysoký vstupní potenciál primárních energií. Opak je pravdou.

Nové technologie jsou založeny nejen na úspoře těchto vstupních-primárních energií, ale i na **ekologičnosti** vyráběného materiálu.

Jednou takovou technologií, která splňuje obě tyto kritéria je ECOSE® Technology.

Minerální izolace na bázi ECOSE® Technology jsou vyráběny z přirozeně se vyskytujících a recyklovaných materiálů. Pojivo je vyráběno z rychle se obnovujících přírodních zdrojů. Technologie nevyužívá formaldehydy, fenoly, akryláty ani žádná umělá barviva či bělidla a výrazně redukuje objem obsažené energie při výrobě, což představuje menší zátěž pro životní prostředí.

Tato technologie byla vyvinuta pro izolace z minerální vlny, nicméně lze ji v budoucnu využít i v jiných produktech, u nichž je možné nahradit pryskyřice ekologičtějším materiálem (např. OSB desky apod.).

ECOSE® Technology vzniká konverzí přírodních organických materiálů do inertních polymerů. Takto vzniká výjimečně silné pojivo, které spojuje jednotlivé prameny izolace z minerální vlny. Pojivo vyrobené pomocí ECOSE® Technology má stejné funkční vlastnosti jako fenol-formaldehydové pojivo v tradičních výrobcích z minerální vlny - pojí vlákna a zároveň jim dodává pevnost, životnost a pružnost. Tento objev postavený na vědeckém základě umožnil eliminovat formaldehydy a fenoly, které se vyskytují v tradičních,



průmyslově běžně používaných pojivech. Základem nového pojiva jsou rostlinné škroby, které se v průběhu výroby naší minerální vlny přemění na inertní polymer.

Nové minerální izolace s pojivovou ECOSE® Technology mají přírodní a přirozenou hnědou barvu a zachovává tepelné, akustické a protipožární vlastnosti, na které jste zvyklí u tzv. „žluté“ minerální izolace.

Všechny produkty s ECOSE® Technology mají vysoké procento recyklovaného obsahu a během svého životního cyklu ušetří několiksetkrát více energie, než je zapotřebí k jejich výrobě.

- Minerální izolace se vyrábí z přirozeně se vyskytujících a/nebo recyklovaných surovin.
- Oproti tradiční minerální izolaci zlepšuje při vnitřním užití kvalitu vzduchu v interiéru.
- Dopad na životní prostředí je snižován díky nižší energetické náročnosti při výrobě pojiva.
- Výroba se vyznačuje nižším objemem emisí CO₂, což pozitivně působí jak na lidi, tak na životní prostředí.
- Svou ekologičností zvyšuje udržitelný rozvoj celé naší společnosti.
- Velmi vhodný pro otevřeně difúzní systémy a celkově pro navrhování dřevostaveb.
- Cenově srovnatelná s tradiční minerální izolací.

Ohled na životní prostředí, nebo chcete-li udržitelný rozvoj naší společnosti, je také o neustálém zdokonalování, o posouvání technologických hranic. Podle našeho názoru vždy existuje prostor pro zlepšení. Vizí nové technologie je nabízet zákazníkům nové a stále lepší produkty, které uspokojí poptávku po ekologických stavebních materiálech.



Proč právě bez-fenol-formaldehydová technologie.

Formaldehyd je bezbarvý hořlavý plyn, který se vyznačuje ostrým dusivým zápachem. Může se vyskytovat ve Vaší kanceláři, ve Vašem voze i u Vás doma. Zejména při výrobě dřevotřískových desek se používalo pryskyřičných pojiv, jejichž základem byl formaldehyd. V osobních vozech se vyskytuje hlavně v plastech a používá se dokonce i při výrobě syntetických vláken, která posléze slouží k výrobě sportovního oblečení. Pokud řekneme větu, že: „Neobsahuje formaldehyd“ znamená to, že při výrobě pojiva pro tyto výrobky není použito žádného formaldehydu a v průběhu procesu výroby není také žádný formaldehyd přidán. Nové pojivo vyrobené pomocí technologie ECOSE® Technology se nevyrábí z formaldehydových ani formaldehyd produkujících chemikálií. Pokud se minerální vlna taktéž považuje za výrobek bez obsahu formaldehydu, nová minerální vlna formaldehyd neobsahuje. Eliminace formaldehydu zároveň znamená, že v průběhu výrobního procesu izolace nedochází ke tvorbě formaldehydových emisí, které vznikají při výrobě běžného pojiva, takže nedochází k uvolňování formaldehydu do vnějšího prostředí, ani v interiéru pracoviště. Ačkoli řada testů provedených nezávislými laboratořemi v mnoha zemích světa ukázala, že produkty minerální izolace jsou poměrně zanedbatelným zdrojem formaldehydu v budovách a tudíž nepředstavují žádné riziko pro jejich obyvatele či pro stavebníky, využití ECOSE® Technology bude znamenat kompletní eliminaci formaldehydu z celého dodavatelského řetězce a nepochybně povede i k vyšší důvěře v používání minerální izolace, popřípadě jiných materiálů vyráběných touto technologií.

Příkladem závodu, který najel na tuto bez-fenol-formaldehydovou technologii, je závod na minerálně vláknité skleněné výrobky v průmyslové zóně v Krupce u Teplic.

Běžné statistiky, které se zabývají výrobními procesy dávají vstupním primárním energiím velmi vysoké procento, které je však v reálu úplně jiné. Energie nutná na výrobu jedné tuny minerální izolace se pohybuje na základě statistiky Ministerstva průmyslu a obchodu od 20 GJ/t do 40 GJ/t. Ovšem závod v Krupce je na úrovni 8,3 GJ/t.

Velkou výhodou při ochraně zdravého prostředí a při zachování trvale udržitelného rozvoje je využití recyklovatelného skla.

Proč minerální izolace z recyklovaných střepů.

V České republice každým dnem přibývá množství nevyužitého skla. K tomuto sklu, které stále hledá svého odběratele, patří odpad z televizních obrazovek. Každý rok přibude v České republice zhruba 8000 tun skla z vyřazených televizí a monitorů. Toto číslo neustále vzrůstá. Do čtyř let by měl roční přírůstek překročit desetitisícovou hranici. Obrazovkové sklo dosud nebylo možno použít jinak než opět k výrobě obrazovek či ve stavebnictví k terénním úpravám. Situace tak na českém trhu s odpady začíná být více než kritická.



V současnosti závod na výrobu skelné vlny využívá až 80% střepů.

V současnosti je tedy minerálně vláknitý výrobek, při kterém je použita pojivová ECOSE® Technology a současně je při výrobě použito 80% recyklace skla jedním z nejekologičtějších výrobků minerálních izolací.

Pokud chceme přistupovat k energetickému posuzování stávajících i nově navržených staveb zodpovědněji, musíme zohlednit i hledisko, které teprve dnes vstupuje do podvědomí. Tím je nejen naše ekologické chování v případě šetření energie v budovách, ale také pohled ze strany výrobců, kteří by sami měli brát ohled na naše životní prostředí. Šetřit energii a tím především naše finance ve spojení s ekologičtějšími průmyslově vyráběnými materiály je smyslem a přáním nové generace projektantů, která velkou měrou ovlivní výstavbu a rekonstrukce našich domů v letech budoucích. Tento přístup se jistě vyplatí především při důsledné přípravě projektu nízkoenergetického domu, pasivního domu či při projektu domu s „nulovou“ spotřebou energie.



