

Objav svet STEREDu[®] pre novú kvalitu poľnohospodárskych objektov

Ing. Plesník Juraj
PR Krajiné, s.r.o.
Pribinova 25
811 09 Bratislava
info@stered.sk

ÚVOD

Na trh je uvádzaný nový konštrukčný zvukovo a tepelnoizolačný materiál. **STERED[®]**. Vznikol ako výsledok recyklácie auto kobercov, čalúnení či iných textilných dielov vyseparovaných z áut po skončení životnosti, ako aj technologických zvyškov z výroby týchto dielov do nových áut, tak aj využitím textilnej drviny z recyklácie pneumatík.

Môžeme si položiť otázku, čo vlastne tento nový materiál je, aké má vlastnosti a čo vlastne nového môže jeho aplikácia priniesť pre novú kvalitu poľnohospodárskych objektov?

Je všeobecne známe, že vnútorná klíma poľnohospodárskych objektov živočíšnej výroby kladie na stavebné prvky omnoho náročnejšie požiadavky na odolnosť, než my laici poznáme z bežných stavieb občianskej, alebo priemyselnej výstavby. Zvýšená odolnosť izolačných materiálov voči vlhkosti z dôvodu podstatne stálej vyššej relatívnej vlhkosti vzduchu, odolnosť voči agresívnemu prostrediu s obsahom voľného čpavku, hygienická nezávadnosť, odolnosť voči hlodavcom, hmyzu, plesňam ...Teda je toho neúrekom čo požadujeme od použitého izolačného materiálu. Netýka sa to len pre použitie na tepelnú izoláciu vnútorného priestoru, ale i podláh, a to nehovorím o akustických izoláciách. Pritom mnohé z týchto požiadaviek v doteraz dostupných materiáloch sa medzi sebou takmer vylučujú.

Vráťme sa teraz k prvej informácii – čo to vlastne **STERED[®]** je .

KDE MÁ STERED[®] SVOJE KORENE?

Rodný list STEREDu[®] napísali vlastne už pri zrode pôvodného výrobku – textilných dielov pre nové autá. Materiál na výrobu týchto dielov bol osobitne vyvíjaný pre náročné potreby automobilového priemyslu: vysoké nároky na jeho zvukovo, tepelne a vibračné izolačné vlastnosti, odolnosť proti vlhkosti, plesňam, znížená horľavosť, mechanická odolnosť a v prvom rade hygienická nezávadnosť a priateľnosť k ľudskému organizmu. Pre zabezpečenie stabilných fyzikálnych a chemických vlastností sa textilné diely vyrábajú zo syntetických vlákien. Tvoria ho najmä polypropylén (PP), polyamid (PA), polyester (PET), ako doplnkové materiály sú používané polyetylén (PE) a polyuretánové ľahké a tuhé peny (PUR). Materiál pre výrobky v automobilovom priemysle je na tieto vlastnosti certifikovaný.

Z týchto textilných materiálov sú vyrábané diely v automobile ako autokoberce, poťahy sedadiel, vnútorné akustické a tepelné izolácie. Takéto kvalitné materiály doteraz neboli využívané v iných priemyselných odvetviach.

RODÍ SA STERED®

Keďže materiál pre výrobu STEREDu® je získavaný ako technologické odstrižky, odrezky a nepodarky pri výrobe nového výrobku z primárneho materiálu, resp. hotové kusy kobercov, čalúnenia, poťahov pri rozoberaní vozidla po ukončení jeho životnosti, tieto špecifické vlastnosti pôvodného materiálu sú STEREDu® dané do vienka. Podielovú zložku môže tvoriť i textilná drvina z recyklácie pneumatík. Teda ide jasne definované vstupy materiálov, ktoré podliehajú prísnej certifikácii svojich vlastností, určených použitím v automobilovom priemysle.

Produkt STERED®, ktorého značka je medzinárodne registrovanou ochrannou známkou, je vyrábaný na báze patentovo chránenej mechanickej recyklácie syntetických textílií používaných v automobilovom priemysle. Po starostlivom vytriedení dovezeného materiálu je tento ďalej delený na menšie časti a v špeciálnom zariadení rozvláknený. Následne sú rôzne druhy rozvlákneneho textilného recyklátu zmiešavané – homogenizované. Vytvára sa tak zmes textilných častí a vlákien pôvodného vstupného materiálu.

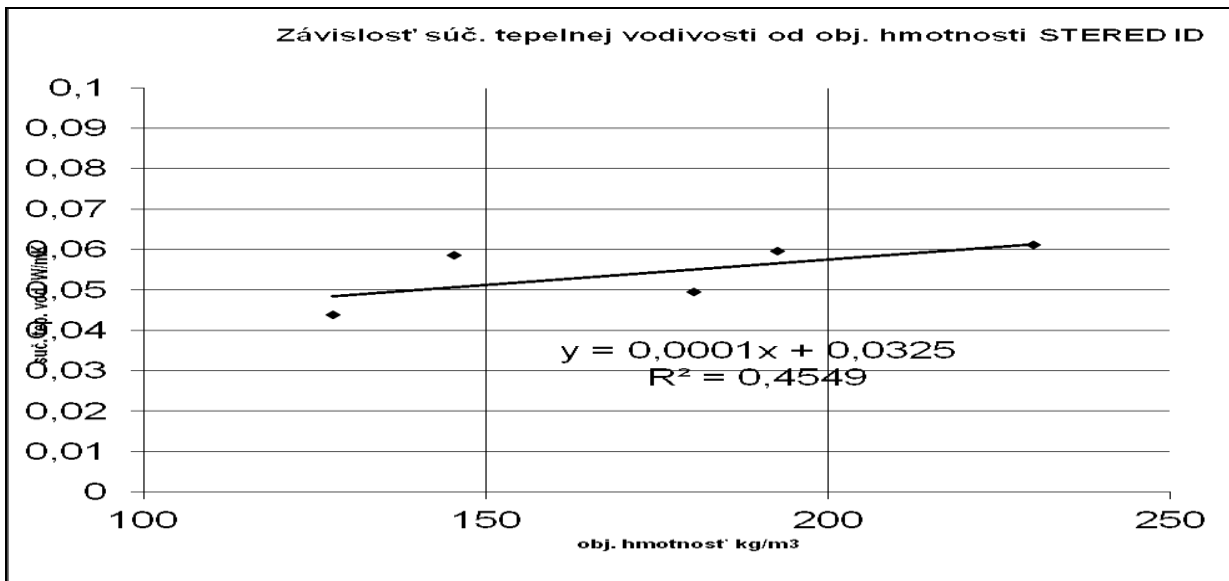
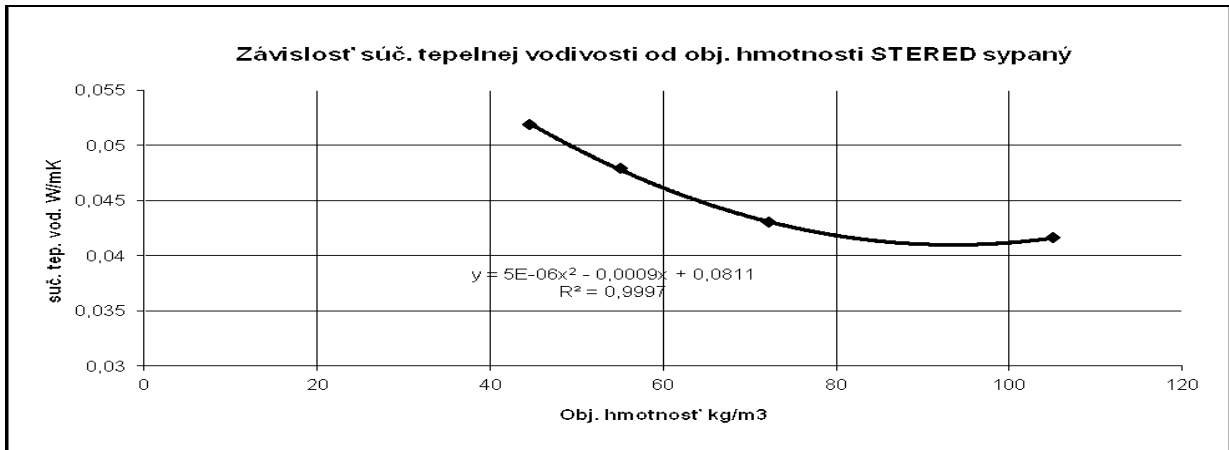
ČÍM JE CHARAKTERIZOVANÝ STERED® ?

Nový izolačný a konštrukčný materiál STERED® sa vyznačuje:

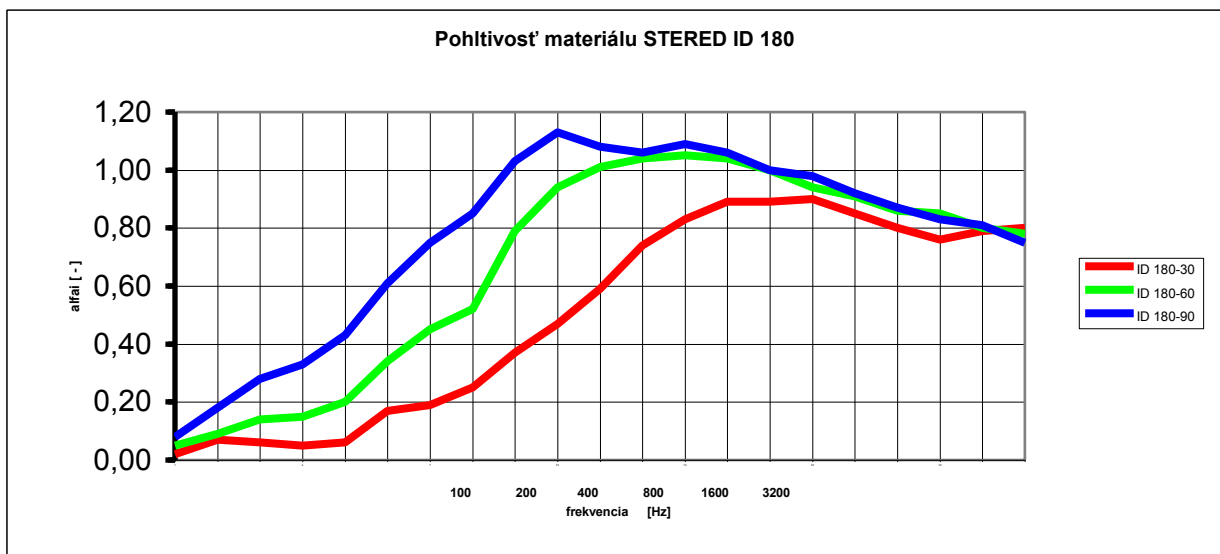
- viac ako 90 % tvoria syntetické látky
- materiál má stabilné fyzikálne a mechanické vlastnosti
- dlhá životnosť
- je chemicky a mechanicky odolný i pre zaťaženejšie prostredie (zásadité, kyslé, minerálne oleje)
- je vode odolný
- netoxický, odolnosť voči plesniam a hlodavcom
- má zníženú horľavosť
- priateľský k ľudskému organizmu
- opätovne recyklovateľný
- zhodnocuje materiál, ktorého vlastnosti (tepelno izolačné, zvukovo izolačné, mechanická pevnosť, stálosť) sa ani po ukončení životnosti v pôvodnom výrobku nemenia

Produkt STERED® vykazuje nadštandardné vlastnosti v oblasti zvukovej pohltivosti, nepriezvučnosti a tlmeniu vibrácií a štandardné tepelne izolačné vlastnosti v porovnaní s bežne dostupnými a používanými izolačnými materiálmi.

Tepelná vodivosť STEREDu® bez pojiva, ako sypaná izolácia pre zvislé, šikmé a vodorovné izolácie (objemová hmotnosť 65 kg/m^3) je $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, s polyuretanovým pojivom ako STERED® ID v rozmedzí $150\text{-}250 \text{ kg/m}^3$ vykazuje kompaktné vlastnosti súdržnosti materiálu i pri dynamickom zaťažení, priemerná hodnota $\lambda = 0,06 \text{ W/mK}$.



STERED® ID vykazuje najvyššiu pohltivosť v rozsahu stredných frekvencií a zachováva si veľmi dobrú pohltivosť aj pri nízkych a vysokých frekvenciách.



STERED® sa vyznačuje tým, že táto zmes sa voľne nerozsýpa a už i bez pridania ďalšieho pojiva je schopný držať tvar vyplňovaného priestoru. STERED® môže byť použitý tak aj bez pridávania ďalších pojív (ukladanie do uzavretej formy).



Pri pridaní pojiva na báze polyuretánu môže byť STERED® tvarovaný do plošnej formy na konečný tvar výrobku.



Pri vyšších objemových hustotách (cca 250 kg/m³ až 300 kg/m³) má STERED® výborné vibračné útlmové vlastnosti, keď i pod vysokým zaťažením si zachováva nízku dynamickú tuhosť a tvarovú pamäť. Výrobky STERED® v sebe navyše vhodne kombinujú tepelné a zvukovo izolačné vlastnosti.

Materiál (typ)	Hrúbka (mm)	Dynamická tuhosť s' (MN/m ³)
Doska STERED ID 190/30	30	18,3
Doska STERED ID 190/50	50	12,5

KDE VŠADE MÔŽE BYŤ UŽITOČNÝ STERED®

Tieto vlastnosti nového konštrukčného materiálu ho predurčujú na viaceré možnosti aplikácií.

Pri výstavbe, ale najmä rekonštrukcii objektov živočíšnej výroby je možné použiť dosky STERED® ID nielen ako tepelnú izoláciu zníženého stropu, resp. zateplenia medzi väznicami. Tepelná izolácia z vnútra objektu plní zároveň funkciu hlučného absorbéra.

Tepelno izolačné vlastnosti dosky STERED® ID v spojení so schopnosťou znášať opakované tlakové zaťaženie ponúka možnosť využitia vlastností materiálu STERED® ako súčasť matracov do líhacích boxov. Spojenie vysokoobjemovej gumovej zložky z recyklovanej gúmy a dosky STERED® ID tak ponúka vlastnosťami nielen zrovnateľnú, ale najmä cenovo veľmi výhodnú alternatívu k doteraz používaným gumovým matracom zahraničných výrobcov.



BUDE STEREDU® DOSTATOK?

Aj keď základný materiál, ktorý tvorí STERED®, syntetický textilný materiál, sa vyrába z neobnoviteľnej prírodnej suroviny ropy, STERED® nevzniká ako ďalšie drancovanie tohto vyčerpatelného zdroja. Len vtipne využíva základnú vlastnosť syntetiky - jej dlhodobú stálosť a stabilitu. Zmysluplne využíva to, čo pri výrobe niečoho nového už nevieme spracovať, alebo po skončení používania tohto materiálu v pôvodnom výrobku by sme inak vyhodili, bez úžitku neuvedomujúc si, že vlastnosť materiálov, z ktorého vyradený výrobok bol zhotovený, sú naďalej využiteľné.

A preto, pokiaľ bude ľudstvo hladné po nových výrobkoch, v našom prípade po automobiloch, je našou povinnosťou takúto hodnotnú surovinu vracieť späť do ďalšieho používania.

V tomto prípade hovoriť o recyklovaní odpadu nie je adekvátne, lebo odpadom by malo byť až to, čo už nevieme ďalej využiť, zhodnotiť, spracovať.

Cesta STERED®u do poľnohospodárskych objektov je otvorená. Naša spoločnosť PR Krajné, s.r.o. verí, že partneri pre riešenia výstavby a rekonštrukcie objektov živočíšnej výroby objavia svet STERED®u pre zvýšenie nielen svojej konkurencie schopnosti, ale najmä pre ponuku novej kvality ich užívateľom. K takejto spolupráci je STERED® otvorený.