

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Erich Gers, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVT-99-007204
Názov projektu: Drevný kompozit so zvýšenou tepelnou stabilitou	
Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	LIGNOPROJEKT Slovakia, s.r.o., Bratislava
	Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR, Bratislava
	FIRES, s.r.o., Batizovce
	AJDAM, s.r.o., Košice
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	žiadne
Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	neboli
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	Správy z riešenia etáp E 01 – E 09
	Súhrnná správa – Zovšeobecnenie a zhodnotenie dosiahnutých výsledkov
	Ing. Milan Kučma, Ing. Erich Gers, PhD., Ing. Jana Krajčovičová: Skúšanie modelovej požiarnej odolnosti drevených materiálov, SPRAVODAJCA – Protipožiarna ochrana a záchranná služba 01/2008
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Rozšírenie aplikácie výrobkov na báze dreva v stavebných konštrukciách

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum: 21.01.2008

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-99-007204

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Projekt: "Drevný kompozit so zvýšenou tepelnou stabilitou" je projektom s hlavným cieľom: Aplikovaný výskum modifikácie dreva v kombinácii s nedrevnými materiálmi pri zachovaní jeho pôvodných výhodných vlastností s cieľom zlepšenia jeho tepelnej stability s využitím moderných prístupov a demonštračná aplikácia v protipožiarnych dverách. Ako základný prístup bola zvolená modifikácia dreva využitím nanokompozitnej látky, expandovateľného uhlíka. Využitím tohto prístupu sa podarilo posilniť prirodzené vlastnosti dreva a zvýšila sa odolnosť dreva voči účinkom požiaru. Na modifikáciu bola použitá ekologická látka – uhlík – v rôznej forme. Využitím tohto prístupu boli odstránené alebo znížené negatívne vedľajšie vplyvy klasických retardérov horenia. Ako výsledok riešenia boli navrhnuté varianty kompozitných štruktúr na báze dreva ktoré sa dajú využiť napr. v protipožiarnych dverách s požiarou odolnosťou 30 minút alebo 45 minút, ako aj v protipožiarnych priečkach s požiarou odolnosťou až do 90 minút. Jednotlivé varianty kompozitov boli odskúšané v legislatívnej skúške požiarnej odolnosti v akreditovanej skúšobni požiarnej odolnosti. Vypracovaná bola technicko-ekonomická štúdia pre aplikovateľnosť výsledkov riešenia vo výrobe u realizátora projektu. Výsledky riešenia umožnia rozšírenie použitia dreva a materiálov na báze dreva v aplikáciách s požiadavkou na zvýšenú požiaru odolnosť.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

Project "Wood composite with increased thermal stability" is project with the main goal: Applied research of modification of wood in combination with non-wood materials with goal to improve its thermal stability with maintaining the original properties of wood, by means of utilization of modern approaches and demonstration application in fire doors. As principal approach to modify the wood was to use the nanocomposite expandable graphite. By this approach the natural properties of wood were strengthened and the fire resistance of wood was increased when wood was exposed to the fire conditions. For the modification of wood was used ecological material graphite in various forms. By using this approach the negative side effects of classical fire retardants were eliminated or significantly improved. As the result the wood composites were designed which can be used in fire doors 30 minutes or 45 minutes as well as as fire walls with fire resistance up to 90 minutes. The individual composite structures were verified in regulatory required test of fire resistance in accredited test laboratory. The technical economical study was worked out in order to apply the results of project into industrial practice, in the conditions of industrial partner of the project. The results of the project will enable to increase of use of wood products for the applications in which the increased and classified fire resistance is required.

Podpis riešiteľa: