

## Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: prof. Ing. Pavel Blaškoviš, DrSc.	Evidenčné číslo projektu: APVT -20-011004
Názov projektu: „Optimalizácia technológie zvarovania pri výrobe modulárnych prvkov progresívnych agrotechnických zariadení“	
Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Materiálovotechnologická fakulta v Trnave
	WUSAM a.s. Zvolen
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	
Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uveďte i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované):  <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	Blaškoviš, P. Čomaj, M.: <i>Renovácia naváraním a žiarovým striekaním</i> . Vydavateľstvo STU Bratislava, 2006, ISBN 80- 227- 2482 - 3
	Ulrich, K., Koleňák, R., Karvanská, S.: <i>Skúšanie zvarových spojov</i> . Vydavateľstvo STU Bratislava, 2006, ISBN 80- 227- 2461 - 0
	<i>Study of Properties of Layers Deposited with Laser by Use of Powder Fillers Containing Diborides</i> . - APVT-20-011004. In: 60th Annual Assembly and International Conference : Proceedings of the IIW International Conference Welding and Materials. Technical, Economic and Ecological , 20002007Aspects. 01-08 July 2007 Dubrovnik&Cavtat.
	Blaškoviš, P. - Kovaříková rod. Sukubová, I. : <i>Optimalizácia technológie zvarovania pri výrobe modulárnych prvkov progresívnych agrotechnických zariadení</i> . - APVT-20-011004. In: <i>Technológia zvarovania 2007 - Technológia rozvoja priemyslu Európskej únie : Vedecký seminár</i> . Bratislava, 15.11.2007. - ISBN 978-80-8096-035-3. - S. 1-7
	Kovaříková rod. Sukubová, Ingrid: <i>Naváranie práškových prídavných materiálov na funkčné povrchy. Powder filler materials surfacing to the functional surfaces</i> . - APVT-99-P01205, APVT-20-011004. In: <i>Funkčné povrchy v strojárstve 2007 v krajinách V4 : Medzinárodná vedecká konferencia</i> , Trenčín, 27.-28.jún 2007. - Trenčín : Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2007. - ISBN 978-80-8075-217-0. - S. 79-84
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Vyriešené technológie výroby zvarovaných dielov umožnia v spolu riešiteľskej organizácii realizovať trvale udržateľný rozvoj efektívnej sériovej výroby produktov určených na 100% pre export so zaručením stálosti požadovanej kvality v súlade s ISO 9000 a ISO 9001. Riešiteľská organizácia využije získané poznatky v pedagogickom procese pri výchove bakalárov, inžinierov a doktorandov, ako aj pri ďalšom rozvíjaní spolupráce s hospodárskou sférou v oblasti strojárskej výroby.

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

Podpis riešiteľa: .....

Dátum: 21.1.2008

# Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-20-011004

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

V riešiteľskej organizácii výsledkom riešenia projektu je 8 vedeckých prác publikovaných v nerecenzovaných odborných časopisoch a zborníkoch, z toho jedna v zahraničí. Jedna diplomová a bakalárska práca a jedna doktorandská práca súvisela s riešeným projektom. Výsledky projektu boli prezentované na vedeckom seminári Technológia zvarovania 2007 v rámci „Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2007“

Na základe doterajších skúseností a doposiaľ urobených skúšok vlastností zvarových spojov z konkrétnych základných materiálov a doplňujúcich skúšok boli optimalizované zvarové postupy a technológia zvarovania (WPR, WPAR). Zhodnotenie výsledkov (WPAR) bolo odovzdané užívateľskej organizácii WUSAM, a.s. Zvolen. Nové technologické postupy boli v praxi overené a to v spoluriešiteľskej organizácii, kde výsledkom riešenia sú 3 nové certifikované technológie, ktoré boli overené na 7 prototypoch a využívané sú na 15 nových výrobkoch. Už v tomto roku 2007 boli dosiahnuté celkové výnosy 8,7 mil. Sk s rentabilitou 12,5 %. Vytvorilo sa 13 nových pracovných miest.

Účelová podpora z APVV bola poskytnutá podľa schváleného rozpočtu v súlade so schváleným rozpočtom

Ciele projektu boli splnené, pretože bol vytvorený pre širšie využitie expertný systém, ktorý zo zostavených databáz optimalizuje výber základných materiálov, prídavných materiálov, úpravy zvarovaných hrán a tepelný výkon v technológii zvarovania rozmerných modulárnych prvkov pri výrobe sofistikovaných mobilných pracovných strojov, najmä agrotechnických zariadení .

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

The results of the project are 8 scientific works published in non reviewed journals and proceedings (one in abroad). One diploma work, one bachelor work and one PhD work connected with this project. The project results have been presented on the scientific seminar Technology of Welding 2007 include „The week of science and technique at Slovakia 2007“.

On the basis of present experiences and tests of properties of welded joints, which have been doing up to now from the exact parent materials and supplement tests have been optimized welding procedures and welding technologies ( WPR, WPAR ).

Evaluation of the results have been delivered to WUSAM a.s. Zvolen. New technological methods have been tested in the practice, where the results are three new certificated technologies which have been verified on the 7 prototypes and are applied on the 15 new products. In this year 2007 have been achieved total effect 8,7 mil. Sk with 12,5 % rentability and have been bilded 13 new working places.

The grant from APVV was provide upon the approved budget in accord with the approved budget.

The aims have been fulfilled. It was prepared expert system, which can optimalise the choise of filler materials, heat input, etc. for welding constructions in agrotechnic equipments.

Podpis riešiteľa: .....