

# NABÍDKOVÝ LIST



**SVÚM a.s. - akciová společnost**

Research and Testing Centre



## 1. Odborné zaměření

Společnost SVÚM a.s. je výzkumnou organizací zabývající se oblastí výzkumu a vývoje kovových materiálů (železných i neželezných kovů), plastů a kompozitů. Je jednou z nejvýznamnějších organizací aplikovaného materiálového výzkumu a zkušebních institucí v České republice. V rámci své dlouholeté historie si vydobyla značné renomé na poli výzkumných a vývojových aktivit a je vyhledávaným partnerem pro řešení výzkumných úkolů z aplikované sféry. Společnost se podílí na řešení výzkumných projektů v tuzemsku i zahraničí v rámci Grantové agentury ČR, Technologické agentury ČR, Ministerstev a mezinárodních projektů v rámci Evropské unie (COST, EUREKA, Rámcové programy a pod). Laboratoře Společnosti jsou akreditovány podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 od ČIA (Český institut pro akreditaci) - Evropská/světová platnost.

Společnost sídlí od 1. 1. 2014 v areálu VTP SVÚM a.s. v Čelákovcích, Tovární 2053, 25088 Čelákovice.

## 2. Nabízené služby

Nabídka prací SVÚM:

- a) **Zkoušení vlastností materiálů** – ocelí v akreditovaných laboratořích od ČIA (Český institut pro akreditaci) dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025, SVÚM vlastní i Certifikát od General Electric Transportation – Aviation (USA) pro zkoušky únavy, creepu, metalografii.
  - **Laboratoř pevnosti** – mechanické zkoušky (tah, tlak, houževnatost, lomová houževnatost...., při teplotě místnosti, zvýšených teplotách i nízkých teplotách), únava (vysoko cyklová nízko cyklová), růst trhliny atd. Kombinace pevnosti, creepu, koroze atd.
  - **Metalografická laboratoř** – analýza struktury, chemické složení, elektronová a optické mikroskopie
  - **Laboratoř koroze** – korozní zkoušky, vysokoteplotní koroze
  - **Creepová laboratoř** – creep, stress rupture, creep crack growth
  - **Laboratoř Tribologie** – abrazivní, adhezivní opotřebení, měření koeficientu tření
- b) **Speciální zkoušky dílů** – kupř. kolejnic dle příslušných norem. Pevnostní a únavové zkoušky
- c) **Analýzy** – porušení konstrukčních dílů, nástrojů, investičních celků...
- d) **Vybavení laboratoří:**
  - \* Přístroje pro testy statického zatížení 10 kN-2,5 MN (INSTRON, SCHENCK, WPM)
  - \* Přístroje na měření únavy materiálů
  - resonanční přístroje – zatížení kapacity v rozsahu 1,4 kN - 570 kN
  - hydraulické a servohydraulické přístroje - zatížení kapacity v rozsahu 10 kN - 2 MN
  - \* Charpyho kladivo -kapacity v rozsahu 15, 150, 300 and 2.500 J
  - \* Optické microscopy : ZEISS Axio-Observer Z1m , Vert A1)
  - \* Scan electron microscope ZEISS EVOMA10 with EDS analyzer Bruker

- \* Vybavení pro přípravu vzorků STRUERS – pila a lis CitoPress, grinding+polishing Tegra System
- \* Analyser SPEKTROMAXx pro chemické analýzy (SPECTRO)
- \* Elektronový analyzátor CAMEBAX na testování povrchu a struktur materiálů
- \* Rotating bending machine SincoTec pro únavové zkoušky železničních kol a os – nové speciální zařízení od fy SincoTec z Německa
- \* Creepové pece – 196 ks zatížení 80 a 200 Kg

**e) Speciální výrobky**

- Vysokovýkonné permanentní magnety – separace částic, úchytky, speciální magnety
- Speciální ložisková samomazná fólie Metaloplast, pouzdra ložisek, ucpávky, pružné podložky
- Povlaky s vysokou odolností proti korozi na různé konstrukční díly (pružiny, spojovací materiál atd.)
- Výrobky z teflonu, PTFE apod.

- f) Oddělení svařování** – zkoušky svářečů, udělování Certifikátů, posuzování svářečských postupů, Certifikát od ČIA –dle normy ČSN EN ISO/IEC 17020:2005 pro posuzování svařovaných konstrukcí. Zkoušky svařenců

### **3. Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce**

**a) Spolupráce na projektech:**

***Mezinárodní projekty (Evropská unie)***

*Rámcové programy (FP 5, FP6, FP7)*

*„Nanocoat“ - Nanostructured coatings for tribological applications (FP5)*

*„NextGenBioWaste“ - Innovative demonstration for the next generation of biomass and waste combustion plants...“ (FP6)*

*„Particoat“ - Novel materials tailored for extreme conditions ...“ (FP7)*

*„ 3 D Light Trans - AIT Austrian Institute of Technology GmbH - Large scale manufacturing technology for high-performance lightweight 3D multifunctional composites – (FP7)*

***Tuzemské projekty:***

- \* *Podpora Ministerstva školství a mládeže*

*Program OPVK 2014 - Název projektu: “ Most vzdělávání, vědy a praxe”*

- \* *Podpora od Ministerstva průmyslu a obchodu*

*IMPULS - „Dokončení vývoje malého víceúčelového dopravního letounu EV-55 Outback“*

*IMPULS - „Výzkum a vývoj magnetických EC separátorů se zvýšenou účinností pro separaci nemagnetických kovů ze sypkých materiálů“*

*IMPULS- „Výzkum a vývoj moderních nástrojových ocelí pro nože na dřevo“*

*TANDEM - „Ochranné povlaky teplosměnných ploch kotlů pro spalování biomasy pro teploty pod rosným bodem spalin,„*

*TANDEM - „Výzkum a vývoj moderní nástrojové oceli pro tvářecí nástroje“*

*FORTECH- „Výzkumné centrum tvářecích technologií“*

*TIP - „ Aplikovaný výzkum a optimalizace výroby a svařování (9-12)%Cr modifikované ocele v podmínkách průmyslu ČR“*

*TIP - „ Materiálové řešení průmyslových zařízení pracujících s ultrapřehřátou parou“*

*TIP - „ Projekt MOSTA - Modernizace malého dopravního letounu za účelem zvýšení efektivnosti a ekonomie jeho provozu“*

*TIP - „ Výzkum odolnosti difuzních nanopovlaků na bázi hliníku proti vysokoteplotní korozi v podmínkách spaloven komunálního odpadu i kotlů pro spalování biomasy“*

*\* Podpora Technologická agentura*

*ALFA - „Výzkum a vývoj moderní nástrojové oceli pro tvářecí nástroje“*

*ALFA - „ Separátor magnetických kovů nové generace“*

*ALFA - „ Technologie ohybu trubek pro přestupní plochy...“*

*ALFA – „ Optimalizace výroby a svařování odlitků z pokrokových (9-12%Cr) modifikovaných ocelí“.*

*ALFA – „ Aplikace laserových technologií v dopravní technice“*

**b) Patenty:**

*Za posledních 5 let Společnost přihlásila 20 užitných vzorů, 2 patenty a 1 ochrannou známku.*

*P 2012-238 Ochranná žáruvzdorná kompaktní vrstva a kompozitní materiál pro teplosměnné plochy průmyslových zařízení*

*P 2012-864 304282 Válec separátoru nemagnetických kovů*

**c) Ochranná známka:**

*ÚPV-ČR 494348/328728 PO(S)2 ITEC*

*Kombinovaná se společností SOMA spol.s.r.o. Lanškroun*

**d) Reference:**

### *Partneři v ČR*

*Aircraft Industries a.s.*

*ČEZ a.s*

*GE Aviation CZ s.r.o.*

*EVEKTOR a.s.*

*EVRAZ Nikom s.r.o.*

*Linet s.r.o*

*NET4GAS s.r.o.*

*První brněnská strojírna Velká Bíteš a.s.*

*Pražská teplárenská a.s. .*

*SOMA Lanškroun spol.s.r.o.*

*SVV Praha spol.s.r.o.*

*UJP Praha a.s.*

### *Partneři v zahraničí*

*Schmidt / Clemens GmbH, D, E*

*GE Aircraft Engines , USA*

*AB Sandvik Materials Technology, S*

*Technische Univerzät Chemnitz, D*

*Nippon, J*

*Vaxjo Energi AB, S*

*SINTEF Energiforskning AS, N*

*Vossloh Espania S.A. , E*

*Technologisk Institute, N*

*Fraunhofer-Institut für chemische Technologie,D*

*Max-Planck Institut für Eisenforschung GmbH, D*

*TUBOS S.A. , E*

### **Kontaktní osoba**

Jméno: Ing. Jiří Krejčík CSc.

Název instituce: SVÚM a.s.

E-mail: krejcik@svum.cz

Tel.: (+420) 326 509 036

Web: www.svum.cz