

Povrchové úpravy

Koroze

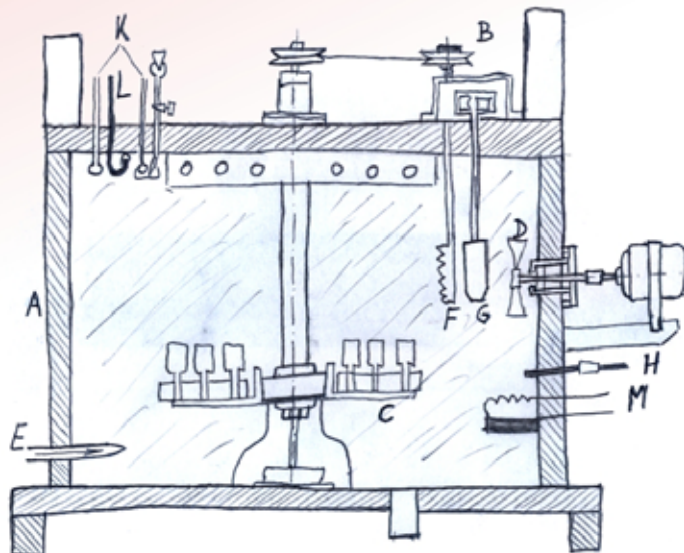
Kvalita

Legislativa

Ekologie

Kultura

Inzerce



Slovo úvodem

Vážení povrcháři,

Nový rok je již i se svými předsezetími a přáními strašně daleko. Jelikož jsme se v lednu ještě nestihli setkat na stránkách „Povrcháři“, můžeme i musíme, asi jako jedni z posledních, popřát všem povrchářům a všem kolem (tedy skoro všem) hodně pěkného a potřebného.

A tak mi, resp. nám, dovoluňte popřát Všem slušným lidem: „Vážení, slušní, normální a rozumní spoluobčané přejme si, abychom vzali rozum do hrsti a začali skládat polistopadový reparát. Pro naši zemi a její budoucnost je nezbytné ukončit dobu devastace, rozdávaní a rozkrádání samolibými, organizovanými a nevzdělanými.“

Ve všech hospodářsky těžkých obdobích naší země jsou patrné shodné postupné paralely zmaru. Je ještě ale čas uhájit půdu, lesy, dekrety, kulturu, vzdělanost a především občanskou zodpovědnost?

Žijeme ve 21. století. Pracovat umíme, máme minulost, jsme vzdělaný národ, který velice brzo pochopil zájmy politických „hospodářů“. Máme demokracii, počítače, programátory a internetovou komunikaci. Založí na internetu někdo poctivý stránky národa, kam se budou moci pokládat jednoduché otázky (vadí / nevadí) a hlasovat?! Kdo chce, ať hlasuje na položenou a diskutovanou otázku. Kdo nechce hlasovat, počká na většinový výsledek. Jednoduché, laciné, demokratické.

V zemi Jana Husa, Jana Opletala a Jana Palacha by měla začít znít skutečná pravda. Pravda ovšem nezvítězí sama. Máme na to? Máme ještě sílu začít si rozhodovat o svých věcech sami?!

O pravdu se prostě musíme přičinit sami. Všichni!

A to je to přání největší, nejen Novoroční.

Jinak další v tomto čísle je opravdu o povrchových úpravách.

S přáním, ať se daří celý rok a pevné zdraví!

Vaši

doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc.

Ing. Jan Kudláček, PhD.

Kvalita ve výrobě 6. – 7. 4. 2011 Hotel Zámek Čejkovice

Pro pracovníky organizací je mnohdy obtížné sledovat současný vývoj v oblasti legislativních požadavků na proces výroby, zejména z pohledu systémů kvality, technických norem a normativních dokumentů.

Znalost současného stavu legislativy, je nutným předpokladem pro zvládnutí krizových situací na všech úrovních managementu.

Začleňování struktur organizace do legislativy EU je nedílnou součástí odpovědného přístupu vrcholového vedení. Jde o odpovědnost a povinnost při dodržování platných předpisů pro systémy managementu kvality, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, personální politiky, spolu se systémy environmentálního managementu a v neposlední řadě managementu rizik.

I letošní 4. odborný seminář „Kvalita ve výrobě“ se orientuje na hlavní směry systému managementu kvality tak, aby po absolvování semináře měli účastníci přehled o smysluplnosti zodpovědného řízení, získali kontakty na patřičné dokumenty platné i připravované v rámci EU a orientovali se zodpovědně v požadavcích řídicích a kontrolních orgánů z této problematiky na všech úrovních. Obsah jednání je přiblížen v rámcovém programu semináře.

Poznatky, které bezesporu přispějí k podpoře, konkurenceschopnosti a udržitelnosti podnikání, bude možné získat na semináři od předních odborníků na tuto problematiku v ČR, specialistů z oblasti českých, evropských a mezinárodních technických norem a legislativních dokumentů platných v EU, od odborníků z Ústředních správních úřadů a strojírenských organizací.

Věříme, že seminář napomůže i letos dalšímu rozvoji podnikání a že získané informace přispějí k rozvoji a úspěchu Vašich firem a všem z účastníků v jejich každodenním řešení „Kvality ve výrobě“.

Centrum pro povrchové úpravy

pořádá
4. odborný seminář
dne 6. a 7. 4. 2011
v Hotelu Zámek
Čejkovice

Rámcový program:

- **Technická bezpečnost výrobků**
- **Kvalita a udržitelný rozvoj**
- **Povinnosti podniku a organizace vyplývající z obecné legislativních předpisů**
- **Odpovědnost za škody způsobené vadou výrobku**
- **Kvalita z pohledu legislativy**
- **Management rizika**
- **Personální certifikace**
- **Environmentální politika ve výrobě**
- **Zajištění finančních zdrojů a financování inovací výroby**

Dovolujeme si Vás pozvat na setkání pracovníků zabývajících se kvalitou ve strojírenství, tedy nejen v oboru povrchových úprav. Seminář proběhne tradičně v Hotelu Zámek v Čejkovicích ve dnech 6. a 7. dubna 2011.

Za pořadatele

doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc.

odborný garant semináře

Pro bližší informace:

www.povrchari.cz

info@povrchari.cz

Čištění při tryskání

Ing. Pavel Jelínek – Techconsult



Čištění dílců při tryskání



Při tryskání, pomocí tryskacích zařízení s metacemi jednotkami kovovým abrazivem vykazují upravované dílce někdy zbytkové zamaštění. Prostředky, nutné k výrobě, upravovaných dílců (tváření, obrábění, svařování - oleje, tuky, emulze atd.), vytvářejí na těchto součástech tenký mastný film, který znečišťuje abrazivo a negativně ovlivňuje vlastní tryskací proces. Kromě toho tento mastný film negativně ovlivňuje a někdy znemožňuje, následně povrchové úpravy. Samotným tryskáním není někdy možno tuto mastnotu z dílců zcela odstranit.

Snaha o snížení provozních nákladů spolu se zvýšením kvality vedla výrobce zařízení Eggersmann GnbH k hledání nových způsobů předúpravy povrchů. Výsledkem je aditivum do abraziva - Panta Tec Ultimate.

Toto aditivum je díky svým fyzikálním vlastnostem schopno vázat na sebe výše jmenované pomocné látky. Tyto jsou spolehlivě z abraziva a především z tryskaných dílců odděleny při odsávání do filtračního zařízení.

Čistící operace před, případně po, tryskání odpadají a dílce mohou být bez jakýchkoli dalších úprav povrchové upraveny.

Toto aditivum je z hlediska lakařských operací zcela neutrální, pro živé organismy nejedovaté a neobsahuje žádná ředidla.

Krátce po aplikaci aditiva má abrazivum znatelně lepší povrchové vlastnosti a tryskané dílce vyšší čistotu.

Proces přípravy povrchu před lakováním je tak kratší s potřebnou kvalitou a nižšími provozními náklady.

Nové čistící aditivum Panta Tec Ultimate zjednodušuje přípravu povrchu a snižuje celkovou nákladovost.

Ing. Pavel Jelínek

Slatiňanská 942

19 300 Praha 9

tel. +420 731 533 111

E-Mail techconsult@rump.cz

www.rump.cz, www.rump-off.de, www.eisenwerk-wuerth.de, www.hagenkoetter-edelstahl.de



Nanotechnologie

Ing. Jaroslav Skopal, CSc. – Centrum technické normalizace FS ČVUT v Praze

Obor nanotechnologií postupuje kupředu velkou rychlostí a její praktický dopad na každý aspekt globálního průmyslu a společnosti je nevyhnutelný. Mezinárodní normalizace nanotechnologií by měla přispět k realizaci potenciálu této technologie, jednak na zdokonalení a udržitelnost našeho světa prostřednictvím ekonomického rozvoje a dále na zlepšování kvality života a na zlepšování a ochranu veřejného zdraví a životního prostředí. Do tržního a pracovního prostředí se očekává příliv nově vytvořených konstrukčních nanomateriálů. Uvedení těchto nových materiálů na pracoviště vyvolává otázky ohledně zdraví a bezpečnosti zaměstnanců, které by měly být patřičně ošetřeny mezinárodními normami. Zatímco tyto normy se zatím nacházejí ve stádiu vývoje, je důležité pomoci této technické zprávy shromáždit a zpřístupnit spotřebitelům užitečné znalosti, co se vlivu nanotechnologií na pracovní bezpečnost a zdravotní praxi týče.

Nanotechnologie zahrnují materiály v nanostupnici. Pracovní definicí pojmu "nanostupnice" je rozsah velikosti od přibližně 1 nm do 100 nm. Nanometr je 1×10^{-9} metru nebo jedna miliontina milimetru. Je těžké v plné míře zhodnotit tuto pozoruhodně malou měřítka. Pro lepší pochopení tohoto měřítka – lidský vlas má řádově 10 000 až 100 000 nm, jedna červená krvinka má průměr okolo 5 000 nm, viry mají obvykle maximální velikost od 10 do 100 nm a molekula DNA má velikost okolo 2 nm. Termín "nanotechnologie" může být zavádějící, protože se nejedná o jedinou technologii nebo vědní obor. Spíše jde o všeoborové seskupení fyzikálních, chemických, biologických, technických a elektronických procesů, materiálů, aplikací a konceptů, jehož charakterizujícím znakem je jednotka velikosti.

Charakteristické a často unikátní vlastnosti, které jsou pozorovány u nanomateriálů, dávají příslib výrazného pokroku u celé řady technologií v oblastech tak odlišných, jako jsou počítače, biomedicína a energie. V této rané fázi se potenciální využití nanomateriálů zdá být omezeno pouze lidskou představivostí. Denně se na toto téma objevují články ve vědeckém i populárním tisku, jakož i na velkém množství webových stránek věnujících se této oblasti. Vznikají nové firmy, často odštěpené od univerzitních výzkumných oddělení. Tyto firmy nemají problém s nedostatkem investorů ochotných podpořit jejich nápady a produkty. V souvislosti s objevem nebo výrobou nových materiálů se neustále objevují překvapivá tvrzení o jejich vlastnostech, chování a možnostech použití. K červnu 2007 bylo na seznamu produktů využívajících nanotechnologie sestaveným Woodrow Wilson Center's Project on Emerging Nanotechnologies (www.nanotechproject.org/inventories/consumer/) zahrnuto přes 400 nových produktů na bázi nano. Další seznam produktů můžeme najít také na webových stránkách U.S. National Nanotechnology Initiative www.nano.gov/html/facts/appsprod.html. Ačkoliv velká část současné "medializace" je značně spekulativní, není pochyb o tom, že vlády a významné průmyslové podniky celého světa investují značné prostředky do výzkumu vývoje nanoprocesů, nanomateriálů a nanoproductů.

Běžné materiály jako jsou uhlík nebo křemík při zmenšení do měřítka nanostupnice se často projevují novými a nečekanými vlastnostmi jako je mimořádná pevnost, chemická reaktivita, elektrická vodivost anebo další vlastnosti, které tytéž materiály nemají v měřítku mikro anebo makro. Značné množství nanomateriálů již bylo vyvinuto, včetně nanotrubic, nanovodičů, deriváty fullerenu (bucky balls).

Několik málo konstrukčních nanomateriálů bylo vyvinuto už v devatenáctém a dvacátém století, v době kdy bylo slovo "nanotechnologie" neznámé. Mezi takové nanomateriály patří zeolity, katalyzátorové výztuže jako $MgCl_2$, barviva a ztužující plniva jako uhlíková černá a syntetický amorfní křemík. Velikost trhu těchto komoditních materiálů převyšuje hranici, miliardy amerických dolarů nebo jednoho milionu tun.

Nanotechnologie nacházejí nové komerční uplatnění. Nanomateriály v současné době nacházejí využití v oblastech elektroniky, magnetismu, optoelektroniky, biomedicíny, farmacie, kosmetiky, energetiky a dále v katalyzátorech a aplikacích v oblasti materiálů. Oblastmi vytvářejícími nejvyšší tržby z výroby nanomateriálů jsou oblasti chemicko-mechanického leštění, magnetofonových pásek, opalovacích krémů, automobilových katalyzátorových výztuží, elektrovodivých povlaků a optických vláken.

Účinky nových nanomateriálů na zdraví a bezpečnost zaměstnanců jsou většinou neznámé. Tento fakt lze přisuzovat relativně krátkému vývoji nanotechnologického odvětví, díky čemuž existuje malé množství dostupných informací o expozicích člověka a pracovních podmínkách. Naše schopnosti přesně předpovídat dopad některých expozic nanomateriály na zdraví pracovníků jsou v tomto důsledku v tuto chvíli omezené. Naše schopnosti změřit nanočástice na pracovišti (i mimo ně) jsou především limitovány současným stavem technologií. Nanotechnologie pro nás představuje nové výzvy, protože vlastnosti nanomateriálů závisí jak na velikosti a tvaru, tak i na běžnějších faktorech chemické struktury a složení. Měření těchto dodatečných atributů se stane nezbytností pro přesné hodnocení nanomateriálů na pracovišti. Mimoto schopnost lidského těla, rozpoznat a náležitě reagovat na většinu nanomateriálů, je v tuto chvíli v zásadě neznámá. Na druhou stranu, pokud se týká některých nanostrukturovaných materiálů, jako jsou uhlíková černá a syntetický amorfní křemík, máme k dispozici toxikologické a epidemiologické údaje.

V současné vědě stále existuje mnoho prázdných míst, zejména se to týká identifikace, charakterizace a vyhodnocování potenciálních expozic zaměstnanců v kontextu nanotechnologií. Tato prázdná místa v našem poznání, by měla být vyřešena na multidisciplinární úrovni.

Závodní lékaři a vědci a lékaři působící v oblasti toxikologie včetně vědců se zaměřením na lékařství a vědců se zaměřením na ekologii - ti všichni mají zásadní roli v ochraně zdraví v této rychle se vyvíjející oblasti. Společné studie jsou zásadní pro poskytování kritických informací v přiměřeném časovém rámci, a to nejlépe na bázi mezinárodní součinnosti.

Plně automatické průběžné tryskací zařízení se závěsným dopravníkem pro opracování různých ocelových dílů

Optimálně přizpůsobeno výkonem a rozměry

Rösler Oberflächentechnik GmbH, Vorstadt 1, D-96190 Untermerzbach

Ansprechpartner: Frau Barbara Müller, Tel.: +49 9533/924-802, Fax: +49 9533/924-300,

Email: b.mueller@rosler.com, www.rosler.com

Zařízení a stroje používané k odklízení sněhu a řezání palivového dříví jsou vystaveny mimořádnému zatížení – zejména jejich lakování. Velmi proto záleží na optimální předúpravě jejich povrchu. Aby ekonomicky a technicky optimalizovala otryskávání dílů těchto strojů, investovala norská firma Duun Industries AS do plně automatického průběžného tryskacího systému se závěsným dopravníkem RHBD 15/20-K firmy Rösler. Rozhodující přitom bylo vedle technické koncepce a výkonnosti tohoto zařízení jeho optimální přizpůsobení místním podmínkám.

Firma Duun Industries AS se sídlem v norském Asenu se specializovala na výrobu sněhových pluhů a fréz a sypačů písku jako nesených nářadí pro traktory. Kromě toho vyrábí tento rodinný podnik, založený v roce 1956, řezací a štípací automaty na přípravu palivového dříví. Téměř 50 procent těchto strojů je vyváženo. „Další obchodní oblastí je výroba ve vzdálené, která zahrnuje laserové řezání a ohýbání plechů. Zhotovujeme též, spíše však jako naše hobby, také skříně na zbraně“, informuje ředitel závodu Roald Duun.

Integrace v obtížných prostorových poměrech

Při výrobě strojů k odklízení sněhu i řezacích a štípacích automatů disponuje firma Duun velkým vertikálním rozsahem výroby. Materiál, dodaný jako mořená ocel, je v závadě strojně řezán laserem, svařován, otryskáván, práškově lakován a montován. „Dnešní proces tryskání byl však až do nedávné doby prováděn ručně, když jsme například opracovávali svary“, vysvětluje ředitel závodu. Zařízení mělo být umístěno vedle zařízení na práškové lakování. To znamenalo z důvodu dostupné plochy a výšky haly jednu z nej-větších výzev. Roald Duun a jeho spolupracovníci tehdy hovořili se dvěma výrobci tryskacích zařízení. „Důvodem našeho rozhodnutí pro řešení ve spolupráci s firmou Rösler byla technika a konstrukce těchto zařízení a kromě toho přesvědčivý poměr cena/výkon. Spolupráce s firmou Rösler se tak stala velmi konstruktivní“, poznamenal ředitel závodu.

Optimální přizpůsobení od přepravy dílů až proces tryskání

Zakázkově dimenzovaný tryskací systém firmy Rösler Oberflächentechnik je tvořen průběžným tryskacím zařízením se závěsným dopravníkem RHBD 15/20-K. Zařízení umožňuje jednotlivě i šaržové zpracování plechů, profilů a složitých svařovacích konstrukcí o rozměrech až 4.000 x 1.600 x 2.000 mm (DxŠxV), maximální hmotnost dílů resp. závěsná váha činí dvě tuny. Pro přepravu dílů byl firmou Rösler rozšířen stávající systém Power & Free zařízení k práškovému lakování.

Díly jsou nejprve dopraveny do vstupní komory zařízení, nato se dveře komory automaticky uzavřou. Následně dojde k pohybu tryskací komory definovanou rychlostí, specifickou pro opracovávané díly, kterou lze nastavit programem uloženým v řízení stroje. V komoře zajišťuje osm metacích kol typu Hurricane H 42 o hnacím výkonu po 11 kW potřebnou intenzitu tryskání pro odstranění rzi, okují a zbytků po procesech laserového řezání a svařování. Umístění turbín provedených jako snadno udržovatelná jednokotoučová kola ve formě dvou prstenců umožňuje, aby požadované stupně čistoty dosáhly i čelní a zadní strany dílů. Pro minimalizaci opotřebení je tryskací komora zhotovena z manganové oceli a v obzvláště namáhaných místech navíc vyložena výměnnými, bezspárově uloženými deskami z odolného materiálu.

Z tryskací komory jsou obrobky dopravovány do výstupní komory, jejíž rozměry jsou přizpůsobeny nejdelšímu opracovávanému dílu. Od senzoru obdrží řízení signál, že jsou obrobek nebo šarže plně otryskány a přepne na „chod zpět“. Toto řešení je nezbytné, protože z prostorových důvodů nemohl být realizován kompletní průchod. Při pohybu zpět jsou díly zastaveny ve vstupní komoře. Po automatickém uzavření dveří tryskací komory a rozsvícení osvětlení je možno otevřít boční dveře do okolního prostoru. Dveře umožní přístup pracovníky k obsluhy k odstranění zbytků tryskacího prostředku a prachu průmyslovým vysavačem.

Možnosti zvýšení výkonu

Doba cyklu, která zahrnuje zavezení, dopravu dílu, otryskání a odsátí, leží mezi 15 až 20 minutami. Pokud by to bylo někdy v budoucnu nutné, bylo by ji možno zkrátit přibližně na polovinu provedením otryskání na trase vpřed i zpět. To vyhovuje plánům Roalda Duuna: „Zvažujeme, zda nerozšíříme spektrum našich služeb otryskávání dílů o výrobu ve vzdálené. Vždyť je to ve srovnání s ručním opracováním velmi ekonomický proces“.

Úprava v „prvním patře“

Ke zvláštnostem konceptu zařízení patří též začlenění zařízení na úpravu vzduchu a tryskacího prostředku. Obě zařízení byla umístěna po průrazu stropu mezi přízemí a podkroví. Filtrační systém, provedený jako kombinované řešení, ušetří 10 až 15 čtverečních metrů plochy. Ke standardnímu filtru, který zaručuje zbytkový obsah prachu nižší než 3 mg/ normalizovaný kubický metr vzduchu, byl připojen takzvaný „policejní filtr“. Filtr snižuje obsah prachu na méně než 1 mg. To umožňuje, aby byl filtrovaný vzduch ve chladných ročních obdobích veden zpět do haly a nedocházelo ke ztrátám tepla. V létě je vzduch naopak veden do volného ovzduší.



Fotografie: Rösler Oberflächentechnik GmbH / Duun Industries AS

Legenda: Sněhové frézy firmy Duun jsou vystaveny mimořádnému namáhání – zejména jejich lakování. Různé ocelové díly jsou v podniku laserovými řezacími stroji tvarovány, svařovány, práškově lakovány, otryskávány a montovány.



Fotografie: Hängebahn-Durchlaufanlage RHBD 15/20-K

Legenda: Plně automatické průběžné tryskací zařízení se závěsným dopravníkem je optimálně přizpůsobeno místním podmínkám. Pan Roald Duun (druhý zprava) doložil technickou koncepci a výkonnost zařízení.

Zajímavosti z kultury

Publikace P.L.Kapicy, Akio Mority a P.Feyerabenda, které zachycují některé poznatky o životě v oblasti vědy a podnikání.

doc. Ing. Miroslav Svoboda, CSc.

Pjotr Leonidovič Kapica (Nobelova cena za fyziku v roce 1978): Experiment, teorie, praxe. Vydavatelství Mladá fronta, 1977, 483 stránek.

(Publikace zahrnuje články a přednášky na sympoziích a konferencích).

P.L.Kapica pracoval v Cavendishově laboratoři v Cambridgi od roku 1921 do roku 1934, jejímž ředitelem byl Ernest Rutherford (1871 – 1937). Nobelova cena v roce 1908.

Akademik P.L.Kapica byl v roce 1966 požádán o přednesení přednášky na zasedání Královské společnosti jako vzpomínka na Ernesta Rutherforda. Nechtěl mluvit o jeho vynikajících objevech – poněvadž to členové Královské společnosti dobře znají. Přednášku „Moje vzpomínky na lorda Rutherforda“ zaměřil na to jakým byl Rutherford člověkem. P.L.Kapica v přednášce uváděl, že do Anglie přijel jako neznámý mladík a za třináct let práce v Cavendishově laboratoři vyrostl z něj vědecký pracovník. Ta léta práce byla pro něj nejšťastnějšími roky života. Stalo se to zásluhou neustále laskavé pozornosti, kterou jemu věnoval Rutherford jako učitel a jako výjimečně dobrý a jemný člověk, kterého P.L.Kapica měl rád a se kterým jej pojilo velké přátelství.

P.L.Kapica je toho názoru, že velký vědec nemusí být současně velkým člověkem, což potvrzují dějiny vědy. Ale velký učitel velkým člověkem být musí. Proto jeho úkol je ještě těžší. Chtěl přednášku zaměřit na popis Rutherforda nejen jako vědce, ale i jako člověka. Začal vyprávění malou příhodou, která se stala v Cavendishově laboratoři ve třicátých letech. V Cambridgi se tehdy konal kongres věnovaný stému výročí Maxwellova narození. James Maxwell (zpracoval Faradayovy zákony o elektřině a magnetismu do soustavné teorie a na jejím základě předpověděl existenci elektromagnetických vln šířících se stejnou rychlostí jako světlo, vypracoval elektromagnetickou teorii světla) byl prvním ředitelem v Cavendishově laboratoři. Po něm byli Rayleigh (Nobelova cena 1904, studoval rozptyl světla – Rayleighův rozptyl, objevil argon, spoluobjevitel jednoho ze základů záření absolutně černého tělesa), Joseph John Thomson (Nobelova cena 1906, objevil elektron a povahu iontů a získal první údaje o existenci izotopů) a Ernest Rutherford (Nobelova cena 1908, navrhl model atomu, dokázal, že jádro atomu dusíku lze rozštěpit bombardováním částicemi alfa). Čtyři velikáni fyziky.

Po slavnostním zasedání, na kterém přednesli projevy Maxwellovi žáci, se Rutherford zeptal Kapici, jak se jemu líbily projevy. Kapica odpověděl, že byly velmi zajímavé, ale byl překvapen, že všichni o Maxwellovi říkají jen to nejlepší, takže z něho vlastně udělali svatého. Kapica chtěl vidět Maxwella jako skutečného člověka se všemi jeho lidskými vlastnostmi a nedostatky, které přes svou genialitu jistě měl. Rutherford se rozesmál a řekl Kapicovi, že až umře on, musí příští generaci povědět, jaký skutečně byl. Myslel to jako vtip a Kapica to také tak bral.

Teď musí Kapica vytvořit obraz Rutherforda a dobře chápe Maxwellovy žáky, kteří mluvili tehdy v Cambridgi.

Kapica ve své přednášce uvedl o Rutherfordovi řadu příkladů z vědecké činnosti a lidské Rutherfordovy povahy. Tak na příklad:

Rutherford se vždy staral, aby každému bylo přiznáno vše, co mu patřilo. Sám se tím řídil při svých přednáškách a ve svých publikacích. Jestliže někdo v publikaci zapomněl uvést, že ten či onen nápad není jeho, Rutherford si toho okamžitě všiml a autorovi to řekl.

P.L.Kapica vystihl v názvu své knihy posloupnost v základní vědě: Experiment – Teorie – Praxe

Pro aplikovaný výzkum (aplikovanou vědu) lze navrhnout: Myšlenka - Experiment - Praxe.

Československá tisková kancelář, redakce 100+1 ZZ vydala výtah o rozsahu 95 stránek o Japonsku ze dvou publikací. První publikace má název MADE IN JAPAN, kterou napsal Akio Morita spolu s E.M Reingoldem a M.Šimomurovou. Knihu vydalo nakladatelství E.P.Duttona, New York, 1986 a druhou publikaci JAPAN AS NUMBER ONE napsal Američan profesor Ezra Vogel. Vydavatel Harvard Univerzity Press, Cambridge, Massachusetts v roce 1979.

Masaru Ibuka založil v roce 1946 firmu Tókjó Cúsin Kókjó, z níž se po několika letech stala Sony Corporation. Mladý inženýr Akio Morita se stal Ibukovým společníkem. V roce 1950 byli Ibuka a Morita hrdí na svůj první magnetofon. V té době byli jedinými výrobci těchto přístrojů. Za krátkou dobu zjistili, že jimi vyráběné magnetofony nikdo nekupuje. A právě v této chvíli vystoupil Akio Morita z Ibukova stínu: objevil marketing, nezbytný doplněk technického génia svého společníka. Marketing je podle Mority vlastně forma komunikace. Komunikací rozumí i výchovu, vzdělávací proces – v tomto případě výchovu veřejnosti k používání nových výrobků. Moritovo rozhodnutí z počátku padesátých let založit společnost Sony America bylo motivováno snahou proniknout na mezinárodní trh. Sedm let po tomto rozhodnutí prodávala Sony polovinu své produkce na zahraničních trzích. **Kniha MADE IN JAPAN se stala v USA a jiných zemích bestsellerem. Do publikace 100+ 1 ZZ (str.3 – 53) zahrnuta z uvedené knihy kapitola „O řízení“.**

Přední japonské společnosti nevděčí za svůj úspěch žádnému tajemství nebo zaklínadlu. **Nejdůležitějším úkolem japonského manažera je vytvořit zdravé vztahy mezi zaměstnanci podniku, dosáhnout toho, aby se tu všichni cítili jako ve vlastní rodině, aby si řadové pracovníci i vedení uvědomovali, že sdílejí stejný osud.**

Vedení společnosti musí svým inženýrům a výzkumníkům vytyčovat cíle stále; to je v této oblasti jeho vůbec nejdůležitější úkol. Jsou-li cíle stanoveny špatně, budou prostředky věnované na výzkum a vývoj promarněny - a plnou odpovědnost za to ponese vedení. **Závěr je podle Mority jasný: lidé, kteří vedou společnost působící v určitém oboru, musejí tento obor velmi dobře znát.** Kdyby stál v roce 1946 v čele naší malé společnosti účetní, stali by jsme subdodavateli součástek pro velké průmyslové koncerny. Ale podobně ani „čistý“ vědec, byt' vědec vynikající, nebývá obvykle tím nejlepším mužem u kormidla.

Byli jsme (vedení Sony) potěšeni, hrdí – a přiznávám i překvapení -, když jsme se dozvěděli, že kosmická loď Apollo 11 vynesla na Měsíc kazetový magnetofon Sony, z něhož pak byla vysílána hudba zpět na Zemi. A třebaže NASA vydal spoustu peněz na vývoj všech zařízení a předmětů použitých v programu Apollo, aby byla zajištěna jejich spolehlivost ve stavu beztlíže (včetně takových věcí, jako jsou propisovací tužky), magnetofon, který američtí astronauti použili, byl běžný model, jenž je k dostání v každém obchodním domě. Byl vyzkoušen a sledán spolehlivým, aniž by bylo nutné požádat naši společnost o jakékoli úpravy. Ani nám to předem nesdělili, a když jsem se to dověděl, pokáral jsem žertem naše inženýry, že v tomto případě to s kvalitou poněkud přehnali: není nutné, aby naše magnetofony fungovaly v podmínkách beztlíže. Stačí, když spolehlivě pracují na Zemi. Inženýři mají dostat jasný cíl.

Publikace 100+1 ZZ (str.59 – 95) z knihy **JAPAN AS NUMBER ONE** uvádí, že dá-li se japonský úspěch vysvětlit jedním faktorem, je to skupinové vyhledávání vědomostí. Skupinové učení: rutina a naléhavost. Studium je společenská činnost, která trvá po celý život. Než japonská mládež dokončí školní docházku, získá nejenom všeobecné informace, ale také zvyk studovat v kolektivu. Japonci, i když čtou sami, diskutují o tom, co přečetli, s vrstevníky. Na vysokoškolském vzdělání, je možná důležitější diplom, než samy poznatky, a možná, že společenské ovzduší studentům brání pronikat pod povrch věcí, avšak nebrání jim pokračovat v učení v kolektivu a ani v nich nevyvolává přesvědčení, že se mohou pokládat za odborníky dřív, než vstoupí do zaměstnání. Když absolvent nastoupí do zaměstnání, ví, že musí absolvovat specializovanou přípravu, a je i nadále ochotný se učit. Pracovník neustále hledá příležitost učit se vše, co by mohl využít ve své práci. Když do Japonska přijede na návštěvu cizinec, většina Japonců si instinktivně klade otázku co se od něj může naučit. Tři milióny Japonců, kteří nyní každoročně jezdí do zahraničí, hledají i slabé náznaky nových myšlenek, které by se daly aplikovat u nich doma. Japonci tráví víc času čtením novin, časopisů nebo knih, než například Američani.

Feyerabend Paul: Věda jako umění. Autor je slavný rakouský filosof a teoretik dějin vědeckého poznání. Od roku 1959 se stává řádným profesorem na University of California, Berkeley. Usazuje se trvale v USA a přijímá americké občanství. Stává se kontroverzním kritikem mocenského nároku moderní vědy a zásadním způsobem rozvíjí požadavek odluky vědy a státu. Knihu vydalo: www.nakladatelstvijezeck.cz

V ruštině byla vydána v roce 1986 kniha Paul Feyerabebd : Izbrannyje trudy po metodologii nauky, nakladatelství „Progress“ Moskva. Je to soubor prací autora publikovaných v němčině a angličtině, 543 stránek.

Práce Paula Feyerabenda má myšlenky s nimiž lze souhlasit, ale také mnoho jeho myšlenek a názorů neodpovídá současným kladným postojům vzdělanců a často i široké společnosti k vědě. Uvádí na příklad na str. 465 (knihy v ruštině), že je nutno zbavit společnost od diktátu vědy, která předkládá společnosti údajně jediný správný názor a tím prosazuje svou ideologii. Lidé jako plnoprávní občané musí rozhodnout, zda pokorně přijmou šovinismus vědy, anebo jej zavrhnout společným úsilím. Pracovníci vědy ze stejného oboru činnosti docházejí někdy k rozdílným názorům. K závěrům docházejí často hlasováním, čímž vyvracejí opačný názor. Tak například jedna skupina odborníků garantuje bezpečnost jaderného reaktoru a druhá skupina odborníků to popírá. Ale ani jednoznačný názor na problém neznamená objasněný a vyřešený problém. Opačný názor může se objevit již na druhý den. K názoru na hodnotu vědy autor také uvádí, že lidstvo vděčí vědě za mnoho objevů. Ale ještě uvádí, že věda nebere v úvahu a zavrhne pozitivní poznatky dřívějších civilizací. Poznatky těchto civilizací také řešily životní problémy lidstva a zlepšovaly jeho život. Nesmíme zapomenout kolika objevů a poznatků je zaznamenáno v mýtech. Oni pomohly nalézt a zachovat oheň, vypěstovat užitečné rostliny a domestikovat zvířata.

Inzerce

Nabídka:

- Prodáme manganistan draselný 600 kg a kyselinu fosforečnou 1000 kg.
Zn: 2010/2

Poptávka:

- Koupím vibrační omílačku (Spiratron) pro výzkumné účely, případně žlab. Díky za upozornění.
Zn: 2010/1
- Odkoupíme šroubový kompresor i použitý 150 – 250 m³/h vzduchu.
Zn: 2010/3

Více informací získáte prostřednictvím emailu: info@povrchari.cz nebo na tel.: 602 341 597

Centrum pro povrchové úpravy CTIV – Celoživotní vzdělávání

Centrum pro povrchové úpravy v rámci vzdělávání v oboru povrchových úprav připravuje.

Na základě požadavků firem a jednotlivců na zvýšení kvalifikace a rekvalifikace pracovníků a především zvýšení kvality povrchových úprav je možné se přihlásit na:

- Základní kurz pro pracovníky lakoven
„Povlaky z nátěrových hmot“ – zahájení dle počtu zájemců
- Základní kvalifikační a rekvalifikační kurz
„Galvanické pokovení“ – zahájení dle počtu zájemců
- Odborný kurz zaměřený na protikorozní ochranu a povrchové úpravy ocelových konstrukcí
„Povrchové úpravy ocelových konstrukcí“ – zahájení dle počtu zájemců
- Základní kurz pro pracovníky práškových lakoven
„Povlaky z práškových plastů“ – zahájení dle počtu zájemců
- Odborný kurz „Žárové nástřiky“ – zahájení dle počtu zájemců

Rozsah jednotlivých kurzů: 42 hodin (6 dnů)

Podrobnější informace rádi zašleme.

Email: info@povrchari.cz

Kvalifikační a rekvalifikační kurz pro pracovníky práškových lakoven „Povlaky z práškových plastů“

Obsah kurzu:

- Předúprava a čištění povrchů, odmašťování, konverzní vrstvy.
- Práškové plasty, rozdělení, technologie nanášení, aplikace.
- Zařízení pro nanášení práškových plastů.
- Práškové lakovny, zařízení, příslušenství, provoz.
- Bezpečnost provozu a práce v práškových lakovnách.
- Kontrola kvality povlaků z práškových plastů.
- Příčiny chyb v technologiích a povlácích z práškových plastů.

Rozsah hodin: 42 hodin (6 dnů)
Zahájení: únor 2010
Garant kurzu: doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc.

Bližší informace:

Centrum pro povrchové úpravy a
Centrum technologických informací FS ČVUT v Praze
Ing. Jan Kudláček, Ph.D.
Tel.: +420 605 868 932
Email: info@povrchari.cz
www.povrchari.cz

Posluchači po ukončení kurzu obdrží certifikát o absolvování kurzu „Galvanické pokovení“.



Kvalifikační a rekvalifikační kurz pro pracovníky galvanoven „Galvanické pokovení“

Kurz je určen pro pracovníky galvanických provozů, kteří si potřebují doplnit vzdělání v této kvalifikačně náročné technologii povrchových úprav. Program studia umožňuje porozumět teoretickým základům a získat potřebné vědomosti o základních technologiích galvanického pokovení.

Cílem studia je zabezpečit potřebnou kvalifikaci pracovníkům galvanoven, zvýšit efektivnost těchto provozů a zlepšit kvalitu galvanických povrchových úprav.



Obsah kurzu:

- Příprava povrchu před pokovením
- Principy vylučování galvanických povlaků
- Technologie galvanického pokovení
- Následné a související procesy
- Bezpečnost práce a provozů v galvanovnách
- Zařízení galvanoven
- Kontrola kvality povlaků
- Ekologické aspekty galvanického pokovení
- Příčiny a odstranění chyb v povlacích
- Exkurze do předních provozů povrchových úprav

Rozsah hodin:	42 hodin (6 dnů)
Termín zahájení:	březen 2011
Garant kurzu:	doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc.

CTIV - CENTRUM TECHNOLOGICKÝCH INFORMACÍ A VZDĚLÁVÁNÍ

Kurzy

Školení

Propagační činnost

Odborná činnost



<http://ctiv.fsid.cvut.cz>

CTIV a Fakulta strojní ČVUT v Praze ve spolupráci s Centrem pro povrchové úpravy, nabízí technické veřejnosti, pro školní rok 2010 – 2011, v rámci programu Celoživotního vzdělávání studijní program

POVRCHOVÉ ÚPRAVY VE STROJÍRENSTVÍ

Korozní inženýr.

1. března 2011 bude zahájen další běh studia, do kterého je možné se ještě přihlásit.

V rámci programu Celoživotního vzdělávání na ČVUT v Praze na Fakultě strojní se připravuje pro velký zájem další běh dvousemestrového studium „Povrchové úpravy ve strojírenství“. Cílem tohoto studia je přehlednou formou doplnit potřebné poznatky o tomto oboru pro všechny zájemce, kteří chtějí pracovat efektivně na základě nejnovějších poznatků a potřebují získat i na základě tohoto studia potřebnou certifikaci v oblasti protikorozních ochran a povrchových úprav.

Způsobilost v tomto oboru je možno prokázat akreditovanou kvalifikací a certifikací podle standardu APC Std-401/E/01 „Kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru koroze a protikorozní ochrany“, který vyhovuje požadavkům normy ENV 12387.

Posluchačům budou po ukončení studia předány doklady o absolvování, resp. mohou po složení potřebných zkoušek (dle požadavků a potřeb posluchačů) ukončit studium kvalifikačním a certifikačním stupněm

Korozní inženýr.



Podrobné informace včetně učebních plánů a přihlášky ke všem formám studiu je možno získat na adrese:

Fakulta strojní ČVUT v Praze, Centrum technologických informací a vzdělávání
Ing. Jan Kudláček, Ph.D.
Technická 4, 166 07 Praha
Tel: 224 352 622, Mobil: 605 868 932
E-mail: Jan.Kudlacek@fs.cvut.cz; info@povrchari.cz

Info: www.povrchari.cz

www.povrchari.cz

Odborné akce



Česká společnost pro povrchové úpravy o.s. Jihlava

Vás zve na

44. celostátní aktiv galvanizérů v Jihlavě

1. a 2. února 2011

HOTEL GUSTAV MAHLER

Informace:

www.cspu.cz

PhDr. Drahomíra Majerová, Lesní 2946/5, 586 03 Jihlava

☎ Tel.: 737 346 857, ✉ e-mail: cspu@seznam.cz

Zdeňka JELÍNKOVÁ - PPK

si Vás dovoluje pozvat na
37. konferenci s mezinárodní účastí

POVRCHOVÝCH ÚPRAV

9. - 10. března 2011 v hotelu Pyramida, Praha 6,

Informace:

PhDr. Zdeňka Jelínková, CSc. - PPK

Korunní 73, 130 00 Praha 3

tel./fax.: 224 256 668

E-mail: JelinkovaZdenka@seznam.cz

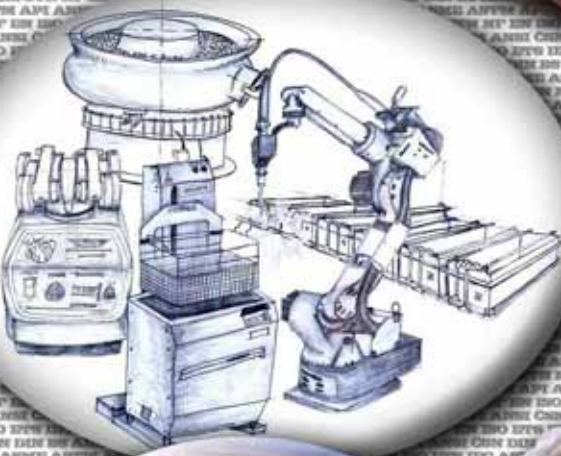
www.jelinkovazdenka.euweb.cz

Centrum pro povrchové úpravy

porada
6.4. - 7.4.2011

Hotel zamek Čejkovice

KVALITA VE VÝROBE 4. odborný seminář



ve spolupráci

BVV

Veletřhy Brno

MM Průmyslové spektrum

Technický týdeník

KONSTRUKCE



Stainless 2011

6th International Stainless Steel Congress

May 17-18, 2011
Brno – Czech Republic

www.bvv.cz/stainless

Central European
Exhibition Centre



BV Trade Fairs Brno
Vystaviště 1
CZ – 647 00 Brno
Phone: +420 541 152 926
Fax: +420 541 153 044
E-mail: stainless@bvv.cz
www.bvv.cz/stainless

BVV 
Veletřhy
Brno

Ceník inzerce na internetových stránkách www.povrchari.cz a v on-line odborném časopisu POVRCHÁŘI

Možnost inzerce

- Umístění reklamního banneru
- Umístění aktuality
- Umístění loga Vaší firmy – Partnera Centra pro povrchové úpravy
- Možnost oslovení respondentů Vaší firmou, přes naši databázi povrchářů (v současné době je v naší databázi evidováni přes 1100 respondentů)
- Inzerce v on-line Občasníku Povrcháři

Ceník inzerce

Reklamní banner umístěný vždy na aktuální stránce včetně odkazu na webové stránky inzerenta

Cena:

- 1 měsíc - 650 Kč bez DPH
- 6 měsíců - 3 500 Kč bez DPH
- 12 měsíců - 6 000 Kč bez DPH

Banner je možné vytvořit také animovaný, vše na základě dohody.

Partner centra pro povrchové úpravy - logo firmy včetně odkazu na webové stránky inzerenta

Cena:

- 1 měsíc – 150 Kč bez DPH
- 6 měsíců - 650 Kč bez DPH
- 12 měsíců – 1000 Kč bez DPH

Textová inzerce v on-line odborném Občasníku POVRCHÁŘI

Cena:

- 1/4 strany - 500 Kč bez DPH
- 1/2 strany - 900 Kč bez DPH
- 1 strana – 1500 Kč bez DPH

Umístění reklamy v on-line odborném Občasníku POVRCHÁŘI

- 1/4 strany - 500 Kč bez DPH
- 1/2 strany - 900 Kč bez DPH
- 1 strana – 1500 Kč bez DPH

Rozeslání obchodního sdělení respondentům dle databáze Centra pro povrchové úpravy elektronickou poštou.

Cena bude stanovena individuálně dle charakteru a rozsahu.

Slevy: Otištění

- | | |
|-------------|--------------|
| ■ 2x | 5 % |
| ■ 3-5x | 10 % |
| ■ 6x a více | cena dohodou |

**Zde může být místo
i pro Vaši
reklamu !!!**

Reklamy



Ing. Pavel Jelínek

Slatiňanská 942

CZ – 19 300 Praha 9

Tel: +420 731 533 111

Email: techconsult@rump.cz

www.rump.cz

Zastoupení firem:

KONRAD RUMP



Konrad Rump Oberflächentechnik GmbH & Co. KG
tryskáci stroje a zařízení

EW Würth
Strahlmittel

Eisenwerk Würth GmbH
abrazivo

Hagenkötter
EDELSTAHL

Hagenkötter GmbH & Co.
náhradní díly metacích jednotek

PantaTec
FAST METAL CLEANING SYSTEM

PantaTec
aditivo



*Kvalitní odmašťovací a čisticí prostředky k odmašťování a speciálnímu čištění.
Vodou ředitelné, ekologické, biologicky odbouratelné a nehořlavé.*

PRŮMYSLOVÉ ČIŠTĚNÍ A ODMAŠŤOVÁNÍ

- 1 – Hrubé předodmašťování
- 2 – Odmašťování a čištění
- 3 – Odmašťování a fosfátování
- 4 – Mezioperační mytí
- 5 – Odmašťování před povrchovými úpravami
- 6 – Předúprava povrchů pro galvanické pokovení



EVERSTAR s.r.o.

Bludovská 18, 787 01 Šumperk, Czech Republic
tel.: +420 583 301 070, fax: +420 583 301 089
e-mail: everstar@everstar.cz



MSV 2011

53. mezinárodní
strojírenský
veletrh



6. mezinárodní
veletrh dopravy
a logistiky



3.–7. 10. 2011

Brno – Výstaviště

www.bvv.cz/msv • www.bvv.cz/translog

Central European
Exhibition Centre



Veletrhy Brno, a.s.
Výstaviště 1
647 00 Brno
tel.: +420 541 152 926
fax: +420 541 153 044
e-mail: msv@bvv.cz
www.bvv.cz/msv

BVV

Veletrhy
Brno

Redakce online časopisu POVRCHÁŘI

Občasník Povrcháři je registrován jako pokračující zdroj u Českého národního střediska ISSN.

Tento on-line zdroj byl vybrán za kvalitní zdroj, který je uchováván do budoucna jako součást českého kulturního dědictví.

Povrcháři ISSN 1802-9833.

Šéfredaktor

doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc., tel: 602 341 597

Redakce

Ing. Jan Kudláček, Ph.D. tel: 605 868 932

Ing. Jaroslav Červený, tel: 224 352 622

Ing. Michal Pakosta, tel: 224 352 622

Ing. Petr Drašnar, tel: 224 352 622

Ing. Karel Vojkovský, tel: 224 352 622

Redakční rada

Ing. Roman Dvořák, šéfredaktor, MM publishing, s.r.o.

Ing. Jiří Rousek, marketingový ředitel, Veletrhy Brno, a.s.

Ing. Jaroslav Skopal, ÚNMZ

Ing. Kvido Štěpánek, ředitel Isolit-Bravo, spol. s r.o.

Ing. Petr Strzyž, ředitel Asociace českých a slovenských zinkoven

Grafické zpracování

Ing. Jaroslav Červený, tel: 224 352 622

Kontaktní adresa

Ing. Jan Kudláček, Ph.D.

Na Studánkách 782

551 01 Jaroměř

e-mail: info@povrchari.cz

Přihlášení k zaslání online časopisu je možno provést na info@povrchari.cz

Všechna vyšlá čísla je možné stáhnout na www.povrchari.cz