

# povrchová úprava

NOVELA ZÁKONA O CHEMICKÝCH LÁTKÁCH A CHEMICKÝCH PŘÍPRAVCÍCH

LAKOVNY – OPATŘENÍ PROTI POŽÁRU A VÝBUCHU

LAKOVÁNÍ

NOVINKY A PŘÍKLADY REALIZACÍ APLIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ZK BAREV GRACO a MEDIA

PDF ČASOPIS ■ NOVÉ PŘÍPRAVKY - TECHNOLOGIE - SLUŽBY ■ ROČNÍK V. ■ BŘEZEN 2009

## ÚVODNÍ SLOVO

Jistě i Vy používáte světový webový vyhledávač Google a víte, že má svá interní pravidla, jak řadit reference, aby ty nejlepší, nejaktuálnější, nejčtenější, atd. byly na začátku, a ty bezvýznamné na konci. Google nejzřejměji své tajemství, jak např. z milionu referencí udělat pořadí prvních 100, což je právě to, co Vám nabídne při vyhledávání. Být na Google někde vzadu je jako nebýt vůbec. Takže o přední umístění je boj. Pochopitelně se dá přední místo zaplatit, ale potom nejde o výpis, ale o placenou reklamu.

V roce 2008 zaznamenal odborný server Povrchová úprava <http://www.povrchovauprava.cz/> řadu vynikajících úspěchů.

Když v Google zadáte klíčová slova, např.

1. "povrchová úprava", nebo
2. "povrchové úpravy", nebo
3. "chromátování", nebo
4. "eloxování", nebo
5. "brinýrování",

tak zjistíte, jak si stránky vedou v konkurenci.

Tady se dá přímo odkliknout první dotaz:

<http://www.google.cz/search?hl=cs&q=povrchov%C3%A1+úprava&btnG=Hledat&lr=>

Výsledky z února 2009:

První dotaz - **1. místo z asi 1 070 000 referencí.**

Druhý dotaz - **2. místo z asi 1 080 000 referencí.**

Třetí dotaz - **1. místo z asi 2 530 referencí**

Čtvrtý dotaz - **5. místo z asi 6 510 referencí.**

Pátý dotaz - **1. místo z asi 523 referencí.**

**Naši inzerenti vědí již dávno, že server POVRCHOVÁ ÚPRAVA je na Internetu v povrchových úpravách #1. Google jim to potvrzuje.**

Hradec Králové 29. 3. 2009

Ze všech stran se na nás v poslední době valí slovo KRIZE. Jednou finanční, podruhé hospodářská. Počty nezaměstnaných stoupají, výroba klesá. Můžeme se s tím smířit a resignovat, nebo bojovat. Každý si může vybrat.

Tíživá situace vyžaduje snižování nákladů, a proto se někde šetří úplně na všem. Je třeba hledat i levná a efektivní řešení propagace a reklamy. Proto Vás chci v této složité době upozornit na různé formy propagace se zajímavým poměrem účinnost/cena.

- Nabídky volné kapacity, diskusní fórum **POVRCHOVÁ ÚPRAVA** <http://forum.povrchovauprava.cz/viewforum.php?f=96&sid=6105d9fc9f53383db304be4908e59c0b> – vložení nabídky je ZDARMA. Podívejte se při návštěvě této stránky také na počty zobrazení jednotlivých inzerátů ...

- Zápis v databázi firem na serveru **POVRCHOVÁ ÚPRAVA** provádějící povrchové úpravy nebo dodávají přípravky, zařízení a služby pro jejich provádění. Cena – ZDARMA nebo za 999 Kč bez DPH podle rozsahu zobrazených informací. Pokud do dvou dnů provedete placený zápis do databáze, vložíme Vám do něj zdarma fotografie nebo obrázky. Pokud zápis již máte, zkontrolujte, zda provádíte jeho aktualizaci zejména u kontaktních údajů, zda vystihuje v něm uvedený text činnost Vaší firmy.

- Využíváte možnosti publikace novinek na serveru **POVRCHOVÁ ÚPRAVA** nebo možnosti inzerce v tomto elektronickém časopisu?

Jedná se na první pohled o nevýznamné drobnosti, které ale mohou přinést velký užitek s minimálními náklady. Navíc jejich využitím vůbec nic neriskujete. Uvědomte si, že pouze server **POVRCHOVÁ ÚPRAVA** je zaměřen právě na Váš obor podnikání.

V příštích dvou vydáních zařadíme na zkoušku NABÍDKU POVRCHOVÝCH ÚPRAV. Pokud nám do týdne na náš E-mail [info@povrchovauprava.cz](mailto:info@povrchovauprava.cz) zašlete text inzerátu, tak Vám ho bezplatně zařadíme do příštího vydání. Podle Vašeho zájmu se následně rozhodneme, zda budeme pokračovat, nebo tuto část zrušíme ...

*L. Pachta*

## KONFERENCE - PŘEDNÁŠKY

Toto vydání časopisu je věnováno konferenci PROJEKTOVÁNÍ A PROVOZ POVRCHOVÝCH ÚPRAV, která se konala již po 35. v Praze. Všem, kteří se jí z různých důvodů nemohli zúčastnit, nabízíme možnost seznámit se alespoň s některými prezentovanými přednáškami.

Redakce děkuje pořadatelům za poskytnutí přednášek a jejich úpravu. Jsou u nich k dispozici také kontakty na jejich autory.

## 35. KONFERENCE PROJEKTOVÁNÍ A PROVOZ POVRCHOVÝCH ÚPRAV

**PHDR. ZDEŇKA JELÍNKOVÁ, CSc. - PPK, KORUNNÍ 73, 130 00 PRAHA 3, TEL./FAX: 224 256 668**

**E-MAIL: [JELINKOVAZDENKA@SEZNAM.CZ](mailto:JELINKOVAZDENKA@SEZNAM.CZ), [WWW.JELINKOVAZDENKA.EUWEB.CZ](http://WWW.JELINKOVAZDENKA.EUWEB.CZ)**

**35 let znamená kvalitu, solidnost a přínos aktuálních informací v pravý čas**

Tradiční jednání odborníků z oblasti povrchových úprav se konalo ve dnech 11.-12. března 2009 opět v Praze v hotelu Pyramida za účasti a podpory představitelů odborných společností Asociace korozních inženýrů, České společnosti pro povrchové úpravy, Slovenskej spoločnosti pre povrchové úpravy, Asociace českých a slovenských zinkoven, Asociace výrobců nátěrových hmot.

Zasedání zhodnotil doc. Ing. S. Tuleja, prezident SSPÚ, vyzdvihl vysokou úroveň jak odbornou, tak organizační. Podle něj témata konference zahrnovala tři oblasti. Jako obvykle značná pozornost byla věnována legislativě, novým poznatkům z výzkumu a informacím o progresivních technologiích od předúprav po finální povrchové úpravy, včetně řešení ekologické problematiky, zkušenostem z praxe.

O novele zákona o chemických látkách a chemických přípravcích, která vstoupila v platnost 1.11.2008, referoval Ing. J. Hasa z MŽP se zaměřením na následné uživatele. Klasifikací, označováním, balením látek a směsí podle nařízení GHS se podrobněji zabývala MUDr. Z. Trávníčková, CSc. ze Státního zdravotního ústavu.



Celkové "renovaci" směrnice pro bezpečnost strojů, provedené pro zvýšení konkurenceschopnosti výrobků a zjednodušení Evropské legislativy se věnoval příspěvek Ing. J. Šrámka ze Strojního zkušebního ústavu v Brně.

Abyste nedocházelo k defektům, selhání protikorozní ochrany, způsobeným neznalostí technických norem, podala Ing. H. Geiplová ze SVÚOM stručný přehled norem, vydaných v r. 2008.



Přednáška Ing. Z. Svobody z COOP Ostrava měla usnadnit technickým pracovníkům orientaci v požadavcích na bezpečnost v lakovnách, opatřeních proti požáru a výbuchu.

Organizátoři vyhlásili ve svém programu boj proti korozi. Důkaz toho, že je to problém velice vážný, uvádí v obsáhlé přednášce "Základní principy koroze kovů v elektrolytech" prof. Ing. P. Novák z VŠCHT. Koroze kovů přichází ročně téměř o 160 miliard Kč, protože nejsou dostatečně využívány současné technické možnosti protikorozní ochrany. Aplikací současných technologií by bylo možné ztráty snížit o 20-30%.



Protikorozní ochranou oceli typu Corten se zabývali na Hutnické fakultě TU v Košicích (doc. Ing. Ševčíková, PhD. a doc. Ing. S. Tuleja, CSc.) a nátěrovými systémy pro korozní ochranu materiálů z hlediska pojiv a pigmentů prof. Kalenda a kol. z Univerzity v Pardubicích.

Samozřejmě se hledají stále nové a lepší nátěrové hmoty a pigmenty, důležité pro vzhled a funkci. Nabídka byla značná: Akrymel (Ing. J. Skoupil, CSc., Ing. J. Husák, CSc. - Synpo), zpěňovatelné nátěrové hmoty (Ing. R. Otáhal, Ing. L. Hochmannová -Synpo), trendy ve výzkumu pigmentů (doc. Ing. P. Šulcová - Univerzita Pardubice).

Firmy vzaly provoz a problematiku povrchových úprav z gruntu - v širokém spektru nabídek. Od čistoty v lakovnách, prevence smetivosti (Mgr. T. Franěk, Kaf Facility), předúpravy Tec-Talis (Ing. P. Holler, Henkel ČR), kvality odmašťování detergenty Simple Green (Ing. R. Schmidhäusler, Ing. P. Svoboda, Liberty-Top-Tech), realizace aplikačních technologií dvoukomponentních barev Graco (Ing. J. Novák, Media Liberec), Ralex Membranes® v procesu elektroforézního lakování (Ing. L. Herudek, Mega), až ke špičkové technologii Eisenmann (Ing. J. Reisinger),

robotizaci povrchových úprav (Ing. J. Hýla, Afotek), automatizaci při tryskání (Ing. M. Sedlák, Rösler Oberflächentechnik), zrealizovaným hlavním projektům firmy Steng (Ing. M. Laciný), programu firmy Galatek (J. Kocián). Zinkování a udržitelné výstavbě se věnoval Ing. L. Černý (AČZ), zároveň stříkaným povlakům (Ing. S. Pavlica, S.A.F.).

Omezováním emisí VOC se zabývalo několik příspěvků (Ing. J. Švrčula, Elcom Ekotechnika, Ing. RNDr. L. Vysloužil, Enetex-Kia a Ing. I. Potyková a kol. VŠB TU Ostrava). Nezapomínalo se na ochranu zdraví pracovníků. Osobní ochranné prostředky představil P. Klištinec - Kliptrend. Problematikou analytických nástrojů při kontrole kvality se zabýval doc. P. Janderka, Pragolab.

Účastníkům konference rádi poradili a nabídli své služby další zástupci firem: CIC International, DISA Industries, Drekoma, Ekol, EST+, Ideal-Trade Service, Labimex, Purum, RSBP, Silroc, TSI System, Uni-Export Instruments.

Co se neprobralo na zasedání a v kuloárech hotelu, dohnalo se neformální výměnou zkušeností při společenském večeru. Večer se konal v zajímavých prostorách, které umí nabídnout historické centrum Prahy. Krásné prostředí a vystoupení kouzelníka přispělo k přátelské atmosféře a dobré náladě.

Poslední tečkou za 35. konferencí byla exkurze do opravy tramvají Dopravního podniku hl. m. Prahy.

Konference je již několik let zařazována mezi vzdělávací programy České komory autorizovaných inženýrů a techniků (ČKAIT).



Podrobnější informace zájemci mohou najít na našich webových stránkách [www.jelinkovazdenka.euweb.cz](http://www.jelinkovazdenka.euweb.cz) a ve vydaném 35. sborníku Projektování a provoz povrchových úprav, který má přiděleno ISBN. Sborník lze na dobírku objednat na adrese pořadatele nebo zakoupit osobně u našeho stánku na veletrhu ForSurface v Praze v Letňanech.

Rádi Vás uvítáme v hale 2A u stánku č. 38a PPK - PhDr. Zdeňka Jelínková ve dnech 15.-17. dubna 2009.

## NOVELA ZÁKONA O CHEMICKÝCH LÁTKÁCH A CHEMICKÝCH PŘÍPRAVCÍCH

ING. JOSEF HASA, MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Dne 1.11.2008 vstoupila v platnost novela chemického zákona č. 371/2008 Sb., která přináší řadu změn.

Úplné znění zákona bylo zveřejněno ve Sbírce zákonů pod číslem 440/2008 Sb.

Úplná citace tzv. chemického zákona (stav k 1.1.2009): Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a přípravcích a o změně některých zákonů ve znění zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 345/2005 Sb., zákona č. 222/2006 Sb., zákona č. 371/2008 Sb.

### CÍL NOVELY ZÁKONA Č. 356/2003 Sb.

- Přizpůsobit znění zákona nové evropské právní úpravě (nařízení REACH = nařízení (ES) č. 1907/2006 v platném znění) i dalším přímo použitelným právním předpisům ES
- Stanovit kompetence orgánů státní správy
- Stanovit sankce za právní delikty spojené s porušením zákona a přímo použitelných předpisů ES

### HLAVNÍ ZMĚNY

#### Obecná ustanovení

- úprava předmětu zákona – zahrnuty rovněž chemické látky v předmětech
  - úprava definic
- ponechány pouze definice nebezpečných vlastností,
  - definice prvního příjemce
  - definice zhotovitele
  - ostatní definice převzaty z nařízení REACH

#### Klasifikace, zkoušení a správná laboratorní praxe (SLP)

- ustanovení o klasifikaci - požadavky na prvního příjemce
  - zkoušení chemických látek – odkaz na nařízení Rady č. 440/2008 o zkoušení chemických látek
  - stanovení o SLP - beze změn
- (Další změny v klasifikaci a označování přinese až nařízení GHS.)

#### Registrace

- všechna ustanovení týkající se registrace byla zrušena, protože registrace bude nadále probíhat podle nařízení REACH

#### Balení, označování a bezpečnostní list

- povinnosti vztahy na osoby uvádějící látky nebo přípravky na trh (zrušen pojem „uvádění do oběhu“),
- zrušena ustanovení o bezpečnostním listě,
- zavedena povinnost informovat Ministerstvu zdravotnictví o vlastnostech nebezpečných přípravků významných pro zdraví člověka.

#### Hodnocení rizika látek nebezpečných pro zdraví a životní prostředí

- všechna ustanovení o hodnocení rizika byla zrušena, protože hodnocení látek bude probíhat v rámci REACH

#### Uvádění vybraných nebezpečných látek a přípravků na trh nebo do oběhu

- obsah těchto ustanovení zachován,
- příslušná prováděcí vyhlášky č. 221/2004 Sb. bude platit pouze do 31. května 2009. Od 1. června 2009 bude nahrazena přílohou XVII nařízení REACH.

#### Vývoz a dovoz nebezpečných látek a nebezpečných přípravků

- dovoz a vývoz byl upraven nařízením (ES) č. 304/2003, které bylo nahrazeno nařízením (ES) č. 689/2008)

#### Oznamování nebezpečných látek a národní seznam prioritních látek

- oznamování a příprava národního seznamu prioritních látek bylo zrušeno v souvislosti se zrušením nařízení (ES) č. 73/793 – nahrazeno příslušnými postupy v rámci nařízení REACH

#### Výkon státní správy

- do výkonu státní správy zahrnuto MPO
- kompetence dozorových orgánů upraveny:
  - ČIŽP dozoruje výrobce, následné uživatele a distributory látek, přípravků a předmětů,
  - KHS dozoruje pouze výrobce a dovozce předmětů denní potřeby,
  - celní úřady dozorují dovozce a vývozce látek, přípravků a předmětů.

#### Nápravná opatření a správní delikty

- správní delikty strukturovány podle jednotlivých subjektů a podle typu právního předpisu,
- upravena struktura a výše pokut za správní delikty

### **ÚČINNOST**

- Novela zákona č. 371/2008 Sb. nabyla účinnosti dne 1. listopadu 2008
  - Ustanovení vyhlášky o omezení uvádění látek a přípravků na trh a příslušná kontrolní a sankční opatření budou platit pouze do 31. května 2009. Od 1. června 2009 budou tato ustanovení nahrazena příslušnými ustanoveními nařízení REACH
  - Úplné znění zákona bylo zveřejněno ve Sbírce zákonů pod číslem 440/2008 Sb.
- (Toto úplné znění platí do té doby, než bude zákon opět novelizován.)

### **NÁSLEDNÝ UŽIVATEL**

#### Definice

- Následným uživatelem je fyzická nebo právnická osoba usazená ve Společenství jiná než výrobce nebo dovozce, která používá látku samotnou nebo obsaženou v přípravku při své průmyslové nebo profesionální činnosti.
- Následným uživatelem není distributor ani spotřebitel.

#### Hlavní povinnosti:

Dodržovat pokyny v obdržených bezpečnostních listech a scénářích expozice, které budou připojeny k některým bezpečnostním listům. Kontaktovat své dodavatele, bude-li mít nové informace o nebezpečnosti nějaké látky nebo přípravku nebo bude-li se domnívat, že opatření k řízení rizik jsou nevhodná

Poskytnout svým zákazníkům informace

- o rizicích, bezpečných podmínkách použití a vhodných opatřeních k řízení rizik svých přípravků, pokud je výrobcem přípravku,
- překračuje-li obsah některých velmi nebezpečných látek ze seznamu uvedeného v příloze XIV nařízení REACH ve vyráběných předmětech 0,1 % hmot.

Následní uživatelé nesmějí uvádět na trh látky, které nejsou registrovány v souladu s nařízením REACH. Produkované výrobky smějí obsahovat pouze látky které:

- jsou dodavatelem vyráběny nebo dováženy v množství nižším než 1 tuna za rok,
- jsou osvobozeny od registrace (podle nařízení REACH a výjimek uvedených v přílohách IV a V nařízení REACH),
- byly předběžně registrovány a vztahuje se na ně pozdější lhůta registrace,
- byly registrovány.

Následný uživatel by měl od svého dodavatele

- získat prohlášení stvrzující, že jeho dodavatel zná své povinnosti, plní je a také si ověřuje, že jeho dodavatelé dodržují nařízení REACH,
- požadovat potvrzení, že proběhla předběžná registrace.

Podle nařízení REACH má následný uživatel dodržet podmínky použití popsané v bezpečnostním listu nebo ve scénářích expozice příložených k některým bezpečnostním listům.

Pokud vaše použití není ve scénáři zahrnuto nebo v něm není doporučeno, bude pravděpodobně nutno vyhotovit vlastní zprávu o chemické bezpečnosti.

#### Ověření scénáře expozice:

- Vaše použití by se mělo shodovat s popisem použití uvedeném ve scénáři; pokud se látka nebo přípravek používá způsobem, který vede k vyšší expozici, například pokud se používá častěji, ve větších množstvích nebo jinak, než je popsáno, je možné, že nesplňuje podmínky scénáře expozice
- Ve scénáři expozice jsou stanovena opatření k řízení rizik. Porovnejte tato opatření s tím, jak chráníte zaměstnance, spotřebitele nebo životní prostředí. Určete, zda jsou vaše opatření stejně účinná nebo dokonce účinnější než ta, která doporučuje scénář expozice.
- Pokud se vaše použití látky nebo přípravku neshoduje se scénářem expozice, může představovat riziko pro vaše zaměstnance, spotřebitele nebo životní prostředí. V tom případě se
- můžete obrátit na svého dodavatele a požádat ho, aby vyhotovil scénář expozice odpovídající Vaším podmínkám použití,
- můžete změnit své pracovní postupy, posoudit podrobněji, zda je s Vaším použitím skutečně spojeno riziko či nikoli,
- můžete se poohlédnout po méně nebezpečných látkách nebo přípravcích, které byste mohli použít.

## **LAKOVNY – OPATŘENÍ PROTI POŽÁRU A VÝBUCHU**

### **ING. ZDENĚK SVOBODA – COUP OSTRAVA S.R.O.**

Obor lakování (lakoven) je značně rozsáhlý z hlediska používaných látek a technologického provedení. Lakovny ve většině případů používají k nanášení na povrch předmětů hořlavé látky. Z toho důvodu se v lakovnách vytváří ve směsi se vzduchem výbušná směs a to jak plynná (směs par hořlavých kapalin se vzduchem) tak prachová (směs hořlavého prášku se vzduchem).

V takovém případě je nutno zajistit, aby provoz jakékoliv lakovny byl chráněn také z hlediska požáru a u výbušné směsi z hlediska výbuchu. S ohledem na rozmanitost způsobu povrchových úprav jsou také opatření proti požáru a výbuchu rozdílná.

Dosud byly předpisy pro požární a protivýbuchové zajištění dosti nejasné. Po vydání několika evropských norem se pokusíme tato opatření specifikovat.

Ostatní požadavky na bezpečnost nejsou předmětem tohoto příspěvku.

#### **ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ ZPŮSOBU POVRCHOVÝCH ÚPRAV:**

##### 1. Nanášení tekutých nátěrových hmot

Ruční nanášení štětcem

Nanášení bez elektrického pole

Ruční stříkání (vzduchovým, tlakovým, dvojsložkové barvy apod.)

Ruční stříkání v kombinovaných kabinách (stříkání a sušení v jednom prostoru)

Automatické stříkání

Nanášení s elektrickým polem

Ruční stříkání (vzduchovým, tlakovým, dvojsložkové barvy apod.)

Automatické stříkání

a) zařízení typu A

b) zařízení typu B

c) zařízení typu C

##### 2. Nanášení práškových nátěrových hmot (práškových plastů)

Nanášení bez elektrického pole

Fluidní lože

Nanášení s elektrickým polem (včetně elektrokinetického)

Ruční nanášení prášků

Automatické nanášení prášků

a) zařízení typu A

b) zařízení typu B

c) zařízení typu C

Výše uvedené rozdělení lze provést ještě podrobněji, popřípadě podle jiných kritérií, ale toto rozdělení stačí pro pochopení použití opatření proti požáru a výbuchu.

V dalším jsou uvedeny jednotlivé body dle výše uvedeného rozdělení s uvedením případné normy, kde lze tento požadavek nalézt.

Vybavení příslušným hasicím nebo bezpečnostním opatřením je pak uvedeno v přehledné tabulce.

Ad 1.1. Pro ruční nanášení nátěrové hmoty štětcem nejsou uvedeny žádné speciální požadavky. Je nutno pouze pracoviště vybavit přenosným hasicím zařízením schváleného typu.

Ad 1.2.1. a 1.2.3. Požadavky jsou uvedeny v normě ČSN EN 12215 - Lakovny – Stříkácké kabiny pro nanášení organických tekutých nátěrových hmot – Bezpečnostní požadavky.

Ad 1.2.2. Požadavky jsou uvedeny ve stejné normě jako ad 1.2.1 a 1.2.3 a dodatkové požadavky jsou uvedeny v ČSN EN 13355 Lakovny – Kombinované stříkácké kabiny – Bezpečnostní požadavky

Ad 1.3.1. Požadavky jsou opět uvedeny v obecné normě ČSN EN 12215. Další požadavky uvedené v normě ČSN EN 50053-1 hovoří o ostatních podmínkách zajištění bezpečnosti.

Ad 1.3.2. Požadavky jsou uvedeny v ČSN EN 50176 - Automatické elektrostatické stříkácké pracoviště pro nanášení hořlavých tekutých nátěrových hmot

Ad 2.1.1 Požadavky dosud nejsou specifikovány, ale platí obecné zásady zajištění proti požáru instalací přenosného hasicího zařízení schváleného typu. Zde bychom však doporučovali automatické hasicí zařízení.

Ad 2.2.1. Požadavky jsou obecně specifikovány v ČSN EN 12981 Lakovny – Stříkácké kabiny pro nanášení organických práškových nátěrových hmot - Bezpečnostní požadavky (požadavky včetně protivýbuchového opatření v odlučovači prášku), a dále v ČSN EN 50053-2 (pro odlučovače prášku).

Ad 2.2.2. Požadavky jsou obecně specifikovány v ČSN EN 12981 a dále v ČSN EN 50177 Automatické elektrostatické stříkácké pracoviště pro nanášení hořlavých práškových povlakových materiálů.

## TABULKA OPATŘENÍ

1. Nanášení tekutých nátěrových hmot	
Způsob nanášení (dle rozdělení)	Požadovaná ochrana proti požáru a výbuchu
1.1. Štětcem	Přenosné hasicí zařízení
1.2.1. Ruční pistole	Přenosné hasicí zařízení (u velkých kabin automatické hasicí zařízení – viz ČSN EN 12215)
1.2.2. Ruční, kombinované kabiny	Přenosné hasicí zařízení (u velkých kabin automatické hasicí zařízení – viz ČSN EN 13355)
1.2.3. Automatické stříkání	Automatická požární signalizace (požadavky viz ČSN EN 12215)
1.3.1 Ruční elektrostatika	Přenosné hasicí zařízení (u velkých kabin automatické hasicí zařízení – viz ČSN EN 12215)
1.3.2. Automatika, typ A	Automatické požární zařízení
1.3.2. Automatika, typ B	Automatické místní hasicí zařízení (viz ČSN EN 50176)
1.3.2. Automatika, typ C	Automatické místní hasicí zařízení (viz ČSN EN 50176)

2. Nanášení práškových nátěrových hmot	
Způsob nanášení (dle rozdělení)	Požadovaná ochrana proti požáru a výbuchu
2.1.1. Fluidní lože	Přenosné hasicí zařízení (u velkých zařízení se doporučuje automatické hasicí zařízení)
2.2.1. Ruční elektrostatika	Přenosné hasicí zařízení Odlučovač prášku – zařízení pro potlačení exploze – (způsoby viz ČSN EN 50053-2)
2.2.2. Automatika, typ A	Automatické požární zařízení Odlučovač prášku – zařízení pro potlačení výbuchu – (způsoby viz ČSN EN 50177)
2.2.2. Automatika, typ B	Automatické místní hasicí zařízení (viz ČSN EN 50177) Odlučovač prášku – zařízení pro potlačení výbuchu – (způsoby viz ČSN EN 50177)
2.2.2. Automatika, typ C	Automatické místní hasicí zařízení (viz ČSN EN 50177) Odlučovač prášku – zařízení pro potlačení výbuchu – (způsoby viz ČSN EN 50177)

Automatickým místním hasicím systémem se rozumí tzv. rychlé hašení, které je konstruováno jako protivýbuchové s možností následného hašení.

Výše uvedené tabulky s požadavky na zajištění bezpečnosti z hlediska požáru a výbuchu jsou sumarizací požadavků uvedených v normách

a v předpisech. Jejich přesné vlastnosti a použití je vždy v příslušných normách, na které je v tabulce odkazováno.

Snad tento příspěvek usnadní technickým pracovníkům orientaci ve spleti nových norem a předpisů.

## LAKOVÁNÍ

ING. LUKÁŠ HERUDEK, MEGA A.S.  
**RALEX membranes®**

RALEX membranes® jsou heterogenní iontoměničové membrány vyráběné firmou MEGA a.s. ve Stráži pod Ralskem od roku 1985. Jednou z významných oblastí použití iontoměničových membrán je proces elektroforézy, což je metoda nanášení barvy elektroforézním způsobem, kdy je barvený předmět zapojen jako elektroda ve stejnosměrném poli elektrolytu (vodný roztok barvy) a přitahuje ionty barvy. Elektroforézní boxy (deskové nebo tubulární), které jsou rovněž tradičními výrobky MEGA a.s. a jejichž nedílnou součástí tvoří i iontoměničová membrána, slouží k udržování koncentrační rovnováhy v lakovací lázni. Me-

toda elektroforézního – zvláště pak kataforézního lakování patří mezi nejmodernější technologie povrchové úpravy kovových výrobků. Největší podíl na rozvoji kataforézní technologie má automobilový průmysl, kde je antikorozní odolnost karoserií a ostatních komponentů středem zájmu všech výrobců. Vysoká kvalita povrchové úpravy, spolu s výhodnými ekonomickými a ekologickými podmínkami, předurčila tuto technologii k využití i v dalších oborech strojírenství a spotřebního průmyslu.

RALEX membranes® se vyznačují vynikajícími mechanickými a elektrochemickými vlast-

nostmi zejména nízkým elektrickým odporem, vysokou permselectivitou, vysokou odolností proti agresivním chemikáliím a průmyslovým membránovým jedům, dobrou tepelnou odolností, vysokou životností (podle prostředí až 10 let), schopností pracovat v širokém rozsahu pH atd. Do pracovního stavu se uvádí zbotnaním ve vodě, popřípadě kondicionováním a úpravou membrány podle použitého aparátu. Membránám RALEX nevadí opětovné vysoušení a botnění a ve zbotnaném stavu jsou dobře ohebné a formovatelné.

## NOVINKY A PŘÍKLADY REALIZACÍ APLIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍ 2K BAREV GRACO A MEDIA

ING. JAROSLAV NOVÁK - MEDIA LIBEREC S.R.O.

V roce 2009 přichází GRACO a MEDIA se dvěma zásadními novinkami. Na bázi zařízení PROMIX pro 2K aplikace z centrálních rozvodů s výměnami barev, které se stalo etalonem ve své kategorii i pro ostatní výrobce, byla vyvinuta verze PROMIX III, umožňující modulární konfiguraci využít toto zařízení ke směšování PUR, epoxidových, ale i soft-feel plastikařských laků a barev při manuálních i robotizovaných aplikacích. Modulární koncepce umožní využít jednu základní řídicí platformu, místo doposud nabízených několika různých strojů (podobně jako u jiných výrobců).

Druhou novinkou budou zařízení XTREME MIX, v současnosti nejprodávanějšími pro těžké antikorozní 2K nástřiky, které bude možné nově používat i pro speciální vyhřívané rychletuhnoucí materiály (80 C, 1 min – 30 s zpracovatelnost).

Jako příklady realizací komplexních průmyslových systémů v klasickém průmyslu budou v přednášce představeny dva projekty z roku 2008, které jsou typickými představiteli nejčastějších řešení.

První systém slouží pro nanášení dvou odstínů vrchní barvy a jednoho základu s rozvedením vodou ředitelných barev, tužidel

a promývacího prostředku ke 3 stříkacími kabinám se 7 dávkovacími jednotkami PROMIX II s automatickými měniči barev přímo u kabin. Realizace byla dokončena na začátku roku 2008 u jednoho z našich největších výrobců elektromotorů a od ihned od začátku pracuje ve třech směnách v plném provozu. Druhý příklad je od významného česko-německého výrobce jeřábové techniky a byl vybrán jako příklad menšího systému s jednou směšovací jednotkou a malými centrálními rozvody z odděleného místa

## NOVĚ NABÍDKA KAPACITY POVRCHOVÝCH ÚPRAV

Pokud nám **do týdne** na náš E-mail [info@povrchovauprava.cz](mailto:info@povrchovauprava.cz) zašlete text inzerátu včetně fotografií a obrázků, tak Vám ho bezplatně zařadíme do této části příštího vydání. Doporučený formát textu je doc, rtf (ne pdf).

## Přehled pořádaných odborných akcí

Podrobné informace najdete v odborném serveru **POVRCHOVÁ ÚPRAVA** nebo na webových stránkách pořadatelů

Fakulta chemická a potravinářské technologie STU v Bratislavě  
 Slovenská spoločnosť pre povrchové úpravy, člen ZSVTS  
 Slovenská spoločnosť priemyselnej chémie, člen ZSVTS  
 Česká společnost pro povrchové úpravy  
 Slovenská chemická spoločnosť, odborná sekcia anorganickéj chémie

### 51. medzinárodná galvanická konferencia

16. – 17. jún 2009 GABČÍKOVO

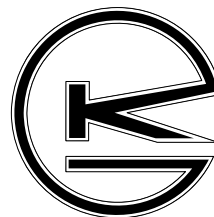
*Na 51. Medzinárodnej galvanickej konferencii sa stretnú slovenskí a zahraniční odborníci z praxe, projektanti, výskumníci a výrobcovia pôsobiaci v oblasti povrchových úprav. Účastníci tohto najstaršieho odborného podujatia v oblasti povrchových úprav budú mať príležitosť vymeniť si poznatky a skúsenosti a nadviazať medzi sebou osobné, pracovné a obchodné kontakty. Súčasne sa na Vás obraciam so žiadosťou o vašu aktívnu účasť formou prednášky alebo firemnej prezentácie.*

#### ZAMERANIE KONFERENCIE

- Vplyv technológií povrchových úprav na životné prostredie
- Progressívne technológie povrchových úprav
- Aktualizácia legislatívy a problematika odpadov
- Valné zhromaždenie SSPÚ
- Diskusný večer (poriada SSPÚ)

#### ODBORNÝ GARANT

Doc. Ing. Marta Chovancová, PhD.



**ODBORNÁ SPOLUPRÁCA**

Atotech SK Banská Bystrica, SK  
 ČSPÚ, CZ  
 ELCHEM SR Bratislava, SK  
 FCHPT STU v Bratislave, SK

PRAGOCHEMA Praha, CZ  
 Slovenská chemická spoločnosť, SK

**PROGRAMOVÝ VÝBOR**

Ing. Ivic Peter  
 Ing. Obr Ladislav, CSc.  
 Ing. Bielková Marta, CSc.  
 Prof. Ing. Fellner Pavel, DrSc.  
 Doc. Ing. Chovancová Marta, PhD.  
 Ing. Szelag Petr  
 Ing. Michal Korenko, PhD.

*Termín uzávierky predbežných prihlášok: 31. marec 2009*

*Rokovací jazyk: slovenský, český, anglický*

*Predpokladané účastnícke poplatky:*

- |                                |         |                                     |        |
|--------------------------------|---------|-------------------------------------|--------|
| • vložné                       | 120.- € | • firemná prezentácia prednáška     | 33.- € |
| • vložné pre členov SSPÚ, ČSPÚ | 105.- € | • firemná prezentácia v zborníku A5 | 33.- € |
| • zborník                      | 10.- €  | • prezentačný stôl                  | 17.- € |

*Program konferencie spolu so záväznou prihláškou a požiadavkou na ubytovanie bude rozoslaný do 15. mája 2009.*

**KONTAKTNÁ ADRESA**

Eva Dekanová  
 51. Medzinárodná galvanická konferencia  
 Ústav anorganickej chémie, technológie a materiálov FCHPT STU v Bratislave  
 Radlinského 9, 812 37 Bratislava  
 Tel.: +4212/5296 3637; +4212/59325459 Fax: +4212/59325415  
 e-mail: dekanovaeva@centrum.sk; [marta.chovancova@stuba.sk](mailto:marta.chovancova@stuba.sk), [www.chtf.stuba.sk/katedry/kant/rozne/sspu.html](http://www.chtf.stuba.sk/katedry/kant/rozne/sspu.html); [www.stuba.sk](http://www.stuba.sk)

**INZERCE**
**Registrován pod ISSN 1801-707X**

Elektronický časopis je uchovávaný a archivovaný v rámci projektu WebArchiv Národní knihovny a je poskytnutý k Online prístupu Internetovým užívateľom.

**Redakce elektronického časopisu POVRCHOVÁ ÚPRAVA**

Ing. Ladislav Pachta, Hradec Králové, tel.: 495 215 297, mobil: 603 438 923, E-mail: [pachta@povrchovauprava.cz](mailto:pachta@povrchovauprava.cz)  
 Karel Bartáček, E-mail: [info@povrchovauprava.cz](mailto:info@povrchovauprava.cz)

Prihlášení k zasílání elektronického časopisu a prohlédnutí nebo stažení jednotlivých vydání je možno z <http://www.povrchovauprava.cz>.  
 Copyright © 2003 - 2009, IMPEA s.r.o., Hradec Králové