

Reach **Goals** with us
your **2006**

Arnold Umformtechnik: Přínos díky kooperaci

Úspěšný přenos z laboratoře do praxe - na příkladu „chromátování“ potvrzuje Arnold Umformtechnik svou inovační schopnost

(Forchtenberg) Požadavky na kompetence dodavatelů automobilů permanentně rostou. Tlak však nestupňují pouze výrobci, také legislativa průběžně zvyšuje laťku pro inovační sílu a schopnost rozvoje dodavatelů. V této souvislosti výrobcům komponent už dlouho nestačí pouze odkazovat na vynikající kvalitu svých produktů. Namísto toho musí denně dokazovat, že jsou i v oblasti výzkumu a vývoje schopni nastupovat nové cesty a současně eliminovat zbývající rizika. Výkonnost musí být zajištěna bez kompromisů v systémové a procesní bezpečnosti.

Arnold Umformtechnik GmbH z Forchtenbergu, dceřiná společnost celosvětově úspěšného koncernu Würth, příkladně dokazuje svou výkonost vzhledem k podstatné změně zákonných rámcových podmínek. Jako jeden z výrobců spojovací techniky jsou Forchtenberští zvláště dotčeni vyhláškou EU o starých automobilech, která od 1. července 2007 zakazuje používat sloučeniny chromu VI v protikorozních ochranných vrstvách.

Skupina Arnold je 100% dceřinou společností globálně působícího koncernu Würth, který s více než 46000 zaměstnanců a s 314 společnostmi po celém světě dosahuje obratu více než 6 miliard EUR.



Nové normy výrobců Jenom v Německu je ve šroubárnách ročně zpracováno cca 600 000 tun oceli na spojovací díly tvářené za studena. Velká část této produkce je ošetřena galvanickou zinkovou vrstvou a návazným chromátováním šestimocným chromem, zabraňujícím korozi. Pokud se chrom VI dostane do lidského organismu, je akutně jedovatý a rakovinotvorný. Rakovinotvorné látky jsou sice chromátováním vázány, při nesprávném použití však nelze vyloučit kontaminaci. V důsledku toho bylo v září 2000 směrnicí EU o starých automobilech rozhodnuto o tom, že v automobilech již nesmějí být používány materiály ošetřené chromem VI. Všichni výrobci automobilů reagovali na tento zákaz změnami svých norem pro úpravu povrchů a vytvořili tak normativní základ pro přechod na nové materiály.

Laboratoř se setkává s praxí Okamžitě po zveřejnění rozhodnutí o směrnicí v roce 2000 aktivně oslovili produktoví manažeři forchtenberského výrobce šroubů společnost SurTec Deutschland GmbH, která je specialistou na povrchy. Již v té

době měla společnost SurTec vyvinutou technickou inovaci postupu zvaného „chromátování“. Tato metoda umožňuje na galvanizované plochy nanést ochrannou vrstvu s třímocným chromem, která brání vzniku reakce. Chrom-III sice není jedovatý, nedosahuje však

nezbytných kvalit pro ochranu před korozi. Metoda silnovrstvé pasivace vyvinutá společností SurTec nejen že tento kvalitativní nedostatek eliminuje, ale dokonce ještě zvyšuje protikorozní ochranu. Metoda se při skupinovém pokusu, který provedl Svaz německého automobilového průmyslu (Verband der deutschen Automobilindustrie - VDA), prosadila proti celkem 56 konkurenčním systémům a prokázala tak teorii principiální ovladatelnosti procesu chromátování v praxi.

Nalezen „zelený“ šroub

Od roku 2001 provázejí produktoví manažeři společnosti Arnold Umformtechnik cestu této inovační technologie do praxe. Cílem bylo vyvinout takzvaný „zelený“ šroub, který měl spojit nulové riziko poškození zdraví a kvalitní protikorozní ochranu s hospodárností nové generace produktů. Partnerství mezi vývojáři, podnikovými ekonomi a výrobními odborníky se příkladně osvědčilo, projekt „Chromátování v průmyslové praxi“ je prokazatelně úspěšný.

Reach **Goals** with us your **2006**



Průzkumem v terénu byla metoda chromátování postupně odzkoušena a testována z hlediska vhodnosti jejího použití v praxi. Metoda byla standardizována a byla začleněna do různých firemních specifikací a podnikových norem. Chromátované spojovací prvky procházejí víceúrovňovou galvanizovnou s více než 20 lázněmi. Nejprve jsou spojovací prvky v bubnu opatřeny anodickou zinkovou vrstvou. V stejném bubnu probíhá i chromátování. Na povrchu při tom vzniká mírně nazelenale působící vrstva. Tato vrstva je příkladně barevná pro ekologický charakter šroubu. Chromátované části jsou temperovatelné, což dále podtrhuje hospodárnost systému. Novodobá metoda bez alkalických kyanidů umožňuje rovnoměrné pokrytí ochrannou vrstvou i na hůře dostupných místech. Závitová geometrie se tak nemění a přilnavost profilu závitů je zaručena.

Respektování „lidského faktoru“ Jako rozhodující se pro úspěšný přenos náročných technologií z teorie do praxe ukázala včasná příprava a vyškolení zaměstnanců. Od samého začátku byli školeni v souvislosti s nezbytným řízením kvality, proběhla personalizace odpovědností. Každá objednávka od zákazníka je od svého přijetí až po odeslání zboží provázena jasně kódovaným dokumentem se stanoveným označením. Statistická kontrola sleduje každý výrobní krok. V úzké koordinaci s

elektronickým kontrolním systémem je zabezpečeno, že každý spojovací prvek maximálně splňuje požadavky zákazníka. Zkušební protokol má status platné listiny a je chráněn proti padělání.

V mezidobí byl systém zaveden na trhu, normován a rozšířen. Stanovování cen se řídí podle předchozí generace povrchové úpravy žlutým chromátováním, kvalita je potvrzena certifikací podle ISO TS 16949. Přidaná hodnota vyplývá z prokazatelně vyšší protikorozní ochrany. Vyspělý management dodávkového řetězce garantuje dostupnost jednotlivých produktů. Používány jsou zejména v komfortních konstrukčních prvcích, jako jsou airbagové, sedadlové a navigační systémy. Společnosti Arnold se včasná investice do nové technologie vyplatila – jako první dodavatel určují měřítka. Úspěch dokládá seznam zákazníků a referencí: produktům společnosti Arnold důvěřují DaimlerChrysler, BMW, Bosch a mnozí další dodavatelé TIER 1.

Středně velký výrobce šroubů, společnost Arnold Umformtechnik GmbH ročně vyrobí přibližně 3,5 miliardy šroubů. Specialitou podniku je vývoj a výroba závitotvorných spojovacích prvků. Šrouby značek Taptite nebo Remform bezodpovědě vytvářejí maticový závit do jádrového otvoru aplikace a při nejvyšší provozní spolehlivosti umožňují při montáži až 80% úsporu nákladů. V každém autě, které bylo vyrobeno v Německu, se průměrně skrývá 250 spojovacích prvků pocházejících ze závodu Arnold Umformtechnik. Polovina obrátu ve výši 66 milionů euro, kterého společnost Arnold dosáhla v hospodářském roce 2005, pochází z automobilového průmyslu. Ale také zákazníci z oblasti elektronického a spotřebního průmyslu používají nejen spojovací prvky - Arnold nabízí celé portfolio služeb od specifického aplikačního poradenství přes vývoj, výrobu až po bezpečnostní záruku.

Vaše kontaktní osoba:
Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG
Dipl.-Betriebswirt (FH) Michael Pult
vedoucí marketingu & komunikace
Tel.: 0049-(0)7947-821-170
Fax: 0049-(0)7947-821-111
Mail: michael.pult@arnold-umformtechnik.de
www.arnold-umformtechnik.de