

Měření galvanických dílů s uživatelem definovaným inspekčním plánem

 Petr Žourek

Kontrola kvality jiných oborů a odvětví hraje také důležitou roli v rámci galvanických povrchových úprav. Úzké meze tolerancí a silná poptávka po homogenních povlácích vyžadují přesná měření tloušťky povlaku podle jasně definovaných technologických postupů. Kromě toho naměřené výsledky by měly poskytnout vodítka pro potenciální proces optimalizace a tím i obecně snížení nákladů.

Elektrolytické vrstvy musí splňovat různá kritéria. Především je to funkčnost povlaků. Například se jedná o požadavek určitého stupně

ochrany proti korozi (zpravidla je vyžadována nejméně minimální tloušťka vrstvy při dodržení definovaných nákladů, což znamená minimální spotřebu materiálu). Kromě toho by měla být vrstva homogenní, jak je to jen možné, a to nejen v rámci daného závěsu, ale také celé dávky galvanického procesu, což je důležité zejména pro dekorativní vrstvy. Kromě toho bývá daleko častější požadavek, aby nanesená vrstva byla aplikována v rámci úzkých tolerančních mezí. Proto je nutná systematická kontrola všech požadovaných kritérií. Kontrolní měření je třeba vždy provádět na příslušných místech stejným způsobem, bez ohledu na to, kde je v současné době daná série výrobků. Kromě toho musí být kontrolovány výrobky testovány s co nejmenšími náklady a úsilím.

Velmi efektivní způsob, jak kontrolovat jednotlivé galvanické procesy jsou „plány inspekční“. Za tímto účelem firma Helmut Fischer GmbH (Německo), vyvinula zbrusu nový software FISCHER „DataCenter IP“ (kontrolní plán), který je používán v kombinaci s novým přístrojem DUALSCOPE® FMP100 (obr. 1). Ten je určen pro měření tloušťek vrstev na magnetických i nemagnetických podkladech. Přístroj je vybaven dotykovým velkoplošným grafickým barevným displejem a jako řídicí software je použit Windows CE pro české prostředí, tj. i s českou jazykovou mutací. Taková kombinace hardware a software umožňuje uživateli defino-

vat kontrolní plány na PC a stáhnout je do FMP100. Plány inspekční pak vedou operátora krok za krokem, jako navigační systém. Měřená místa jsou jasně daná a nastavena tak, aby zachytila všechny kritické oblasti (jako hrany, problematická místa výrobku atd.). Ve stejné době může pak operátor i kontrolní proces přijímat naměřená data a následně je pak pomocí software „DATA Center IP“ zpracovat. Takto získané naměřené hodnoty je pak možno stáhnout přímo do počítače. Pro jednoduché vyhodnocení, archivaci a tisk (např. s nastavenou šablonou) je k dispozici široká škála analýz a statistických funkcí, které umožní získat okamžitý přehled o procesu (**kontakt na str. 34**).



Obr. 2



Obr. 1

FISCHER DataCenter IP software a DUALSCOPE® FMP100 - ruční přístroj jsou výkonnými nástroji strategického řízení jakosti přímo v ruku inspektorů: krok za krokem poskytují návod skrze celý měřicí cyklus a to nejen minimalizuje lidské chyby, ale také zajišťuje reprodukovatelné a srovnatelné výsledky na předem definovaných měřicích místech. Takováto kombinace navíc umožňuje dodržovat správné postupy měření i u netechnických operátorů. Kontrolní procesy tak získávají velmi významného pomocníka a to nejen v kvalitě těchto úkonů, ale také v úspoře času lidského potenciálu včetně snížení počtu případných neshod v měřicích procesech. ■



PROMINENT, spol. s r.o.

P.O.Box 8, Komenského nám. 338, 767 01 Kroměříž,
tel./fax: 573 337 170, 573 342 112, fax: 573 342 453
Technické zastoupení: 679 76 Drnovice 283, mobil: 602 507 010
e-mail: prominent@prominent-km.cz, www.prominent-km.cz

MĚŘÍCÍ A ZKUŠEBNÍ TECHNIKA DODÁVANÁ NAŠÍ FIRMOU

Posuvky, mikrometry, úchylkoměry, dutinoměry,
drsnoměry, dílenské mikroskopy,
profilprojektory, koncové měrky atd.



Přístroje pro měření tloušťek vrstev, analýzu
materiálu, obsahu feritu, elektrické vodivosti,
měření ultramikrotvrdosti, RoHS, WEEE.

Elektronické libely a vodováhy pro měření přímosti, rovinnosti a náklonu.

Přístroje pro měření síly, kroutícího momentu,
zkoušení pružin a univerzální silové zkoušky.
Systémy pro kontrolu a kalibraci momentových
klíčů.

Systémy pro průběžné monitorování teplot a
teplotního profilu v technologických a výrobních
procesech.

Přenosné digitální tvrdoměry pro měření na kovech. Sondy měří ve všech polohách.
R5: sonda pro statické měření na malých a tenkých dílcích.



Teploměry, otáčkoměry, pH-metry, vlhkoměry,
endoskopy, hlukoměry.



Tvrdoměry, mikrotvrdoměry, přenosné a zkušební
přístroje, optické přístroje a měřicí projektory.



Stolní a laboratorní tvrdoměry pro měření
tvrdosti na kovech.

Přístroje pro měření síly, kroutícího momentu, zkoušení
pružin a univerzální silové zkoušky.

Ruční a stolní tvrdoměry na gumu, pryž a plasty. Lze
měřit i tvrdost vrstev barev.



Přístroje pro měření délek, odchylek tvarů a polohy
včetně oblastí příbuzných.