

GLI ULTIMI MICRON...

Non é sorprendente constatare i considerevoli sforzi fatti dai costruttori e utilizzatori di equipaggiamenti di lavorazione per garantire una produzione stabile di particolari in tolleranze dimensionali di qualche micron su lunghezze di decine di millimetri e su superfici di qualche dm² (vale a dire una precisione di 0.01%) per poi vedere questi stessi pezzi, così finemente realizzati, venire trasportati in uno stabilimento per essere rivestiti o incisi con una precisione al massimo del 50%? In effetti le variazioni in spessore del trattamento raggiungono usualmente come minimo 10 micron per un valore medio di 20 micron.

Generalizzando, nel settore degli strati sottili, che riguarda peraltro numerose industrie come quelle dei semi-conduttori, degli schermi piatti o del fotovoltaico, si raggiunge uno standard di precisione nell'ordine del 10% e dell'1% nei migliori dei casi e, a volte, su superfici di diversi m²! Quindi, perché l'industria meccanica non potrebbe beneficiare delle stesse performance visto che la sua competitività dipende prevalentemente dalla sua capacità di attenersi scrupolosamente alla stabilità dimensionale dei particolari?

Certo, le tipologie dei particolari sono molto più complesse che non gli oggetti piani dell'industria elettronica, ciò che rende l'apporto dei reattivi sulla superficie dei particolari più difficile da uniformare. Ma le tecniche impiegate in questa industria non potrebbero essere sfruttate affinché l'industria meccanica possa approfittarne?

Ed é esattamente quel che propone la tecnologia Cyklos il cui primo equipaggiamento A300, dedicato all'anodizzazione dei particolari in alluminio, verrà esposto in prima mondiale al Simodec del 2012.

In effetti, questa altamente innovante tecnologia riprende quanto utilizzato con successo nei processi di trattamento della superficie sotto vuoto dell'industria elettronica adattandolo ai processi di trattamento in fase acquosa della meccanica. Dopo

un caricamento automatico, i particolari vengono trasportati su dei piccoli cestelli che effettuano delle rotazioni complete nei differenti bagni di trattamento tanto che le disuniformità dovute alle complesse tipologie dei particolari, le variazioni della corrente elettrolitica o della temperatura, gli sprigionamenti gassosi e altri fenomeni sono parzialmente o totalmente soppressi dal movimento rotativo.

In tal modo, l'equipaggiamento Cyklos A300 riduce di almeno un fattore 2 le variazioni di spessore (5 micron di variazione su uno spessore medio di 20 micron) ed elimina tutti i difetti insiti nel trattamento classico dovuto all'imprigionamento delle bolle anche in caso di particolari dalle forme più complesse.

I fabbricanti di particolari meccanici possono quindi proseguire nel raggiungimento della padronanza dei micron del particolare finito dotando le loro officine della tecnologia Cyklos per il trattamento della superficie.



*Emmanuel Turlot
Direttore di Cyklos SA
(un'azienda del Gruppo Tornos)*