

## Metrologia: etorkizuneko joerak

### ▶▶ *Metrologia eremuan industriari soluzio berriak ekartzeko dauden joerak*

Egun, “*offline, at lab*” neurketa-bideak eta -prozedurak “*near process, in-process*” fabrikaziorantz hurbiltzeko joera nabarmena dago, prozesuak eta emaitzak in situ monitorizatzeko eta kontrolatzeko aldera, prozesuaren aldagaiak, horien egoera eta horiek denboran izan duten bilakaera hobeto ezagutzeko xedez.

Informazio hori bilduta, denbora errealean har daitezke erabakiak, parametro kritiko horiek aldatzen direnean eta aipatu parametroek prozesuaren emaitza baldintzatzen dutenean. Soluzio mota horrek neurketa-sistema malguak behar ditu, sistema horiek automatizatzea eta programatzea ahalbidetuko dutenak, gaur arte bitarteko kontrolatuetan ezarri diren kontrolerako metodoak ekoizpen-inguruneetara hurbiltzeko eta horietan integratzeko xedez. Horrela, makina-tokiko pertsonen erraz balia dezakete aipatu neurrien emaitza, fabrikazio-zikloetan erabakiak hartuz.

Bestetik, beharrezkoa da, prozesuaren ezaugarri interesgarriak monitorizatzeko, datuak hartuko, prozesatuko eta erabakiak hartzeko unean lagunduko duten sistemak garatzea. Hortaz, gaur arte egiaztapenerako eta kalibraziorako kanpo-metodoen zehaztapen eta abiadura berbera edo hortik gorakoa prozesuari sartzea/hurbiltzea eskatzen zaie kontrolerako bitartekoei.

Balio erantsi handiagoko fabrikazioaren eskaria haziz doanez, lanean ari dira jada fabrikazio-neurketa binomio horretan, askotariko helburuekin; hala nola, prozesua hobeto ezagutzeko, akastun piezak saihesteko, mantentze-lan igarlea ezartzeko bitartekoetan, prozesuaren jitoak kontrolatzeko eta, beharko balitz, horiek zuzentzeko eta abarrerako.

Nabarmendu egin behar da neurketa-prozedurak eta -bitartekoak askotariko fabrikazio-inguruneetara egokitze beharra. Honakoa da erronka handienetako bat egungo dimentsio-metrologiaren inguruko ikerketa eremuan: laborategitik ekoizpen-ingurunera eramatea neurrien trazabilitatea; izan ere, laborategian kontrola daitezkeen alderdi asko (ingurumen-baldintzak, makinen geometria, sentsoeren kalibrazioa eta abar) ez dira ekoizpen-ingurunean kontrolatzen, eta, are, ez dira ezagutu ere egiten, orain arte ez baita beharrezkoa izan ezaugarri horiek espazio horretan karakterizatzea.

## Erronkak eta joerak

- Neurketa-software malguagoa (askotariko sistemadun komunikazioa), erabiltzaile-interfaze lagunkoi batekin programatu daitekeena
- Datu masiboen paketeak eskuratzeko eta prozesatzeko gaitasuna duten neurketa-sistemak
- Kontakturik gabeko eta zehaztasun handiko neurketa-sistemak
- Programatu daitezkeen smart sentsoreak
- Diziplina anitzeko komunikazio-sareetan sar daitezkeen sistema metrologikoak
- Datuak ebaluatzeko eta erabakiak hartzeko sistemak
- Denbora errealean hainbat gdl neurtzeko sistemak (ekoizpenaren gaineko % 100eko kontrola)
- Neurketa-teknika eta -teknologia berriak
- Prozesuak (neurketa, muntaketa, ekoizpena) eredu igarleekin simulatzea
- Makinan ziurgabetasuna esleitzea
- Komunikaziorako mintzaira eta interfaze berriak
- Auto-kalibrazioa in situ

IK4-TEKNIKERREK metrologiaren eremuko joerekin bat datozen gaitasunak garatzen ditu, industriari soluzio berriak ekartzeko asmoz.

*Gorka Kortaberria, IK4-TEKNIKERREKO Ikuskaritza eta Neurketako arduraduna*