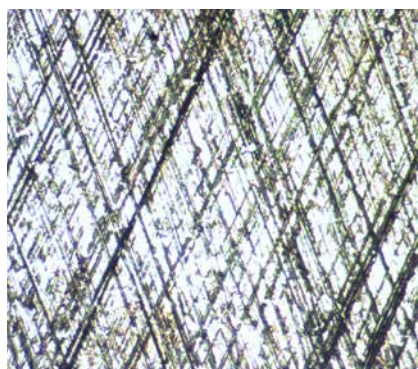


» Računalniška obdelava slik se seli iz testnih laboratorijev v proizvodnjo

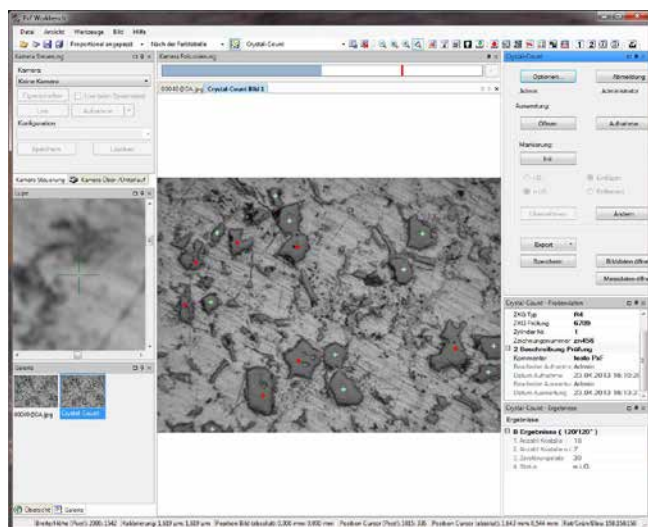
Mihael Debevec

V mnogih primerih v praksi ni na razpolago nobene alternative glede računalniškega vida. Na primer integrirana vezja so premajhna za nadzor s človeškimi očmi ali pa porazdelitev temperaturnih območij po litju ali pri obdelavi v vročem, kar je človeku nevidno.

Druge alternative nadzora preprosto ni mogoče izbrati. Prav tako v primerih nadzora notranjih sten valjev motorjev – zahtevana je kakovost površine, ki pa jo lahko dobimo le z najbolj natančnim pregledom. Drsnе površine so namreč znanost že same po sebi. Za zagotovitev ustreznega trenja se zahtevajo primerne pore, v katerih



» CylinderInspector iz Opto GmbH omogoča bližnje posnetke drsnih površin valjev – vključno z merjenjem kota honanja. Vir: Opto GmbH



» Opto GmbHjev CylinderInspector omogoča analiziranje kristalne strukture na drsni površini valja na mikrometrskem nivoju. Optična povečava in daljinsko krmiljen sistem ostrenja omogočata nadzor površin na različnih povečavah v širokem razponu s hkratno možnostjo dokumentacije. Vir: Opto GmbH

se lahko nabira mazalno olje. Te pore so edini način, da se zagotovi stalno mazanje med batnimi obročki in steno valja. Da bi dobili zahtevano poroznost in čim manjše trenje, proizvajalci motorjev iščejo rešitve v specialnih prevlekah in končni fini obdelavi s honanjem, pri katerem se metalurške lastnosti drsnih površin spreminijo v ustrezno kristalinično stanje. In z računalniško obdelavo slik postanejo te mikrostrukture vidne. To se izvede s senzorskimi glavami, ki jih potisnemo v notranjost valjev in jih osvetljujemo s svetlobnimi diodami (LED), s čemer je omogočen daljinsko nadzorovan pregled površin z možnostjo analiz v mikrometrskem območju.



» Merilna glava CylinderInspector med pregledom notranjosti cilindra, ki površino osvetljuje in jo meri brezkontaktno. To daje uporabnikom 360° panoramski pogled, ki se začne na točki po lastni izbiri. Sistem se centrirata neodvisno v območju premerov valjev 60-130 mm. Vir: Opto GmbH

Tak nadzor površin valjev se trenutno izvaja v preskusnem laboratoriju na vzorcih. Toda prvi avtomobilski proizvajalci uvajajo take naprave kot testne na proizvodnih linijah in to predstavlja splošne razvojne trende. Računalniška obdelava slik proizvajalcem in dobaviteljem omogoča, da preidejo od naključnih pregledov na stoodstoten nadzor neposredno na proizvodno linijo. Sodobni sistemi kamer pa že omogočajo hitro in brezkontaktno merjenje z natančnostjo najzahtevnejših stopenj.

» www.world-of-photonics.com