

## Optické zkoušky tvarové shodnosti rotorových listů větrné elektrárny

Při výstupní kontrole rotorových listů se využívá jedna z technologických novinek dnešní doby. Tvarová shodnost vyrobených listů se mimo jiné porovnává pomocí fotogrammetrie.

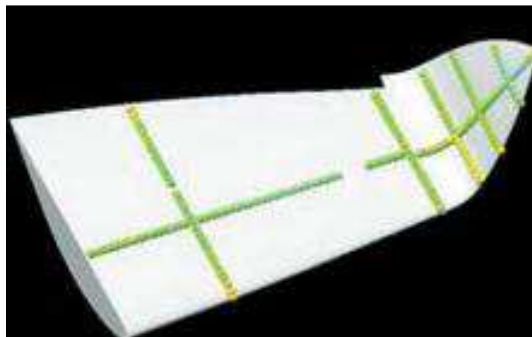


*Umístění referenčních bodů na plochu listu rotoru*

Na plochu rotorového listu jsou nalepeny pásy s reflexními terčíky. Tyto terčíky mají kalibrovanou velikost i vzdálenost od sebe a slouží jako referenční body. Zkoumaná oblast se vyfotí digitálním fotoaparátem z několika rozdílných úhlů. V počítači pak speciální program analyzuje tyto referenční body. Pomocí numerických metod z dvojdimenzionálního obrazu vytvoří trojdimenzionální model. Toto se nazývá 3D transformace.



*Vyfoceny rotorový list s terčíky připravenými pro 3D transformaci*



*Počítačově zpracovaný obraz konce rotorového listu. Pomocí numerických metod byla z několika obrázků určena přesná poloha bodu. Ta je nyní zanesena do CAD prostředí, kde je porovnávána s přesným modelem. Barevnost bodů nám označuje odchylku od předlohy. Zelená barva značí správnou polohu bodu a model s měřenou osou jsou v daném bodě identické.*

Tato metoda je samozřejmě jedna z mnoha, která se používá při kontrole rotorového listu. Je ale časově náročná, a tak se používá jen na oblasti, kde je potřeba přesného dodržení tvaru. Například naběžná hrana listu, kde dodržení přesného tvaru zaručuje správné proudění v mezní vrstvě či na konci listu, kde nedodržení správného tvaru by zvýšilo indukovaný odpor a tím hlučnost listu. Na méně důležité oblasti se používá klasického srovnání se šablonou.

Zdroj: <http://www.csve.cz/cz/clanky/opticke-zkousky-tvarove-shodnosti-rotorovych-listu-vetrne-elektrarny/319>