



— JENNIFER LIEB

Drát pro přímý kontakt: Laser od společnosti TRUMPF odstraňuje izolační lak

Magnet-Schultz vyrábí elektromagnetické aktivační členy, senzory a ventily. Cívky měděného drátu pro své díly si vyrábí firma sama. Při kontaktování působí rušivý izolační lak na drátu. Laserový paprsek ho proto jednoduše odstraní.

Když novorozenci potřebují umělé dýchání pomocí přístroje, je důležité, aby kyslík byl přiváděn do jejich citlivých plic s přesně řízeným tlakem. Ventily regulující množství plynu musí tedy přesně a spolehlivě pracovat. To funguje tak: Elektromagnetický aktivační člen - velmi zjednodušeně řečeno kolík z kovu, který je přitahován elektromagnetickým polem - se pohybuje. Tím otevírá a zavírá ventil. Elektromagnetické aktivační členy se používají vždy tam, kde elektrické signály musí být přeměněny v mechanické pohyby.

Rodinou vedená firma z Memmingenu je aktuálně vedena ve čtvrté generaci a vyvíjí od roku 1912 elektromagnetické aktivační členy a senzory pro použití od oblasti hlubin oceánu až po vesmír. Magnet-Schultz zásobuje různá průmyslová odvětví, k nimž patří mimo jiné oblast automobilů a letectví a kosmonautiky a také lékařská technika, hydraulika, pneumatika nebo elektromechanika.



<p>Předtím používala firma Magnet-Schultz značící lasery od společnosti TRUMPF k popisování svých dílů.</p>



<p>Byla používána TruMark Station 5000.</p>





<p>Popisování dílů s Data-Matrix kódy slouží k internímu sledování procesních kroků.</p>

Hotovo pro kontaktování

Nejpodstatnějšími produkty firmy Magnet-Schultz jsou cívky měděného drátu. V Memmingenu a na bývalém armádním území v Memmingerbergu, vyrábí výrobce ročně miliony cívek, které se například používají pro hydraulické nebo pneumatické ventily k regulaci toku oleje nebo proudů vzduchu. Avšak pro to musí být drát z cívky očištěn – nebo přesněji zbaven laku?

Na měděném drátu cívky se nachází izolační lak. Bez něj nemůže cívka fungovat jako elektromagnet, protože navinutý drát by se bez izolace choval jako masivní měděný blok. Na jednom místě však působí rušivě u kontaktu, také nazývaného pin vinutí. Proto tam lak musí být odstraněn. Bernd Pfadler pracuje v oblasti procesní techniky u firmy Magnet-Schultz a vysvětluje: „Odstraníme lak na měděném drátu pinu vinutí, protože tam cívku elektricky kontaktujeme.“



Laser zvyšuje naši produktivitu a nedochází u něj k opotřebení.

Bernd Pfadler, procesní technik u firmy Magnet-Schultz

Od šepele k laseru

Nejdříve firma Magnet-Schultz mechanicky odstraňovala lak těmi noži rotujícími kolem měděného drátu. Problém při tom: Je komplikované nastavit nože a šepele stále podléhají opotřebení. Tím kolísá kvalita a drát je někdy nechtěně tenčí. „Měděné dráty mají rozdílné průměry, mezi 0,5 a 0,6 milimetru. Pro každý drát jsme museli nože rozdílně nastavit, to bylo náročné a stálo nás to dobu taktu“, poznamenává Pfadler. „Kromě toho nože byly příčinou mnoha znečištění.“

Procesní technici u firmy Magnet-Schultz proto přemýšleli, jak je možné lak odstranit jiným způsobem. A nakonec narazili na své značící lasery od společnosti TRUMPF. Některé z nich stojí v hale závodu již dvacetiletí a popisují všechny druhy plastu a kovu. Pfadler si vzpomíná na začátek projektu: „Udělali jsme první výtrysk s našimi lasery a dívali se, zda tím dokážeme odstranit lak z měděného drátu.“

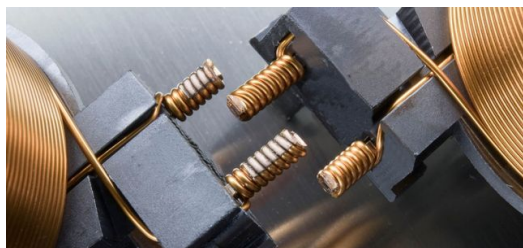


<p>U mikroskopu kontroluje Bernd Pfadler odstranění laku.</p>



<p>Nejdříve odstranil laser TruMark 5010 izolační lak z měděného drátu. Následně byla kontaktována cívka.</p>





<p>Vlevo: Piny vinutí po odstranění izolačního laku, vpravo: mřížový drát před čištěním laserem.</p>

Odizolování v taktu výroby

Když to fungovalo, obrátila se firma Magnet-Schultz na společnost TRUMPF. Čištění laserem mělo být integrováno do jednoho ze stávajících speciálních strojů. V několika krocích připraví stroj cívku k dalšímu zpracování – a to zcela automatizovaně. Laser proto musí dosáhnout doby taktu stroje. Společnost TRUMPF testovala na vyžádání v různých zkouškách, který laser TruMark Série 5000 je ten správný pro odizolování. „U pinů vinutí se jedná o malou plochu k očištění a doba taktu našeho stroje není tak vysoká“, říká Pfadler.

Vybrán byl nakonec kompaktní laser – TruMark 5010. Dosud firma Magnet-Schultz používala laserovou technologii ke svařování a popisování – nyní také k odizolování dílů. „Laser zvyšuje naši produktivitu a nedochází u něj k opotřebení“, říká Pfadler. Díky tomu se rozplyne nejenom lak, ale také dodatečně vynaložené úsilí pracovníků výroby.



JENNIFER LIEB

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS

