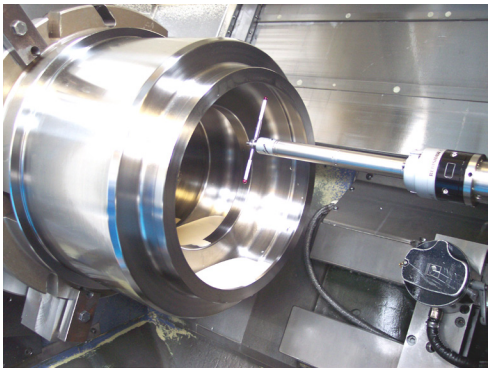
RENISHAW
apply innovation™

Jak prosperovat jako subdodavatel ve Velké Británii
Firma Castle Precision zajišťuje obrábění na CNC strojích s vysokou efektivitou a produktivitou

Vedení firmy Castle Precision zavedlo nejmodernější technologie ve všech činnostech, avšak nikoli samoúčelně – technologie se využívají tak efektivně, že v mnoha případech byly nehospodárné operace zredukovány až o 80 %. Například použitím sond Renishaw na CNC soustruzích se kontrolní časy zkrátily z přibližně 35 minut na méně než šest minut.

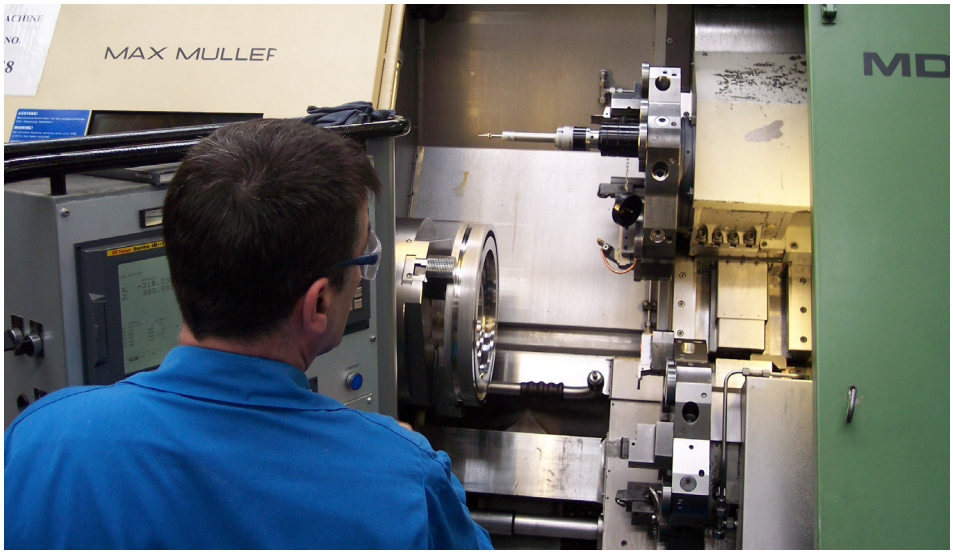
Vedení firmy Castle Precision zavedlo nejmodernější technologie ve všech činnostech, avšak nikoli samoúčelně – technologie se využívají tak efektivně, že v mnoha případech byly nehospodárné operace zredukovány až o 80 %. Například použitím sond Renishaw na CNC soustruzích se kontrolní časy zkrátily z přibližně 35 minut na méně než šest minut.

Kvalita musí být integrována a nikoli dosahována kontrolou
Společnost Renishaw s firmou Castle úzce spolupracuje a podporuje ji již déle než 20 let. Předseda představenstva Marcus Tiefenbrun k tomu říká: „Pevně věřím v zásadu integrace kvality a nikoli jejího dosahování kontrolou. Pro naplnění této filozofie výroby jsou nezbytné sondy Renishaw.



Snímání revolverové hlavy CNC soustruhu, zkrácení kontrolních časů rozhodujících funkcí až o 80 %

Typické velmi přesné součásti obsahující složité prvky



Snímání revolverové hlavy a demontovatelné rameno pro ustavování nástrojů na stroji vybaveném řízením Fanuc, výhradně pro zabudování snímacích systémů

IN103

Případová studie

Po celou dobu využívání CNC strojů v naší firmě se společností Renishaw úzce spolupracujeme – jejich flexibilita a ochota pomoci byla vždy vynikající.“ V roce 1984 jsme získali šestipaletové obráběcí centrum Mori Seiki vybavené obrobkovými sondami Renishaw. Přestože byly tehdejší možnosti softwaru omezené, prokázala se mimořádná užitečnost sondy při ustavení obrobků a společnost Castle od této chvíle začala bez jakýchkoli pochybností sondami Renishaw standardně vybavovat každý nový stroj.

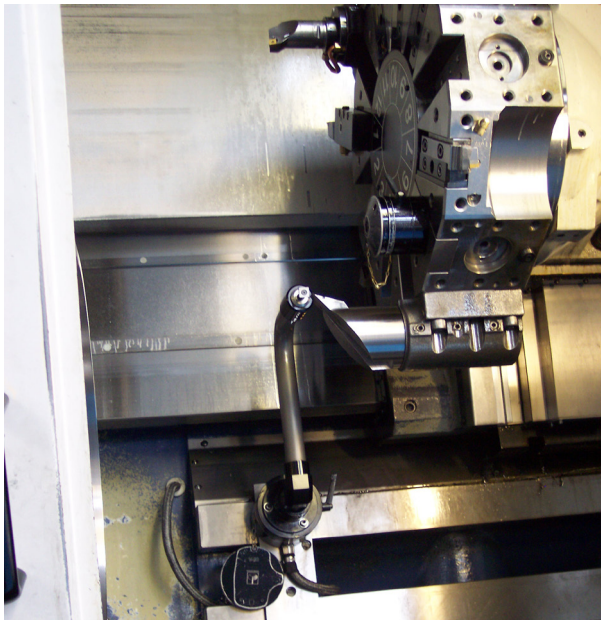
Obrobkové sondy se s úspěchem používají v obráběcích centrech, avšak firma Castle také ukázala, jak efektivně je lze používat na CNC soustruzích pro účely ustavování a kontrolní měření. Technický ředitel Alex Skinner, který spolu s Marcusem Tiefenbrunem dodal zavádění technologií základní inspiraci, vysvětluje, proč zejména tento proces ukazuje cestu ke zvýšení efektivnosti.

„Kdysi jsme při měření jedné součásti při mezioperační kontrole strávili 35 minut – to se muselo zlepšit. Díl se měřival ručně mimo stroj. A protože měření bylo součástí obráběcího cyklu, stroj po celou dobu mezioperační kontroly stál a nevyráběl díly. Kontroloři změřili určitý parametr tenké stěny, rozhodli, zda součást požadavky splňuje či ne, a pak dílec vyhodnotili jako vyhovující či nevyhovující, aniž by provedená měření vůbec zaznamenali!

Celý tento cyklus nyní provádí sonda a kontrolní operace se tak zkrátila na zhruba 6 minut. Provedená měření jsou automaticky zaznamenána a uchována v protokolu SPC. Můžeme tak okamžitě zjistit naměřené rozměry každého dílce, který jsme vyrobili za posledních 5 let!“

Inteligentní rozhodování s využitím snímacích systémů

Tím však náš příběh nekončí. Alex Skinner dodává: „Rozhodli jsme se využívat sondy pro inteligentní rozhodování. Naměřené hodnoty se používají k aktualizaci korekcí. Tyto změny korekcí se pak načítají a zaznamenávají ke sledování a řízení procesu.



Ustavování řezných ostří nástroje pomocí demontovatelného ramene Renishaw s vysokou opakovatelností

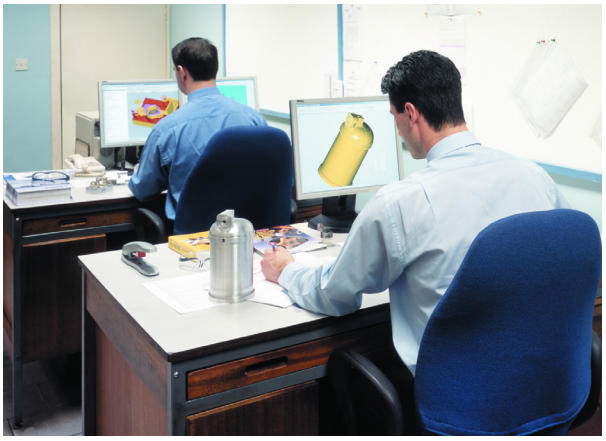
Dílna Castle Precision, ve které byly identifikovány a odstraněny pravděpodobné zdroje neefektivnosti, počínaje plánováním výroby a cykly strojního obrábění a konče zaznamenáváním času a přidělováním osobního času

Mohli jsme tak významně omezit zásahy obsluhy, takže jeden pracovník je nyní schopen obsluhovat dva stroje namísto jednoho.“ Marcus Tiefenbrun nepochybuje o pozitivním vlivu snímacích systémů na svůj podnik. „Největším přínosem je snížení… ne, bylo by vhodnější říci naprosté vyloučení všech problémů s nepřesnostmi. Druhou největší výhodou je omezení odborné náročnosti práce. Také jsme zjistili, že prohlédnouli si naši zákazníci zavedené procesy zblízka, udělá to na ně velký dojem a odcházejí s přesvědčením, že máme postup pod kontrolou.“

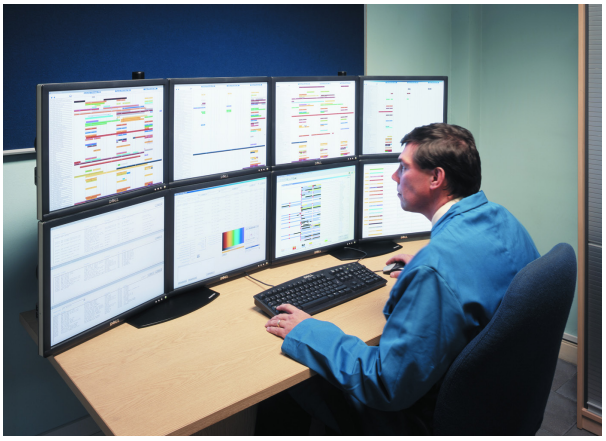
Snaha o efektivitu

Je velmi těžké stručně popsat společnost jako Castle, jež se z podniku z 60. let závislého na produkci nízkonákladových dílů pro firmy jako Massey Ferguson, British Leyland a Singer (vyráběly se i díly pro převodovky Hillman Singer) transformovala ve specializovanou společnost využívající nejmodernější technologie. Shrnutí lze zestručnit do tří slov – kontrola, kvalita a efektivita.

www.renishaw.cz



Součásti jsou vyráběny přímo podle originálního výkresu CAD, přičemž je automaticky vytvořen program strojního obrábění a následuje okamžité virtuální ověření kompletního cyklu strojního obrábění a měření



Systém plánování výroby je řízen z centrální obrazovky, přístup je však možný také z jiného terminálu

Renishaw s.r.o.

Olomoucká 1164/85
CZ 627 00 Brno
Česká republika

T +420 548 216 553
F +420 548 216 573
E czech@renishaw.com

www.renishaw.cz

RENISHAW
apply innovation™

O společnosti Renishaw

Renishaw je zavedená společnost se světovým prvenstvím v oblasti strojírenských technologií a silnou historií inovací ve vývoji a výrobě metrologických produktů. Od svého založení v roce 1973 společnost dodává svým zákazníkům nejmodernější výrobky, které zvyšují produktivitu výrobních procesů, zlepšují kvalitu výrobků a poskytují ekonomická řešení v oblasti automatizace.

Prostřednictvím celosvětové sítě dceřinných společností a distributorů poskytuje svým zákazníkům mimořádné služby a podporu v následujících oblastech:

- Obory aditivních výrob, vakuové odlévání a technologie vstřikování plastů, výroby prototypů a produkce dle zákaznických požadavků
- Aplikace pokročilých materiálových technologií v mnoha strojírenských odvětvích
- Dentální CAD/CAM skenovací a frézovací systémy a produkce můstků, korunek a implantátů
- Systémy odměřování polohy pro vysoce přesnou polohovou zpětnou vazbu v lineárních, úhlových a rotačních aplikacích
- Upínací systémy pro souřadnicové měřicí stroje (CMM) a měřicí přístroje
- Porovnávací měřicí systémy pro třídění obráběných dílů v sériové a hromadné výrobě
- Vysokorychlostní laserové systémy a geodetické systémy pro použití v extrémních podmínkách
- Laserové systémy a systém ballbar k měření přesnosti a kalibraci obráběcích a tvářecích strojů
- Lékařské přístroje pro neurochirurgické aplikace
- Měřicí sondy pro ustavení a měření obrobku, seřízení a kontrolu opotřebení nástrojů a a software pro kontrolu dílů vyráběných na CNC obráběcích strojích
- Systémy Ramanovy spektroskopie pro nedestruktivní materiálovou analýzu
- Měřicí sondy a software pro měření na souřadnicových měřicích strojích (CMM)
- Snímací doteky pro měřicí aplikace na souřadnicových měřicích strojích a obráběcích strojích

Podrobnosti o zastoupení firmy po celém světě naleznete na naší hlavní webové stránce na adrese www.renishaw.cz/kontakt

SPOLEČNOST RENISHAW VYNALOŽILA ZNAČNÉ ÚSILÍ K ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNOSTI OBSAHU TOHOTO DOKUMENTU K DATU VYDÁNÍ, ALE NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ ZÁRUKY ČI FORMY UJIŠTĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE OBSAHU. SPOLEČNOST RENISHAW VYLUČUJE ODPOVĚDNOST, JAKKOLI VZNIKLOU, ZA JAKÉKOLI NEPŘESNOSTI V TOMTO DOKUMENTU.

©2012 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.
Společnost Renishaw si vyhrazuje právo na provádění změn technických parametrů bez předchozího upozornění.
RENISHAW a emblém sondy použitý v logu Renishaw jsou registrovanými ochrannými známkami společnosti Renishaw plc ve Spojeném království a v jiných zemích.
apply innovation a názvy a jiná označení Renishaw produktů a technologií jsou ochrannými známkami společnosti Renishaw plc a jejích dceřinných společností.
Všechny ostatní názvy značek a produktů použité v tomto dokumentu jsou obchodními názvy, ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

H-5650-3183-01-A

Vydáno 1112 Obj. číslo H-5650-3183-01-A