

Malý zázrak udivuje Red Bull F1

„Stroj ponechaný v automatickém chodu s poškozeným nástrojem znamená katastrofu...“

Dobré věci jsou vždy v malém množství, v případě JK Engineering, v malých prostorách. Co dodavateli přesného strojírenství chybí na podlahové ploše, to tím více to kompenzuje obchodními znalostmi. To je příčinou, proč je jeho dílna přecpána k prasknutí nejmodernější výrobní technologií, včetně CNC obráběcích strojů firmy DMG vybavených různými dotykovými sondami Renishaw pro měření obrobku a nástrojů.

JK Engineering, se sídlem severně od Londýna v Hertfordshire, vlastní a řídí John Kenny, vyučený operátor CNC strojů se znalostmi o letecké a kosmické technice a o formuli F1. Základy JK byly položeny v průběhu stáže Kennyho u Red Bull F1, dříve známé jako Stewart Grand Prix. Díky nenadálé změně v osobním životě Kenny investoval všechnen svůj majetek do vlastního podnikání.

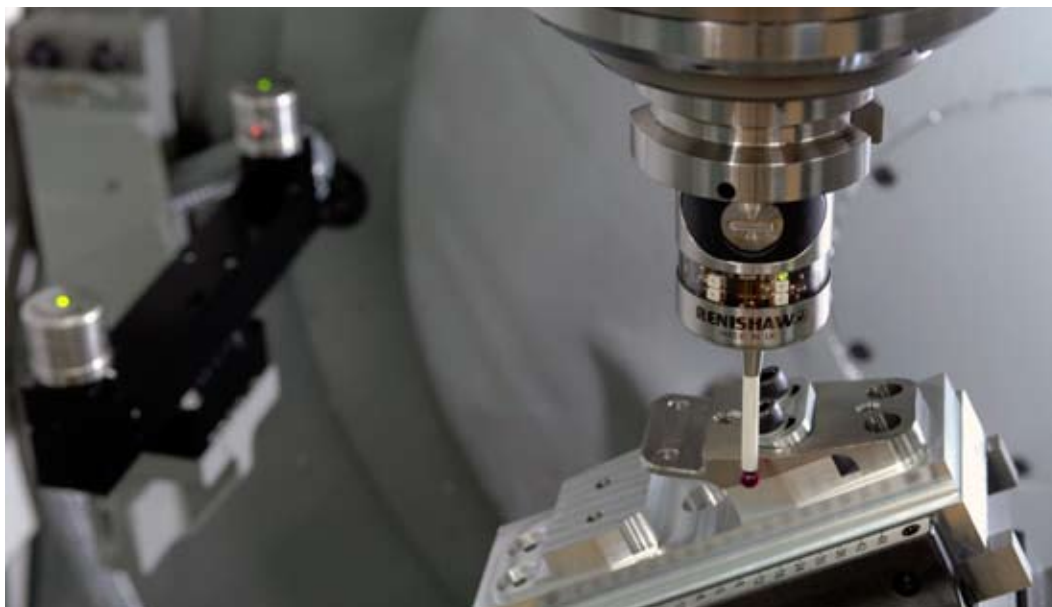
„Jednoho dne jsem se probudil a rozhodl se, že teď nebo nikdy,“ vzpomíná. „U Stewarta jsem dal výpověď, koupil několik použitých strojů a začal hledat zakázky.“



Eigenaar John Kenny: “De machines effectief en efficiënt gebruiken is waar het op aan komt.” De tastersystemen maken dat mogelijk.



Onderdelen produceren voor Red Bull F1 vraagt van JK Engineering een bijzondere aanpak.



Contactloze Renishaw NC4 voor gereedschapinstelling en controle op gereedschapbreuk, en OMP40 spindeltaster voor nulpuntinstelling

Pro začátek jednodušší práce

S nohama pevně na podlaze dílny si Kenny uvědomil, že velký podíl své práce nebude dělat pro bývalého zaměstnavatele. Ne zpočátku.

„Neměl jsem takové zařízení, abych mohl pracovat pro tým F1. Technologie, kterou potřebujete, abyste mohli odevzdat dobrou práci, 3D software CAD/CAM, 4 a 5osé stroje, apod., je neuvěřitelně drahá. Začínající firmy jsou tak málo podporovány, že jsem musel najít jinou, jednodušší práci, abych zaplatil účty.“

Aby se uživil, dodával dentální a medicínské komponenty pro společnosti jako Royal National Orthopaedic Hospital. Tyto tržby stále tvoří dosti vysoké procento stávajícího obrátu společnosti a pomáhají vyrovnat divoké výkyvy v tržbách od F1.

Přechod k více osám

„Provedli jsme mnoho jednoduchých, tříosých prací, které zaplatily účty a umožnily nám pomalu nahradit staré stroje víceosým zařízením. Jakmile jsme toto zařízení měli, vrátili jsme se k Red Bull a nabídli naše služby.“

Podle Kennyho mnoho přesných strojů zjistilo, že je obtížné vyhovět unikátním požadavkům zákazníka jako je Red Bull F1.

„Mnohokrát jsme součástky a komponenty vyráběli ve velmi malých dávkách, nebo dokonce po jednom kuse. Tento druh zakázek mnoho firem odmítá.“



John Kenny met speciale producten die op de DMG's DMU-50 VMC gemaakt zijn

Uspěli jsme zejména ze dvou hlavních důvodů: Za prvé, děláme vše pro to, abychom zakázku dokončili včas a podle příslušných norem jakosti. Za druhé, což je právě tak důležité, používáme nejnovější technologii společnosti Renishaw pro ustavení nástrojů, čímž minimalizujeme doby ustavení a ze svých strojů získáváme maximální produktivitu. Toto je životně důležité, jestliže chcete vytvořit zisk u výroby tak malého počtu kusů.”



Werkstukken worden op kleine pallets in de DMG DMU-50 machines geplaatst. Het gereedschap moet vaak gewisseld worden

Na dvou 5osých CNC obráběcích centrech Deckel Maho DMU 50 firma JK používá obrobkové sondy Renishaw OMP40 a bezkontaktní nástrojové sondy Renishaw NC4. Tyto nástrojové sondy byly na stroje dodatečně namontovány sevisními pracovníky firmy Renishaw UK.

Zvládnutí výměny více nástrojů

„Zakázky jsou často do DMU zakládány na malých paletách a často vyžadují výměnu několika nástrojů, někdy v počtu až 30!“ vysvětluje Kenny. „K rychlému ustavení výchozí roviny součástí používáme sondy Renishaw OMP40 a potom použijeme NC4 k automatickému ustavení nástrojů a ke sledování poškození nástroje v průběhu programu.

Následky ponechání stroje v automatickém provozu s poškozeným nástrojem jsou skoro katastrofální.

Materiál je neskutečně drahý a časem bude ještě dražší. Používáme mnoho titanových a leteckých slitin, takže nechceme vyrábět zmetky. Protože vyrábíme v malých počtech a napjatých termínech, nemůžeme si dovolit dělat jednu práci dvakrát.

Modernizace všech strojů

V průběhu sedmi let od založení JK Engineering nahradil Kenny skoro všechny stroje včetně softwaru nejmodernějším zařízením. Kromě dvou nejmodernějších obráběcích center DMU to jsou nový Haas VF-2 Super Speed VMC se 4 osami a dvě CNC soustružnická centra Colchester s poháněnými nástroji. K vytváření CNC programů slouží 3D Open Mind Hyper Mill CAM systém a k udržení špičkové kvality hotového výrobku čistý prostor kontrolní místnosti. To vše JK potřebuje k udržení spokojenosti velmi náročného zákazníka z prostředí F1.

„Vlastnit takové zařízení je jen část příběhu,“ říká Kenny. „Životně důležité je umět takové zařízení účinně a ekonomicky využívat.“

JK se snaží, aby veškeré zařízení bylo co nejvíce v provozu. Zařízení společnosti Renishaw umožňuje firmě minimalizovat neproduktivní dobu ustavení, vyvarovat se nákladných chyb a dodávat kvalitní výrobky včas a za všech okolností.

„V budoucnu plánujeme nakoupit stroje s ještě větším počtem nástrojů, takže ustavení a monitorování bude hrát ještě důležitější úlohu.

„Nejedná se o vědu o kosmických raketách,“ říká.

„Zařízení Renishaw se velmi snadno používá.

Znám jiné společnosti, které investovaly do podobné kombinace strojů a měřících technologií. Provádějí podobnou práci a jsou rovněž úspěšné.“

Kijk voor meer informatie over JK Engineering op www.jkeng.co.uk