

Natančna storitvena proizvodnja: povečanje učinkovitosti proizvodnje z medprocesno kontrolo



Prihranek časa



Povečanje produktivnosti



Izboljšanje zmogljivosti



Povzetek

Podjetju QEP je z merilnimi sistemi Renishaw na svojih strojih uspelo odpraviti ozka grla in neproduktivni čas pri kontroli na KMS. Hitri in avtomatizirani procesi na strojih, ki jih zagotavljata merilna sistema Renishaw RMP60 in RMP600, so prinesli ogromen prihranek časa pri kontroli – kar 2 uri na serijo.

Podjetje je z novimi zmogljivostmi poleg tega:

- **Povečalo zaupanje v točnost in zanesljivost rezultatov**
- **Zmanjšalo obseg izmeta in dodelav**
- **Doseglo maksimalno produktivnost in učinkovitost**

Stik z nami

Če želite izvedeti več o tem, kako bi vam lahko koristile naše rešitve za nadzor procesov, stopite v stik z nami še danes. Kontaktne podatke lokalnega predstavništva najdete na naslovu www.renishaw.com/worldwide

Komentar kupca



Soočeni smo bili z izzivom optimizacije procesa in zagotavljanja kontrole vseh komponent, ki jih dobavimo. Ocenili smo, da bi z uporabo KMS v 12 mesecih proizvodnje izgubili 270 ur produktivnega časa.

Uvedli smo standardne postopke za preverjanje, kaj počnejo naši stroji, ki vključujejo tudi merilne glave Renishaw in meritve po standardih. Ti postopki so nam utrdili zaupanje v uporabo merilne tehnike na različnih področjih. V času, ki se je sprostil, pa lahko ustvarjamo dodano vrednost za naše kupce. Novost je torej koristna za vse.



Quality Engineered Products Ltd
(Združeno kraljestvo)

Dobre prakse

Predloge Productive Process Patterns™ iz Renishawa vas vodijo po dobrih praksah in pri uvedbi najrazličnejših merilnih rešitev.

Za več informacij v zvezi s pripravo obdelovancev in drugimi aplikacijami obiščite www.renishaw.si/processcontrol



Pregled

Informacije o podjetju	Quality Engineered Products Ltd (QEP) ponuja storitve razvoja in proizvodnje natančnih izdelkov.	
	Sedež podjetja, ki je bilo ustanovljeno l. 2002, je v Cinderfordu v Združenem kraljestvu.	
	S svojimi proizvodnimi zmogljivostmi nagovarjajo kupce v letalski in vesoljski industriji, ladjedelništvu ter avtomobilski industriji.	
Izdelki in storitve	Visokotehnološka večosna CNC obdelava lahkih zlitin, izkušnje pa imajo z večino materialov.	
Akreditacija za industrijo	AS9100C	ISO9001
Cilji podjetja	Zagotavljanje storitev, ki dosegajo in presegajo pričakovanja kupcev na področju cene in kakovosti.	
	Zmanjšanje stroškov izdelka in maksimalna konkurenčnost kupcev.	
	Rast poslovanja na osnovi ravni storitev.	

Proces

Podjetje proizvaja najrazličnejše izdelke na več obdelovalnih centrih, vključno s horizontalnim obdelovalnim centrom Mazak Nexus III Series in večopravilnim strojem Mazak Integrex i-200.

Zaradi majhnih in srednje velikih serij, običajno s 50 kosi, svoje stroje pripravljajo večkrat tedensko.

Izziv

1

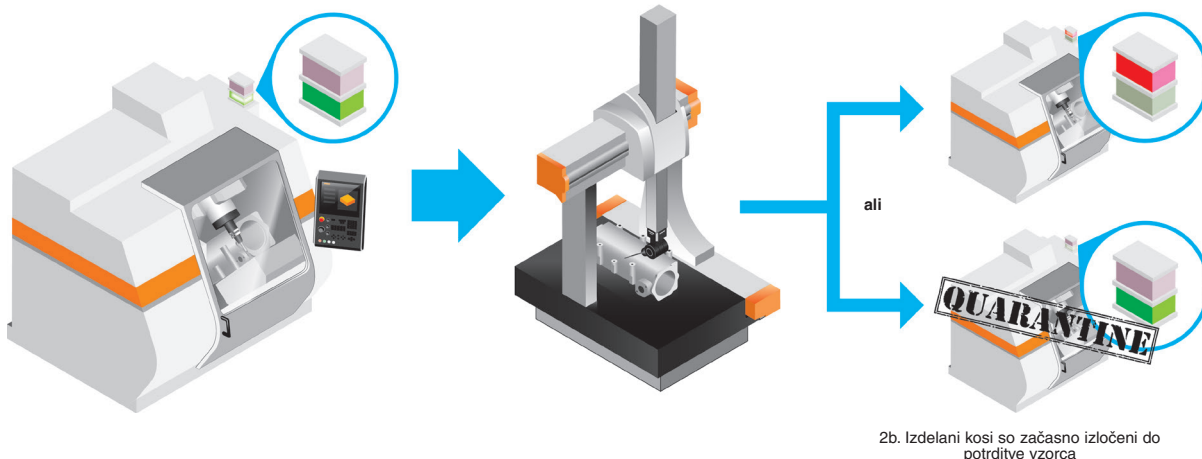
Povečanje produktivnosti in prihranek pri času

V podjetju QEP so prej zaradi zagotavljanja kakovosti in skladnosti kontrolirali vsak deseti izdelek na koordinatnem merilnem stroju (KMS). Merilni proces je trajal vsaj 30 minut na kos. Med izvajanjem kontrol so imeli na izbiro dve možnosti: ustaviti stroj in počakati do potrditve ustreznosti kosa, ali pa takoj nadaljevati z obdelavo in začasno izločiti nove kose do dokončanja kontrole vzorca. V QEP so ocenili, da bi z uporabo KMS v 12 mesecih proizvodnje izgubili 270 ur produktivnega časa. Z nadaljevanjem obdelave potencialno neustreznih kosov pa se poveča tveganje za visoko stopnjo škarta.

1. Obdelava delov na CNC-stroju

2. Vsak deseti kos je kontroliran na KMS v merilnici

Trajanje – 30 minut

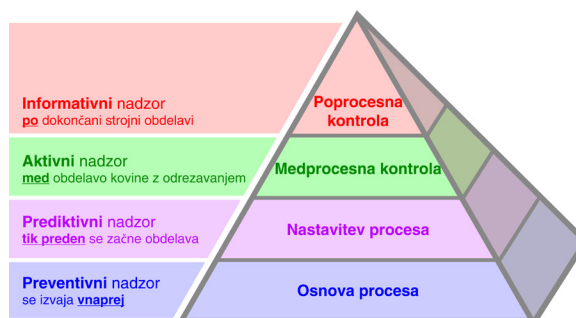


Lastnosti procesa

Renishawovi inženirji so preučili ključne elemente procesa v podjetju Quality Engineered Products in faze proizvodnje po Renishawovi metodi **Productive Process Pyramid™**. Gre za okvir, ki omogoča identifikacijo in nadzor variabilnosti v ključnih fazah proizvodnega procesa.

Za več informacij si oglejte stran **Kdaj uporabljati merilne glave?** na spletnem mestu Renishaw:

www.renishaw.si/whendoiprobe



Piramida produktivnega procesa

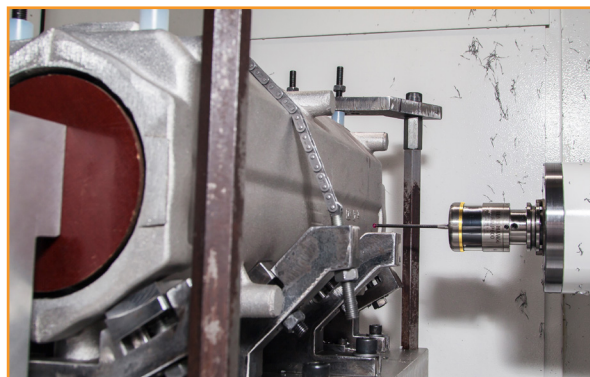
Rešitve

Težišče v proizvodnem procesu: medprocesna kontrola in poprocesna kontrola

Renishawovi inženirji so se posvetili **medprocesni kontroli** in **poprocesni kontroli** ter uvedli ukrepe za občutno podaljšanje produktivnega časa in izboljšanje kakovosti izdelkov.

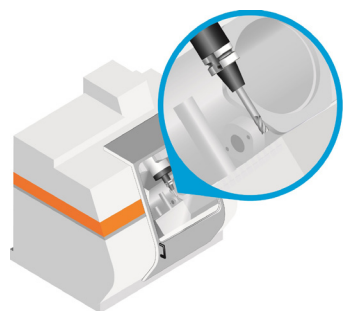
Podjetje QEP je v svoj proizvodni proces uvedlo dva sistema Renishaw za kontrolo izdelkov: merilna sistema RMP60 in RMP600 omogočata hitro in avtomatizirano medprocesno kontrolo ter meritve na stroju. QEP lahko zdaj izpolni zahteve in kontrolira vsak deseti del na stroju. Kontrolni cikel traja samo dve minuti in s tem prihrani približno dve uri na serijo.

Na ta način se je znatno skrajšal neproduktivni čas čakanja in zmanjšal obseg izmeta, odpravili pa so tudi »karanteno« za izdelke. Poleg tega so obseg kontrole zunaj delavnice omejili na vsak 50. kos, s čimer so sprostili dragoceni čas za kontrolo na preobremenjenem KMS.



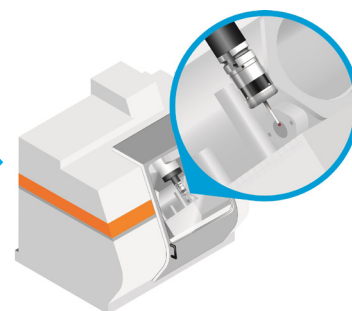
Meritve na stroju z RMP600

1. Obdelava delov na CNC-stroju

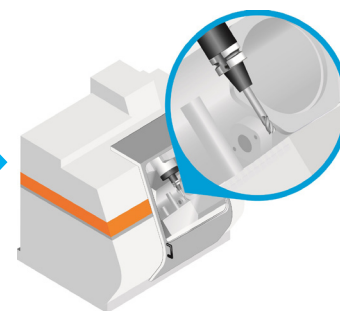


2. Meritev vsakega desetega izdelka na stroju po procesu

Trajanje – 2 minuti



3. CNC nadaljuje z obdelavo kosov




Rezultati:

V preglednicah so predstavljeni značilni rezultati za to industrijsko aplikacijo, kjer je bila uvedena medprocesna kontrola.

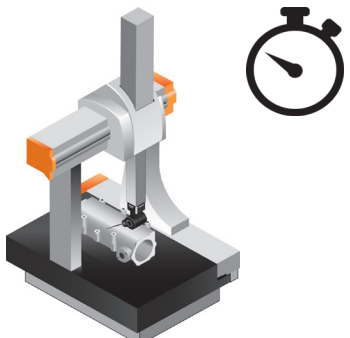
Skrajšanje trajanja kontrole delov

		Brez meritev na stroju	Z meritvami na stroju	Prihranek
	Čas kontrole/kos	30 min	2 min	28 min
	Čas kontrole/serija	2 h 30 min	10 min	2 h 20 min
	Čas kontrole/leto	270 h	18 h	252 h

Skrajšan čas mirovanja obdelovalnega stroja

		Brez meritev na stroju	Z meritvami na stroju	Prihranek
	Čas mirovanja/leto	270 h	18 h	252 h

Sproščeni čas kontrole na KMS

		Brez meritev na stroju	Z meritvami na stroju	Prihranek
	Trajanje kontrol na KMS/leto	270 h	54 h (zmanjšano na vsak 50. kos)	216 h

Prenašamo inovacije v prakso že od leta 1973

Renishaw spada med vodilna inženirska in znanstveno-tehnološka podjetja na svetu. Specializirano je za natančne meritve in zdravstvo.

Za naše kupce po vsem svetu zagotavljamo globalno podporo prek omrežja odvisnih družb in distributerjev.

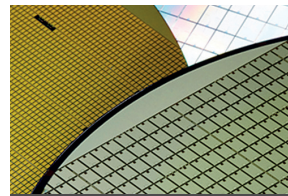
Med našimi glavnimi trgi so:



Letalska in vesoljska industrija



Avtomobilska industrija



Elektronika



Energetika



Težka industrija



Medicina in zdravstvo



Proizvodnja natančnih izdelkov



Znanost

www.renishaw.si



#renishaw

+386 1 527 2100

 sales.renishaw@rls.si

© 2022 Renishaw plc. Vse pravice pridržane. RENISHAW® in simbol merilne glave sta registrirani blagovni znamki podjetja Renishaw plc. Imena izdelkov Renishaw, označbe in znamka 'apply innovation' so blagovne znamke podjetja Renishaw plc ali njegovih hčerinskih družb. Druga imena znamk, izdelkov in podjetij so blagovne znamke njihovih lastnikov. Renishaw plc. Podjetje je registrirano v Angliji in Walesu. Št. podjetja: 1106260. Registrirani sedež: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Združeno kraljestvo.

KLJUB TEMU, DA JE BILO VELIKO PRIZADEVANJ USMERJENIH V PREVERJANJE TOČNOSTI TEGA DOKUMENTA PRED OBJAVO, PA SO KAKRŠNA KOLI JAMSTVA, ZAGOTOVILA ALI ODGOVORNOSTI IZ KATEREGA KOLI NASLOVA IZKLJUČENI, KOLIKOR TO DOPUŠČA ZAKON.

Kat. št.: H-2000-3883-01-A