

Renishaw technologie helpt Breton bij kalibratie van eigen machines en kwaliteitscontrole van producten


Klant:

Breton SpA

Sector:

Precisiebewerking

Uitdaging:

Omschakelen van de verwerking van steenmaterialen naar metalen vereist een aanzienlijke verhoging van de precisie.

Oplossing:

Breton gebruikt nu laserinterferometers, kalibrators voor rotatieassen, ballbarsystemen en schakelende meettasters.

Toen Breton SpA de productie van bewerkingsmachines wilde toevoegen aan zijn kernactiviteit steenverwerkende machines bouwen, leidde het vereiste hogere nauwkeurigheidsniveau tot de introductie van zo'n 30 apparaten van Renishaw, waaronder laserinterferometers, kalibrators voor rotatieassen, ballbars en schakelende meettasters. Het resultaat is dat de snelle vijfassige CNC-bewerkingscentra van Breton nu tot de meest geavanceerde ter wereld behoren.

Achtergrond

Breton SpA is gevestigd in Castello di Godego, Italië, en heeft veel ontwikkeling doorgemaakt sinds zijn oprichting in 1963. Nadat het accent aanvankelijk lag op ontwerp en bouw van machines om natuursteen te verwerken, richtte het bedrijf zich later ook op de productie van complete systemen voor het fabriceren van composietsteen (met daarin 7% polyester). Dit materiaal was feitelijk uitgevonden door Breton en heeft vele jaren de ruggengraat van hun groeiende activiteiten gevormd.

In de jaren '80 startte Breton met het bouwen van CNC-machines voor de verwerking van marmer-, graniet- en composietplaten bestemd voor keukens (bijvoorbeeld aanrechtbladen) en badkamers. In deze periode deden ook de eerste vijfassige systemen hun intrede bij het bedrijf.

Een decennium later ging Breton vanuit zijn expertise diversificeren naar de productie van snelle CNC-bewerkingscentra voor de metaalverwerkende industrie. Binnen enkele jaren werd het bedrijf wereldwijd toonaangevend op dit gebied, dankzij een filosofie van onderzoek, voortdurend verbeteren, innovatie en hoge productkwaliteit. Voor dit laatste punt vertrouwt Breton op Renishaw technologie om de kwaliteit en nauwkeurigheid zeker te stellen van de eigen productiemachines en van de geproduceerde bewerkingsmachines voor de verkoop.

De rotatieastest, uitgevoerd met de Renishaw XR20-W, gaat veel beter nu, want anders dan onze eerdere controlemethodes maakt Renishaw bij deze tests gebruik van betrouwbare interferometrie. De assistentie, ondersteuning en technische benadering van Renishaw waren voor ons een belangrijke hulp bij het bereiken van onze doelen.

Breton SpA (Italië)

Voordat ze de nieuwste technologie van Renishaw toepasten, kalibreerde Breton zijn bewerkingsmachines, voordat die op transport gingen, met de ML10 laser voor lineaire compensatie van CNC-assen en een lasersysteem van ander fabricaat om de rechtheid van machinegeleidingen te meten. Breton had echter problemen met assen van meer dan vier meter, want dan waren de meetgegevens niet consistent.



Met de Renishaw QC20-W ballbar controleert Breton de positioneringsnauwkeurigheid van machines

Uitdaging

Omschakelen van de verwerking van steenmaterialen naar metalen vereist een aanzienlijke verhoging van de precisie. Sales engineer Samuele Salvalaggio licht toe hoe de eigen productiemachines van Breton én de machines die het bedrijf bouwt praktisch dezelfde controle- en kalibratieprocedures doorlopen.

“Je kunt geen precisiemachines maken als de componenten niet op precisiemachines gemaakt zijn”, zo stelt hij. “Onze aanpak van kwaliteitscontrole bestaat eigenlijk uit drie fases: controle van lineariteit, controle van assen, en algehele controle van kinematica. Die worden allemaal uitgevoerd met Renishaw producten.”

Oplossing

Tot de Renishaw producten bij Breton behoren onder meer laserinterferometers, kalibrators voor rotatieassen, ballbarsystemen en schakelende meettasters. Deze zijn verspreid over de afdelingen kwaliteit en technische ondersteuning.

Als een machine eenmaal geassembleerd is, wordt met een XL-80 laserkalibratiesysteem de positionering, lineariteit en hoeknauwkeurigheid van de bewerkingsmachine getest. Alle bewerkingsmachines die Breton produceert ondergaan deze controles. Dit proces wordt ook jaarlijks toegepast op alle eigen productiemachines, en herhaald in het zeldzame geval dat er afwijkingen worden geconstateerd. Het bedrijf koos het XL-80 systeem nadat andere systemen moeilijkheden gaven op assen van meer dan vier meter, een probleem waar de XL-80 geen last van heeft.



Een medewerker van Breton is bezig met de XL-80 laserinterferometer

Met de Renishaw XR20-W kalibrator voor rotatieassen worden rotatieassen gecontroleerd op fouten. “De rotatieastest, uitgevoerd met de Renishaw XR20-W, gaat veel beter nu, want anders dan onze eerdere controlemethodes maakt Renishaw bij deze tests gebruik van betrouwbare interferometrie.

De assistentie, ondersteuning en technische benadering van Renishaw waren voor ons een belangrijke hulp bij het bereiken van onze doelen”, aldus Samuele Salvalaggio.

Machineassen ondergaan ook strikte kwaliteitscontrole routines, die mogelijk zijn door het Renishaw QC20-W ballbarsysteem in te zetten. De QC20-W wordt gebruikt om de haaksheid tussen de lineaire assen te kwantificeren en om snel de fundamentele positioneringsnauwkeurigheid van een bewerkingsmachine te controleren.



De machinewerkplaats van Breton



Bij de onderhoudsdivisie was al een ballbarsysteem in gebruik voor periodieke controles. Toen de medewerkers anderen lieten zien hoe gebruiksvriendelijk en nauwkeurig het systeem was, werd het een standaardgereedschap in elk onderdeel van het bedrijf waar gekalibreerd werd.

Daarnaast wordt deze controle ook als eerste uitgevoerd wanneer klanten om technische ondersteuning vragen voor machines in het veld. Op het 40.000 m² grote fabrieksterrein van Breton is ook de controle van de drie lineaire assen van de bewerkingscentra voor de eigen productie een simpele operationele routine. In slechts 20 minuten kan de operator de machineconditie controleren en zo mogelijke productiefouten voorkomen. Het ballbarsysteem wordt nu intern gebruikt om de productiemachines te controleren en extern voor technische ondersteuning, met name als een klant met een machine een botsing heeft gehad.

Resultaten

Bij Breton, waar momenteel zo'n 700 mensen werken, blijft de steenverwerkende sector de kernactiviteit. De precisie mag dan van een geringere orde zijn, maar ook hier komen de voordelen van kalibratie volledig tot hun recht. Alle Breton machines voor verwerking van natuursteen of composietsteen ondergaan kalibratieroutines die hun optimale werking garanderen.

Ga voor meer informatie naar www.renishaw.nl/breton

Renishaw Benelux BV

Nikkelstraat 3
4823 AE Breda
Nederland

T +31 76 543 11 00
F +31 76 543 11 09
E benelux@renishaw.com
www.renishaw.nl

Voor wereldwijde contactgegevens, kijk op www.renishaw.nl/contact

RENISHAW HEEFT AL HET MOGELIJKE GEDAAN OM TE ZORGEN DAT DE INHOUD VAN DIT DOCUMENT OP DE DATUM VAN PUBLICATIE JUIST IS, MAAR GEEFT GEEN GARANTIES EN DOET GEEN BEWERINGEN TEN AANZIEN VAN DE INHOUD. RENISHAW SLUIT ELKE AANSPRAKELIJKHEID, OP WELKE GROND DAN OOK, VOOR EVENTUELE ONJUISTHEDEN IN DIT DOCUMENT, UIT.

© 2024 Renishaw plc. Alle rechten voorbehouden.

Renishaw behoudt zich het recht voor de specificaties zonder kennisgeving te wijzigen.

RENISHAW en het tasterembleem gebruikt in het RENISHAW-logo zijn geregistreerde handelsmerken van Renishaw plc in het Verenigd Koninkrijk en andere landen. apply innovation en namen en vermeldingen van andere Renishaw producten en technologieën zijn handelsmerken van Renishaw plc of van zijn dochterondernemingen. Alle andere merknamen en productnamen die in dit document worden gebruikt zijn handelsnamen, handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van de respectievelijke eigenaren.

Artikelnr.: H-5650-4141-01-A
Uitgegeven: 04.2024