

ES GIBT KEINEN STILLSTAND, DIE PROJEKTE LAUFEN WEITER BEI CAVITY EYE

CAVITY EYE Hungary Ltd. wurde vor neun Jahren in Ungarn gegründet, heute sind sie mit ihrem auf Werkzeuginnendruckmessung basierenden Prozessüberwachungssystem in vielen Ländern der Welt präsent. Die Pandemie machte allen Unternehmen das Leben schwer, und CAVITY EYE war da keine Ausnahme, da sie in dieser Zeit neben den inländischen auch mehrere internationale Projekte durchführen mussten.



Szabolcs Horváth, Projektingenieur von CAVITY EYE, erzählt, wie sie die Einbußen bei mehreren ungarischen Unternehmen reduzieren konnten. Oft ist es ein langwieriger Prozess, die Ursache der Fertigungsschwierigkeiten zu identifizieren und zu lösen. Es ist immens wichtig, diese Zeit zu reduzieren, da sie die Wirtschaftlichkeit des ganzen Projekts grundlegend verschlechtert.

Bei einem Automobilhersteller gab es eine Reklamation, die durch Short-Shot-Probleme bei einem Vier-Kavitäten-Werkzeug verursacht wurde. Das Problem trat in unregelmäßigen Abständen auf, und die Kosten für jede Reklamation betragen mehrere tausend Euro. In solchen Fällen müssen die fehlerhaften Produkte zu 100 % geprüft werden, was langwierig und kostspielig ist. Außerdem war der Bediener der Spritzgießmaschine aufgrund des kleinen Produkts und der kurzen Zykluszeit nicht in der Lage, die fehlerhaften Teile zuverlässig auszusortieren. Um die Leistung für das Sortieren der Produkte zu erfüllen, wurden zusätzlich Personal benötigt, was die Kosten nochmals in die Höhe trieb.

Das Unternehmen wandte sich an CAVITY EYE, um das Problem zu lösen. Eine Amortisationsbetrachtung zeigte, dass die Systemeinführung anstelle der manuellen Sortierung eine vollautomatische, 100% zuverlässige Alternative ist und diese sich innerhalb weniger Monaten amortisiert.

Nach den ersten Gesprächen dauerte es nur einen Monat, bis das CAVITY EYE-System einsatzfähig war und fehlerhafte Teile automatisch auszusortieren konnte. Das Projekt umfasste die Änderung der Werkzeugkonstruktionen, den Werkzeugbau, die Installation des CAVITY EYE-Systems an der Spritzgießmaschine, Bemusterungen und die Integration des Systems in das Selektiersystem der Spritzgießmaschine.

Die Zusammenarbeit mit dem strategischen Partner von CAVITY EYE (AGS Engineering) erleichtert die Umsetzung, weil AGS bei vielen Firmen die Werkzeuge bereits für CAVITY EYE vorbereitet hatte. Mit dieser Zusammenarbeit von Werkzeugbau und Spritzgusstechnik kann die Übergabe des Werkzeugs an die Serienproduktion sogar um Wochen verkürzt werden.

NEUER VERTRIEBSPARTNER IN ITALIEN

Nach der Gründung der deutschen Niederlassung im Jahr 2018 und des spanischen Vertriebsbüros im Jahr 2019 richtete sich der Fokus im letzten Jahr auf Italien. Beim ersten italienischen Projekt kontaktierte der Kunde das CAVITY EYE-Team aufgrund der kontinuierlichen Streuung der Abmessungen und einer unzureichenden Prozessfähigkeit. Das Produkt wurde aus dem Material PSU gefertigt, mit automatischer Einlegetechnik von Metallbuchsen in ein Vierfach-Werkzeug. Aufgrund des kritischen Rohmaterials ist die Verarbeitung recht komplex. Der Kunde war nicht in der Lage, die Bauteildimensionen in der Produktion zu stabilisieren, konnten die Teile nicht an den Kunden verkaufen und produzierte mit einer hohen Ausschussrate. Bei dem Einlegen der Metallbuchsen ist es sehr wichtig, einen konstanten Prozess zu gewährleisten, was mit den verwendeten Parametern der Spritzgießmaschine nicht erreicht werden konnte. Die Schwankungen zwischen den Kavitäten konnten mit den Parametern der Spritzgießmaschine nur teilweise beeinflusst werden, daher entschied sich der Kunde für den Einsatz von Innendrucksensoren. Das Ziel war zunächst nicht die Qualitätsselektion, sondern einen stabilen und wiederholbaren Prozess sicherzustellen. Ziel: Die Stabilisierung des Prozesses von Zyklus zu Zyklus, von Kavität zu Kavität und von Produktionscharge zu Produktionscharge. Abschließend konnte die Qualität der Teile durch eine Werkzeugkorrektur umgesetzt werden um konstant gute Teile herstellen zu können.

Trotz der Pandemie wurde das Problem mit dem CAVITY EYE-System in nur drei Tagen erfolgreich gelöst. Der reaktive Formenbau und die Vorbereitung der Spritzgießmaschine ermöglichten den rechtzeitigen erfolgreichen Abschluss des Projektes und sicherten den Erfolg der Vor-Ort-Betreuung.

Zeit ist Geld und dank der Flexibilität des CAVITY EYE-Teams konnte der Kunde bereits nach weiteren 3 Tagen die CAVITY EYE-Technologie selbst in Serie einsetzen. Die Sensoren wurden im Werkzeug installiert, Tests an der Spritzgießmaschine durchgeführt, die dort arbeitenden Kollegen im Umgang mit den Geräten geschult und anhand der Werkzeuginnendruckkurven die optimierte Technologie an der Maschine eingestellt. Der geschätzte „Return of Investment“ beträgt weniger als sechs Monate, durch die des Prozessstabilisierung gab es keine Kundenreklamationen mehr, Teile aus dem korrigierten Werkzeug durchliefen abschließend den Freigabeprozess des Produktes.



1. Thomas Braun - Cavity Eye Deutschland GmbH; Szabolcs Horváth, Ákos Udvar - Cavity Eye Hungary Kft.

UNTERSTÜTZUNG FÜR K+F IN SPANIEN

Kürzlich wurden CAVITY EYE Drucksensoren bei einem industriellen Forschungsunternehmen in Spanien installiert. Das spanische Unternehmen führt mechanische Tests an Spritzgussteilen aus speziellen Polymermaterialien durch. Sie testen und untersuchen neue Materialien und messen deren

Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen, optischen, chemischen, physikalischen und anderen Einflüssen. Mit dem CAVITY EYE System werden zwei Technologien geprüft und verfolgt.

Die eine ist das thermoplastische Spritzgießen, die andere ist die Verarbeitung eines nicht-thermoplastischen, niedrigviskosen Materials. Die Besonderheit ist, dass das Werkzeug nicht nur Drucksensoren, sondern auch Temperatursensoren enthält. Die Temperatursensoren wurden benötigt, um die Kontakttemperatur der Werkzeugoberfläche und der Schmelze von Zyklus zu Zyklus überwachen zu können.

Das Wichtigste bei der Produktion der Probekörper, ist es, alle Prüflinge mit der exakt gleichen Technologie herzustellen. So kann bei einer Versuchsreihe eine Validierung vorgenommen werden, wenn die Probekörper unter den identischen Bedingungen hergestellt wurden. Das CAVITY EYE-Team verbrachte drei Tage in Spanien, in dieser Zeit wurden die Sensoren installiert, die Spritzgießmaschine vorbereitet, Tests durchgeführt und anschließend fanden Bemusterungen und Schulungen statt.

Bei dem spanischen Projekt steht der „Return of Investment“ nicht im Vordergrund, da diese Firmen den Zusammenhang zwischen dem Werkzeuginnendruck und dem Endprodukt auf wissenschaftlicher Ebene untersuchen und das CAVITY EYE System ihnen dabei eine wesentliche Hilfestellung gibt. Als Ergebnis dieser Zusammenarbeit werden in den nächsten Jahren internationale Forschungsartikel erwartet.



2. Noel Alonso Sellers - Cavity Eye Spain; Szabolcs Horváth - Cavity Eye Hungary Kft; Jon Haitz Badiola - Leartiker; Ákos Udvar - Cavity Eye Hungary Kft.



3. Cavity Eye Hungary Kft.

AUSBLICK MESSEN

Neben den Projekten bereitet sich CAVITY EYE auch auf Messen in diesem Jahr vor: Der KUTENO (Deutschland), Equiplast (Spanien) und FAKUMA (Deutschland). Weitere Pläne sind die Gründung eines Vertriebsbüros in Italien und die Expansion nach Amerika und Asien bei unveränderter Unterstützung im europäischen Markt.

www.cavityeye.com

