

MŰANYAGOK FELDOLGOZÁSA, ADDITÍV TECHNOLÓGIÁK

Online módszervalidálás lépésenként

Hivatkozás: How to Implement a Remote Validation Process

Plastics Technology, Christina Fuges, 2024.11.06.

<https://www.ptonline.com/articles/how-to-implement-a-remote-validation-process-2?utm>

Tárgyszavak: 1. Feldolgozás 2. Fröccsöntés 3. Szerszám
4. Minőségbiztosítás 5. Módszervalidálás 6. Hibrid validálási modell

A New York állambeli Rochester székhelyű, 42 éve családi tulajdonban lévő öntőforma-készítő **Accede Mold & Tool** cég megpróbálta leküzdeni a Covid-járvány idején betartandó utazási korlátozásokat és egyúttal tekintettel lenni ügyfelei korlátozott költségkeretére, így innovációt bevetve kifejlesztette és implementálta az online módszervalidálást.

A cég sokszínű ügyfélkörén belül a fő hangsúly a gyógyászati és fogyasztási cikkek csomagolásán van. A 101-es osztályba tartozó összes szerszámhoz átfogó szolgáltatásokat nyújt, amelyek magukban foglalják a mérnöki, gyártási, ellenőrzési feladatokat, a módszervalidálást [mold sampling = mintázás] és a kulcsrakész rendszerintegrációt.

Az **Accede** modern validáló laboratóriummal rendelkezik, melyben mechanikai minősítést és folyamatfejlesztést végeznek, eredményeik konzisztensen megbízhatóak. Laboratóriumukat felszerelték kamerákkal, mikroszkópokkal és digitális csatlakozópontokkal, így olyan ablakot nyitottak ügyfeleik számára, amelyen keresztül akár több ezer kilométeres távolságból figyelemmel kísérhetik a validálási folyamatot.

A technikán kívül az emberi kapcsolatok is fontosak voltak, hogy az ügyfelek a folyamat részeseinek érezzék magukat, és lássák, hogy a validálás nagy gonddal történik, bárhol is vannak a világon. És a csoda megtörtént: az ügyfelek megtapasztalták, hogy az online validálási folyamat nem ideiglenes megoldás, hanem racionalizálja a folyamatokat, időt, költséget és fáradságos utazásokat takarít meg számukra.

Az online validálás az ügyfél feldolgozó módszerének mintaciklusban való bemutatását jelenti egy megtervezett videó keretében, miután az **Accede** szerszámjából kikerült az első gyártott darab (FOT) [First Out of Tool]. A standard virtuális validálás magában foglalja az ügyféllel közösen végzett előzetes tervezést, ahol meghatározzák az elvárásokat, a kamerabeállításokat és a validálás időkeretét. Az online validáláshoz a cég gondosan összeválogatott eszközkészlettel rendelkezik, amiben van egy megfelelően felkészített számítógép a grafikákhoz, camera link szabványok a webkamerákhoz, USB-mikroszkóp a műanyagalkatrészek nagyítóval történő vizsgálatához, stúdiólámpák, tartóállványok és zajszűrős fejhallgatók a gyártási környezethez. A kétoldali kommunikációt a nyitott forráskódú OBS Studio szoftver biztosítja a Zoom Meetinghez kapcsolódva.

Ha a FOT, a mechanikai minősítés és a folyamat kidolgozása után a szerszám az elvárásoknak megfelelően működik, és az öntött alkatrészek megfelelnek a specifikációknak, a cég virtuális validálást egyeztet az ügyféllel. Tisztázzák a bemutató célját a legoptimálisabb kamerabeállítások érdekében és az ügyfél által delegálandó személyeket, hogy ez alapján válasszák ki az **Accede** legkompetensebb munkatársait. Ezután egy Outlook-meghívóban a résztvevők megkapják a virtuális Zoom Meetingre mutató hivatkozást, majd a bemutató előtt 24 órával a feldolgozási folyamat paramétereit. A bemutató előtt kb. 30 perccel az **Accede**-munkatársak megválasztják a bemutató levezetőjét és videómérnökét. A többi munkatárs szükség szerint kapcsolódik be a beszélgetésbe. A bemutató kezdete előtt 10 perccel indul a Zoom Meeting, hogy a résztvevők be tudjanak jelentkezni.

A program a résztvevők és az **Accede** virtuális eszközeinek rövid bemutatásával indul. Először a szerzőműködés sorrendje [mold sequence] és a kapcsolódó validálási funkciók állnak a középpontban, miközben a gép működik, ami akár kézi irányítású is lehet. Az ügyfél kéréseket fogalmazhat meg, amiket a cég munkatársai igyekeznek maximálisan teljesíteni. Ezután a fröccsöntési folyamatra és a fröccsöntött alkatrész konfigurációira helyeződik át a hangsúly. Ennek során az **Accede** folyamatos visszajelzésre bátorítja az ügyfél képviselőit, hogy úgy érezzék, közvetlenül a gép mellett állnak. Az ügyfél kéréseinek teljesítése és kérdéseinek megválaszolása után a levezető néhány összefoglaló megállapítással lezárja a bemutatót, a videómérnök

leállítja a közvetítést. Az online validálás során minden tevékenység rögzítésre kerül, és ezek eljutnak az illetékesekhez. A videó másolata bekerül a projekt Elektronikus validálás mappájába.

Az **Accede** a Covid után is folytatja az online módszervalidálást, ami hibrid modellként is működik: egy-két ügyfél a helyszínen vesz részt a folyamatban, az ügyfél munkatársai vagy az ügyfél ügyfele pedig online követi azt. A távoli validálás az ügyfél oldaláról több munkatárs aktív részvételét teszi lehetővé, ami sikeres validálást eredményez fizikai jelenlét nélkül.

Cikk nyelve: angol

Készítette: Szarvasné Molnár Ágnes