

Sajtóinformáció
2023. május 8.

A BMW Group regensburgi gyára már az összes új modell karosszériafényezését automatizált és teljes egészében digitális technológiákkal zárja le

+++ A BMW Group regensburgi gyára a világ első olyan autóiipari létesítménye, amely automatizáltan és teljes egészében digitálisan vizsgálja át, kezeli és jelöli meg a sorozatgyártásban érkező modellek lefényezett karosszériáját +++ A mesterséges intelligencia által vezérelt robotok a sorozatgyártásban készülő összes modellt sorra veszik, hogy kivétel nélkül megfeleljenek a bajor prémiummárka objektív minőségi elvárásainak +++

A BMW Group regensburgi gyára lett a világ első olyan autóiipari létesítménye, amely automatizáltan és teljes egészében digitálisan vizsgálja át, kezeli és jelöli meg a sorozatgyártásban érkező modellek lefényezett karosszériáját. Eme innovatív megoldás részeként a mesterséges intelligencia által vezérelt robotok a sorozatgyártásban készülő összes modellt sorra veszik, hogy kivétel nélkül megfeleljenek a bajor prémiummárka objektív minőségi elvárásainak. Az új technológiák még kiegyensúlyozottabb működést, rövidebb átfutási időt és egyenletesen magas szintű karosszériafelületi minőséget garantálnak. A felhőben tárolt adatok az ok-okozati összefüggések optimális elemzését is lehetővé teszik, amellyel a BMW Group újabb lépést tesz a BMW iFACTORY gyártási stratégiában előírt, teljes egészében digitális és intelligens hálózatba kapcsolt működés felé.

Fényezés, csiszolás, polírozás – a mesterséges intelligencia közreműködésével

A folyamat olyan, akár egy jól begyakorolt színdarab: a felületkezelő üzemben a frissen fényezett karosszériát négy robot állja körül. A robotok egyszerre kezdenek el dolgozni a karosszériafelületen: csiszolnak, felviszik a polírozószereket, políroznak, majd kicserélik a szükséges anyagokat és az elhasznált csiszolópapírt. Mindezt kamerák rögzítik minden irányból. „Ami itt egyedülálló, az az, hogy a robotok minden egyes karosszérián pontosan ott dolgoznak, ahol szükséges –

hiszen a lakkozás után megjelenő apró pöttyök és egyenetlenségek, amelyeket el akarunk távolítani, mindegyik modellen máshol vannak” – mondta Stefan Auflitsch, a regensburgi gyár karosszériafényezési üzemének vezetője. „A robotokat általában úgy programozzák be, hogy újra és újra ugyanazt a mintát kövessék, amíg át nem programozzák őket. A mesterséges intelligencia alkalmazása azonban lehetővé teszi számunkra, hogy teljesen egyedi módon, modellenként máshol dolgozzanak. Mivel egy nap akár 1 000 új autó is áteshet a lezárási folyamaton, ez összesen 1 000 egyedi folyamatot jelent” – tette hozzá.

A BMW Group regensburgi gyára 2022 márciusa óta használja sorozatgyártásban az **automatizált felületkezelést**. Az üzem a világ első olyan autóiipari létesítménye, amelyben mindezt a mesterséges intelligencia segíti. Hogy a folyamat zökkenőmentesen haladjon, e lépést egy másik automatizált folyamat előzi meg, amely hosszú ideje a legkorszerűbbnek számít az autóiiparban: az **automatizált felületvizsgálat** a fedőlakk felvitele után kezdődik, a beavatkozást igénylő felületpontok azonosításával és rögzítésével.

Fekete és fehér színek a jobb áttekinthetőség érdekében: a fényszalagtól a digitális profilig

Az automatizált felületvizsgálat során a technológia először deflektometriás méréssel azonosítja a karosszériafényezés eltéréseit. Miközben nagyméretű projektorok fekete és fehér színű, csíkos mintákat vetítenek a sorozatgyártásban érkező modell felületére, kamerák pásztázzák azt, hogy a csíkos mintázat egyenetlenségein visszaverődő fényből a felület legkisebb eltéréseit is érzékeljék. A kamera rögzíti ezeket a felületpontokat, az adatokat pedig közvetlenül a csatlakoztatott számítógépes rendszerbe továbbítja. A számítógép elmenti az eltérések pontos helyzetét, alakját és méretét, majd az adatokból digitális háromdimenziós képet készít és objektív szempontok szerint osztályozza. Az elkészült karosszériafényezés így teljes felületén ellenőrizhető, és szükség szerint

tökéletesíthető. „A technológia már most annyit tud, mint a legjobb alkalmazottaink együttvéve. Ehhez a karosszériafényezést végző csapat legnagyobb szakmai tudását használtuk fel: a technológia működése munkatársaink egyedülálló szakértelmére épül. Tapasztalataikat becsatornáztuk a programozásba, így az algoritmus már most képes felismerni és objektíven eldönteni, hogy melyik eltérések azok, amelyek utókezelést igényelnek” – fogalmazott Daniel Poggensee projektmenedzser, a felületkezelő technológia strukturális tervezője. Az összegyűjtött adatokból a technológia minden egyes modell esetében külön profilt készít, amely aztán az egyedi felületkezelés alapjául szolgál. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a sorozatgyártásban készülő modellek karosszériáján semmilyen egyenetlenség nem marad, legyenek azok bármennyire aprók.

Az innovatív technológia nem csupán megbízható felületfelmérést és rövidebb átfutási időt garantál, hiszen az automatizált felületkezelés az elkészült karosszéria legkisebb eltéréseit is optimális sorrendben és megfelelő sebességgel rögzíti, megbízhatóan, újra és újra, kikezddhetetlen prémium minőség mentén.

Minden adat a felhőben – lépésről lépésre az intelligens hálózatba kapcsolt működés felé

A robotok használatának ugyanakkor korlátai is vannak. A karosszéria éleinél, valamint az ajtóknál és az egyéb karosszériacsatlakozási pontok utolsó néhány milliméterén például nem képesek tökéletesen felmérni a felületet. Ilyen az üzemanyagtartály fedelének környéke is. Az utolsó simításokat és a karosszéria végső ellenőrzését ezért képzett karosszériafényező munkatársak végzik el. Munkájukat a technológia korábban rögzített adatmennyisége és egy lézervetítő is nagymértékben támogatja: utóbbi digitálisan megjelöli a karosszéria felület releváns területeit, ezzel is garantálva, hogy egyetlen eltérés se maradjon ki az utókezelésből. Így jelenleg az **automatizált felületmegjelölés** az utolsó digitalizált

lépés. Daniel Poggensee szerint ugyanis van még lehetőség a technológiában: „Egyfelől, a felhőben tárolt adatoknak köszönhetően várhatóan még korábban be fogunk tudni avatkozni a folyamatba, ha eltérések merülnek fel – ami lehetővé teszi számunkra, hogy eleve megelőzzük a hibák kialakulását” – mondta. „Másfelől, az alkalmazott technológiáknak arra is képesnek kell lenniük, hogy automatikusan rögzítsék a munkatársak által végzett műveleteket – így nem kell oda-vissza járkálniuk a karosszéria és a számítógép között a dokumentáláshoz. Ez nem csupán időt takarít meg, de csökkenti a komplexitást és növeli a hozzáadott értéket is” – tette hozzá.

A BMW Group regensburgi gyára a világ első olyan autóipari létesítménye, amely sorozatgyártásban alkalmazza e három automatizált és teljes egészében digitális technológiát. A müncheni központú vállalatcsoport jelenleg azon dolgozik, hogy eme innovációt a többi gyárában is rendszerbe állítsa.

**

További információ:

Salgó András, vállalati kommunikációs menedzser

Tel.: +36 29 555 115; e-mail: Andras.Salgo@bmw.hu

A BMW Group magyar nyelvű sajtóoldala a következő címen érhető el:

www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/hu/startpage.html

A BMW Group regensburgi és wackersdorfi gyárai

A BMW Group évtizedek óta a sorozatgyártásban alkalmazott technológia és a működési kiválóság iparági mércéjeként tekint magára – többek között a regensburgi és wackersdorfi gyárakban is. A BMW Group regensburgi létesítménye 1986 óta üzemel, a müncheni központú vállalatcsoport több mint 30 létesítményből álló, nemzetközi gyártási hálózatának meghatározó tagjaként. Regensburgban a BMW 1-es sorozat, a BMW X1 és a BMW X2 sorozatgyártásban kínált modellváltozatai készülnek – naponta akár 1 000 példányban. Az ügyfelek egyedi igényei szerint legyártott autókat a világ összes pontjára exportálják. Az üzem rugalmas sorozatgyártási megoldásainak köszönhetően a különböző hajtáslánc-típusok és -technológiák egyazon gyártósoron látnak napvilágot – legyen szó akár belsőégésű erőforrással, plug-in hibrid hajtáslánc-technológiával vagy tisztán elektromos meghajtással szerelt modellekről.

A Regensburgban készülő hálózatról tölthető modellek nagyfeszültségű akkumulátorai ugyancsak helyben készülnek, az üzem szomszédságában. A 2021-ben megnyitott és rendszerbe állított Leibnizstrasse-i helyszín a hálózatról tölthető hajtáslánc-technológiák típus-specifikus alkatrészeinek gyártásával és összeszerelésével foglalkozik.

A BMW Group regensburgi gyáranak a wackersdorfi Innovációs Park is része. Az 55 hektár méretű területen elterülő kampusz az 1980-as években, eredetileg nukleáris újrafeldolgozó létesítményként épült. A BMW Group itt a sorozatgyártásban készülő modelljeibe kerülő műszerfalakat gyártja, illetve tengerentúli üzemait látja el alkatrészekkel. A wackersdorfi Innovációs Parkban a BMW mellett – amely a terület legnagyobb, meghatározó munkáltatója – más vállalatok is megtalálhatók. A létesítményben mintegy 2 500 munkatárs dolgozik.

A BMW Group regensburgi és wackersdorfi gyárai összesen körülbelül 9 000 embernek, köztük több mint 300 gyakornoknak adnak munkát.

www.bmwgroup-werke.com/regensburg/de.html

A BMW Group

A BMW, a MINI, a Rolls-Royce és a BMW Motorrad márkák tulajdonosaként a BMW Group a világ vezető prémium autó- és motorkerékpár-gyártó vállalata, amely prémium pénzügyi és mobilitási szolgáltatásokat is kínál. A BMW Group világszerte több mint 30 járműgyártó és -összeszerelő létesítményt üzemeltet, termékeit pedig értékesítési hálózatán keresztül a világ több mint 140 országában forgalmazza.

2022-ben a BMW Group közel 2,4 millió darab gépkocsit és több mint 202 000 darab motorkerékpárt értékesített világszerte. 142,6 milliárd eurós összbevételével a vállalat a 2022-es pénzügyi évben 23,5 milliárd eurós nyereséget termelt. A 2022. december 31-i összesítés szerint a BMW Group világszerte 149 475 embert foglalkoztat.

A BMW Group sikerét hosszú távú gondolkodással és felelős működéssel alapozta meg. A vállalat stratégiájának alapvető része a környezetvédelmi szempontból és szociálisan is fenntartható értéklánc, a termékei által képviselt, mindenre kiterjedő felelősség és az erőforrások megőrzése iránti elkötelezettség.

www.bmw.hu

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>