

Comunicat de presă

3 mai 2023

Prelucrare automată a suprafețelor la uzina BMW Group din Regensburg - trio de procese digitale în vopsitorie

Uzina BMW Group din Regensburg devine prima fabrică auto din lume care utilizează un proces automatizat și digitalizat integral pentru inspecția, procesarea și marcarea suprafețelor vopsite ale automobilelor +++ Nou: roboții controlați de inteligență artificială procesează fiecare automobil individual pentru a atinge standardele obiective de calitate.

București/Regensburg. Uzina BMW Group din Regensburg a devenit prima fabrică auto din întreaga lume care utilizează un proces digitalizat și automatizat integral pentru inspecția, procesarea și marcarea suprafețelor vopsite ale automobilelor în producția standard. Într-o nouă abordare inovatoare, roboții controlați de inteligență artificială procesează fiecare automobil individual pentru a îndeplini standardele obiective de calitate. Acest lucru asigură operațiuni mai stabile, timpi de livrare mai scurți și un nivel constant ridicat de calitate a suprafeței mașinii. Datele stocate în cloud permit, de asemenea, analiza optimă a cauzalităților și, prin urmare, reprezintă un alt pas al BMW Group către uzina conectată digital și inteligent denumită BMW iFACTORY.

Vopsire, sablare, lustruire - cu inteligență artificială (AI) pentru procese unice

Scena seamănă cu o piesă bine repetată: patru roboți stau în cabina de procesare, înconjurând o caroserie proaspăt vopsită. Ca la comandă, roboții încep să lucreze la suprafața caroseriei. O șlefuiesc, aplică compusul de lustruit, lustruiesc, schimbă atașamentele și înlocuiesc șmirghelul. Camerele urmăresc scenariul. "Ceea ce este unic aici este că roboții lucrează pe fiecare caroserie exact acolo unde este necesar - deoarece petele și denivelările minuscule, care pot apărea după aplicarea stratului de acoperire și pe care vrem să le

Comunicat de presă

Titlu Prelucrare automată a suprafețelor la uzina BMW Group din Regensburg -
trio de procese digitale în vopsitorie

Pagina 2

îndepărtăm, sunt în locuri diferite pe fiecare automobil", explică Stefan Auflitsch, directorul departamentului de aplicare și finisare a vopselei în producție la uzina BMW Group din Regensburg. "Roboții sunt programați în mod normal să urmeze același model până când sunt reprogramați. Folosirea inteligenței artificiale le permite să lucreze într-un mod personalizat. Cu până la 1.000 de automobile care trec prin procesul de finisare în fiecare zi, se adaugă până la 1.000 de procese unice."

Procesarea Automată a Suprafețelor a fost utilizată în producția de serie la uzina BMW Group din Regensburg din martie 2022. Uzina este prima fabrică auto din lume care utilizează procesul bazat pe inteligență artificială la această scară. Pentru a exista siguranța că totul funcționează fără probleme, acest pas este precedat de un alt proces automatizat care o perioadă bună a fost considerat de ultimă generație în industria auto: **Inspecția Automată a Suprafeței** începe prin identificarea și înregistrarea caracteristicilor care necesită prelucrare după aplicarea stratului de acoperire.

Alb-negru pentru o mai mare transparență: de la banda de lumini la profilul digital

În **Inspecția Automată a Suprafeței**, sistemul folosește mai întâi deflectometria pentru a identifica caracteristicile care deviază de la startul de calitate optimă. În timp ce monitoarele mari proiectează modele în dungi alb-negru pe suprafața automobilului, camerele îl scanează și detectează chiar și cea mai mică variație a vopselei reflectorizante prin modificarea modelului în dungi. Ca un ochi perfect antrenat, camera înregistrează zone care se abat de la ideal și transmite aceste date direct către sistemul computerizat conectat. Calculatorul

Comunicat de presă

Titlu

Prelucrare automată a suprafețelor la uzina BMW Group din Regensburg -
trio de procese digitale în vopsitorie

Pagina

3

salvează poziția exactă, forma și dimensiunea abaterilor, creează o imagine digitală 3D din date și o clasifică, pe baza unor criterii obiective. În acest fel, toate suprafețele automobilelor sunt inspectate cu obiectivul de a asigura calitatea pentru clienți și tratate după cum este necesar. "Astăzi, sistemul știe deja la fel de multe precum cei mai buni angajați ai noștri împreună. Am folosit cunoștințele întregii noastre echipe pentru a finaliza sistemul; funcționarea echipamentului se bazează pe competența unică a angajaților noștri. Le-am canalizat experiența în programare - pe această bază, algoritmul recunoaște acum și decide în mod obiectiv ce caracteristici necesită procesare ulterioară", explică project managerul Daniel Poggensee, planificator structural pentru Tehnologia Suprafeței. Din datele colectate, sistemul creează un profil separat pentru fiecare caroserie, care ulterior servește drept bază pentru prelucrarea personalizată a suprafeței. Aceasta înseamnă că nici o denivelare, oricât de mică, nu poate scăpa de a fi detectată.

Noua metodă oferă chiar mai multe avantaje decât doar detectarea fiabilă a caracteristicilor și un timp de procesare mai scurt: Procesarea Automată a Suprafeței nu numai că procesează toate abaterile înregistrate în ordinea optimă și cu viteza corespunzătoare, ci și cu stabilitate, repetabilitate și întotdeauna cu aceeași calitate premium.

Toate datele în cloud - pas cu pas către uzina conectată

Cu toate acestea, există limite în utilizarea roboților. De exemplu, nu pot prelucra marginile caroseriei sau ultimii milimetri de lângă ușă și alte îmbinări. De asemenea, clapeta rezervorului de combustibil este prea fragilă. Din acest motiv, în cele din urmă angajații instruiți sunt cei care adaugă ultimele retușuri

Comunicat de presă

Titlu

Prelucrare automată a suprafețelor la uzina BMW Group din Regensburg -
trio de procese digitale în vopsitorie

Pagina

4

și efectuează inspecția finală a caroseriei. Aici, datele înregistrate anterior cu caracteristici le sprijină munca: un proiector laser marchează digital zonele relevante ale suprafeței caroseriei pentru a se asigura că nimic nu este trecut cu vederea. **Marcarea Automată a Suprafeței** este, prin urmare, pasul final până acum în procesul de finisare automatizat. Cu toate acestea, potrivit lui Poggensee, există mai multe idei pentru viitor: "Pe de o parte, datorită datelor din cloud, ne așteptăm să putem interveni în curând în proces și mai devreme dacă există neconcordanțe - ceea ce ne va permite pentru a preveni în primul rând defecțiunile". Pe de altă parte, echipamentul folosit ar trebui să poată înregistra automat operațiunile efectuate de angajați - astfel încât aceștia să nu fie nevoiți să meargă înainte și înapoi între caroseriei și computer pentru documentare. Pe lângă economia de timp, aceasta reduce și complexitatea și crește valoarea adăugată.

Uzina BMW Group din Regensburg este prima fabrică care utilizează acest proces automatizat în trei etape în producția standard. De asemenea, este în curs de implementare și în alte uzine.

Uzinele BMW Group din Regensburg și Wackersdorf

De mai multe decenii, BMW Group se consideră un reper pentru tehnologia de producție și excelența operațională în construcția de automobile - inclusiv în locațiile sale din Regensburg și Wackersdorf. Uzina auto a BMW Group din Regensburg există din 1986 și este una dintre cele peste 30 de locații de producție ale BMW Group din întreaga lume. Un total de până la 1.000 de automobile din gamele BMW Seria 1, BMW X1 și BMW X2 ies zilnic de pe linia de producție a uzinei din Regensburg - destinate clienților din întreaga lume.

Comunicat de presă

Titlu Prelucrare automată a suprafețelor la uzina BMW Group din Regensburg -
trio de procese digitale în vopsitorie

Pagina 5

Diferite tipuri de sisteme de propulsie sunt fabricate în mod flexibil pe o singură linie de asamblare - de la automobile cu motoare termice la modele plug-in hybrid sau electrice.

Bateriile de înaltă tensiune pentru modelele electrice construite în Regensburg sunt produse tot pe plan local, în imediata vecinătate a uzinei auto. Acestea sunt asamblate la facilitatea de producție de componente electrice, care a fost deschisă în 2021 în Leibnizstrasse.

Parcul de Inovație BMW Wackersdorf aparține tot de locația din Regensburg. Campusul de 55 de hectare, construit în anii 1980, a fost conceput inițial ca o facilitate de reprocesare nucleară. BMW Group și-a amplasat acolo producția de cockpiti, precum și furnizarea de piese pentru uzinele de pe alte meridiane. Alături de BMW, care este cel mai mare angajator, și alte companii au sediul în Parcul de Inovație Wackersdorf. În total, aproximativ 2.500 de angajați lucrează acolo.

Personalul principal al BMW Group din locațiile Regensburg și Wackersdorf, aflate în estul Bavariei, este format din aproximativ 9.000 de angajați, inclusiv peste 300 de stagiaři. www.bmwgroup-werke.com/regensburg/de.html

Pentru informații suplimentare, vă rugăm contactați:

BMW Group România

Alexandru Șeremet

Tel.: +40-726-266-224

E-mail: alexandru.seremet@bmwgroup.com

Comunicat de presă

Titlu

**Prelucrare automată a suprafețelor la uzina BMW Group din Regensburg -
trio de procese digitale în vopsitorie**

Pagina

6**BMW Group**

Datorită celor patru mărci ale sale - BMW, MINI, Rolls-Royce și BMW Motorrad -, BMW Group este liderul mondial al constructorilor premium de automobile și motociclete și oferă servicii financiare și de mobilitate premium. Rețeaua de producție a BMW Group cuprinde peste 30 de facilități de producție la nivel mondial; compania are o rețea globală de vânzări în peste 140 de țări.

În 2022, BMW Group a vândut, la nivel mondial, aproape 2,4 milioane de automobile și peste 202.000 de motociclete. În anul fiscal 2022, profitul brut a fost de 23,5 miliarde de euro, iar veniturile au fost de 142,6 miliarde de euro. La 31 decembrie 2022, BMW Group dispunea de o forță de muncă de 149.475 de angajați.

Dintotdeauna, succesul BMW Group s-a bazat pe gândirea pe termen lung și pe acțiunea responsabilă. Compania stabilește traseul pentru viitor încă dintr-o fază incipientă și în mod constant face ca dezvoltarea sustenabilă și gestiunea eficientă a resurselor să fie o piesă centrală a direcției sale strategice, de la lanțul de aprovizionare, trecând prin producție, până la finalul fazei de utilizare a tuturor produselor sale.

www.bmwgroup.com; www.bmw.ro

Facebook: <http://www.facebook.com/BMW.Romania>

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

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

Instagram: <http://www.instagram.com/bmwromania>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmwromania>

Site de presă: press.bmwgroup.com/romania