

A Kawasaki robot raklapra rakja az építőanyagokat és növeli a termelés hatékonyságát a Siniatnál



Célok:

- a termelés hatékonyságának növelése
- az alkalmazottak tehermentesítése és forgalmuk csökkentése
- a gyár korszerűsítése

Kihívások:

- nemcsak különféle méretű és súlyú zsákok, hanem különféle töltetű zsákok hatékony raklapozása

Cégleírás

A Siniat vállalat a beltéri gipszkarton és homlokzatépítés vezető megoldásainak gyártója, és az Etex Group része - globális építőanyagok gyártója. Lengyelországban 3 üzem gyárt gipszkartonokat, fémpofilokat és gipszkeverékeket. A Siniat, mint országszerte több ezer építési projekt fő szállítója és műszaki tanácsadója, a legjobb megoldásokat kínálja, és tanácsokat ad partnereinek abban, hogyan lehet szárazabbá, csendesebbé, melegebbé és biztonságosabbá tenni otthonaikat, iskoláikat, kórházaikat és munkahelyeiket.

Igények

A konini Siniat gipszkeverékeket előállító üzemében úgy döntöttek, hogy automatizálják a raklapozó állomást.

A Koninban található Siniat vállalat gyártóüzeme



Az egyik nyilvánvaló ok, amely arra készíti a vállalatokat, hogy automatizált munkaállomásokat vezessenek be a termelőüzemekbe, a termelés hatékonyságának növelése. Ez volt a helyzet itt is. Mielőtt a befektetés mellett döntött, Siniat megvizsgálta, hogy mennyire lehet növelni a hatékonyságot. Az előrejelzési változások jelentősek voltak, amelyek meghatározták a beruházás megvalósulását. Emellett figyelmet fordítottak a további előnyökre, azaz az időmegtakarításra és az ebből eredő pénzügyi megtakarításokra.

A vállalat másik igénye az volt, hogy csökkentse az alkalmazottak forgalmát, és - ami rendkívül fontos - az új megoldással kapcsolatos biztonságos munkakörülmények fenntartását, a Munka Törvénykönyvéből eredő összes szabvány betartása mellett. Az automatizált raklapozó állomás létrehozása előtt a Siniat alkalmazottai mechanikus ollós emelőt működtettek, és így raklapokra rakták a zsákokat. A kézi emelést úgy tervezték, hogy megkönnyítse az alkalmazottak munkáját, és csak a készülék vezérlését tegye lehetővé. A felvonó üzemeltetése nagy erő nélkül azonban nagy szakértelmet igényelt a berendezések kezelésében és a tapasztalatok megszerzésében, ami az új alkalmazottak számára kihívást jelentett a megfelelő képzés alkalmazásában.

Az elemzés után kiderült, hogy a vállalat minden igényére választ adhat egy automatizált raklapozó állomás létrehozása.

Termékek/ megoldások/ szolgáltatások:

- Kawasaki aklapozító robot

Előnyök:

- a hatékonyság kb. 25-30%-os növekedése a növekedés kilátásaival együtt
- idő- és pénzügyi megtakarítás

„A Siniat műszaki osztályának alkalmazottai világosan meghatározott elvárásai, kíváncsiságuk, az igények megértése az iPS Control mérnökeinek rugalmasságával és a szilárd hardveres platformnak köszönhetően már a megvalósítás szakaszában optimalizált rendszert eredményeztek. Ez egy szilárd és érdekes projekt, amelyet az iPS Control az ügyféllel együtt a csapatmunkának köszönhetően befejezett”

Krzysztof Biliński, Műszaki igazgató, iPS Control

Végrehajtás

A Siniat, amikor úgy döntött, hogy az automatizálásba fektet be, mind az ipari robotokat, mind a raklap-nullákat figyelembe vette. A hely rendelkezésre állása azonban azt jelentette, hogy csak robotokra volt lehetőség. A robot előnye a méretei és a gyors telepítés egyszerűsége volt az üzemben, anélkül, hogy újraszervezni kellett volna a gyártósorokat. Számos jól ismert gyártó robotját vették figyelembe. A végső döntést a Kawasaki választásáról a vállalat igazgatótanácsa és a mérnöki részleg hozta meg, szilárd termékmárka és a





Munkavállaló a SINIAT robotizált állomásán

robotokkal kapcsolatos nagyon jó vélemények vezetésével, amelyeket számos, a világon ismert cég referenciái támasztanak alá.

Az IPS Control gondoskodott a megoldás gyors megvalósításáról. A kihívás az volt, hogy megtervezzük, hogyan lehet raklapokra rakni a táskákat - nemcsak különböző méretű és súlyú, hanem különböző töltetű táskákat is. A Siniat karbantartási menedzsere, Mariusz Jagodziński és Paweł Szymański, az automatizálási menedzser úgy döntött, hogy kihasználja az ASTOR Academy képzési ajánlatát a Kawasaki robotok kezelésére, és mint mondják: „A képzések lehetővé tették a megvalósítás során hasznos ismeretek megszerzését, ami végül jelentősen felgyorsította a robot beindítását és a vele való munkát, és maga a képzés is gyakorlati előnyöket mutatott, többek között a munkavédelem területén”.

A zsákok elrendezésének módja a 12,5-25 kg súlyú építőanyaggal ellátott zsákok méretétől függ. A táskák súlya és méretei azonban nem korlátozottak. Még mindig van lehetőség a bővítésre, mert jelenleg a robot a kapacitásának 2/3-án dolgozik. Ezért a közeljövőben a társaság azt tervezi, hogy további 5 kg-os zsákokkal bővíti a raklapokat.

„Az iPS Control által a Siniat számára megvalósított robotzsák raklapos vonal többszintű projekt volt. Egyrészt tipikus, szabványos vonalvégi megoldás volt, amely egy raklaprakó robotból, egy automatikus raklapemelőből, egy dinamikus ellenőrző mérlegből áll a kritériumoknak nem megfelelő zsákok visszadobó rendszerével és számos szállítóeszközből. rendszerek. Másrészt számos mérnöki kihívás merült fel a raklapsor minden elemének, a raklapozás alá eső termékek sokaságának (eltérő alakú, tömegű, nyersanyag fizikai tulajdonságú termékek) felkutatásának korlátozott terével kapcsolatban, a raklapozási rendszerek sokfélesége, a nehéz külső körülmények (magas por) vagy a Siniat színvonalát képező magas színvonalú minőségi előírások. Ezért döntöttünk egy rugalmas megoldás mellett, amely a Kawasaki robotra, a GE hardverplatformra, a fő RX3i processzorra és a Wonderware InTouch szoftverre épül a palletázó sorban zajló folyamatok megjelenítésére.” – mondja Krzysztof Biliński, az iPS Control műszaki igazgatója.

Az iPS Control által tervezett és gyártott kétrészes robotmegfogó biztosította a mozgások megfelelő pontosságát, ugyanakkor minimalizálta az átállás (termékdiverzitás), a karbantartás és a szerviz időtartamát. A szabadalmaztatott DOTup megoldás, azaz egy nagyméretű gyártási adatmegjelenítő rendszer használatának köszönhetően a raklapsor minden pontjáról látható minden információ az aktuális gyártásról, megrendelésről, teljesítményről, leállításokról stb. A DOTup kiegészíti az egész projektet - egyrészt szabványos, másrészt - érdekes mérnöki kihívás.

„A raklapozási folyamat robotizálásának köszönhetően a hatékonyság jelentős javulása lehetővé tette a termelés hatékonyságának növelését, ami valós időben és pénzügyi megtakarításokban látható”

Mariusz Jagodziński, Karbantartás Menedzser, Siniat Koninban

„A Siniat műszaki osztályának alkalmazottai világosan meghatározott elvárásai, kíváncsiságuk, az igények megértése az iPS Control mérnökeinek rugalmasságával és a szilárd hardveres platformnak köszönhetően már a megvalósítás szakaszában optimalizált rendszert eredményeztek. Ez egy szilárd és érdekes projekt, amelyet



az iPS Control az ügyféllel együtt a csapatmunkának köszönhetően befejezett” – Krzysztof Biliński összefoglalja.

Érdeemes megjegyezni, hogy a gyártási folyamat nem változott. Megváltozott az egyik állomás, amely a késztermékek raklapozásáért felelős. Ez megmutatja, hogy a robotizálás milyen sok előnnyel járhat, lehetővé téve a termelési képességek jobb kihasználását.

Jelenleg ketten dolgoznak a robot működtetésén, de a működéséhez nincs szükség az alkalmazottak állandó jelenlétére. Ez a sok felelősség egyike. A raklaprakási tevékenységeket egy robot sokkal gyorsabban végzi, mint az alkalmazottak. Jelenleg munkájuk inkább a logisztikáról és a pozíciókezelésről szól. Ez további fejlesztést tesz lehetővé, amely további előnyökkel járhat a Siniat számára. Mindezek a szempontok hozzájárulnak ahhoz, hogy a munkavállalók jobban megértsék munkahelyüket.

A megvalósított megvalósítás elsősorban a hatékonyság 25-30%-os növekedéséhez járult hozzá. „A raklapozási folyamat robotizálásának köszönhetően a hatékonyság jelentős javulása lehetővé tette a termelés hatékonyságának növelését, ami valós időben és pénzügyi megtakarításokban látható” – összegzi Mariusz Jagodziński.

**Kawasaki Robotics
Central and Eastern Europe
HUB**

3 Feliksa Wrobela St.,
30-798 Krakow Poland
ceehub@kawasakirobotics.pl
phone: +48 12 306 73 40
www.kawasakirobotics.sk

Contact:

Artur Talaga
Kawasaki Robotics CEE HUB
phone: +48 663 890 123
a.talaga@kawasakirobotics.pl