

Robot Kawasaki paletizuje stavebný materiál a zvyšuje efektivitu výroby v spoločnosti Siniat



Ciele:

- Zvýšenie efektívnosti výroby
- Zníženie zaťaženia zamestnancov a zmenšenie ich fluktuácie
- Modernizácia výrobného závodu

Výzvy:

- efektívna paletizácia vriec nielen rôznych rozmerov a hmotností, ale aj vriec s rôznou náplňou

Opis spoločnosti

Siniat je popredným výrobcou interiérových a fasádnych riešení a je súčasťou Etex Group – globálneho výrobcu stavebných materiálov. V Poľsku sú 3 závody vyrábajúce sadrokartónové dosky, kovové profily a zmesi omietok. Siniat, ako hlavný dodávateľ a technický poradca pre tisícstavebných projektov po celej krajine, ponúka najlepšie riešenia a radí partnerom, ako urobiť svoje domovy, školy, nemocnice a pracoviská suchšie, tichšie, teplejšie a bezpečnejšie.

Potreby

V závode Siniat v Konine, v ktorom sa vyrábajú sadrové zmesi, bolo rozhodnuté automatizovať pozíciu na paletizáciu.

Výrobný závod
spoločnosti Siniat v
Konine



Jedným zo zrejmych dôvodov, ktoré vedú spoločnosti k tomu, aby do výrobných zariadení prinášali automatické stanovišká, je zvýšiť efektivitu výroby. To bol aj tento prípad. Pred rozhodnutím o investícii Siniat preskúmal rozsah, v akom je možné zvýšiť efektivitu. Predpokladané zmeny boli významné, čo predchádzalo realizácii investície. Okrem toho sa pozornosť venovala ďalším výhodám, t. j. úsporám času a finančným úsporám.

„Jasné očakávania technického personálu Siniat, ich zvedavosť, pochopenie potrieb v kombinácii s flexibilitou inžinierov iPS Control a vďaka robustnej hardvérovej platforme viedli k optimalizovanému systému už vo fáze implementácie. Jedná sa o solídny a zaujímavý projekt, ktorý IPS Control realizoval spolu so zákazníkom prostredníctvom tímovej práce”

Krzysztof Biliński, technický riaditeľ, iPS Control

**Produkty/riešenia/
služby:**

- Paletizačný robot Kawasaki

Výhody

- zvýšenie účinnosti o cca. 25 -30% s vyhlídkami rastu
- časové a finančné úspory

Ďalšou potrebou spoločnosti bolo zníženie fluktuácie zamestnancov a – čo je mimoriadne dôležité – udržanie bezpečných pracovných podmienok spojených s novým riešením pri zachovaní všetkých noriem podľa Zákonníka práce. Pred vytvorením automatizovaného paletizačného stanovišťa zamestnanci spoločnosti Siniat používali mechanický nožnicový zdvihák a tým naskladané vrecia na paletách. Ručný zdvihák mal za úlohu uľahčiť prácu zamestnancom, pričom jedinou úlohou obsluhy bolo riadiť zariadenie. Používanie

zariadení bez použitia väčšej sily vyžadovalo veľkú zručnosť pri manipulácii s vybavením a skúsenosti, čo v prípade nových zamestnancov predstavovalo výzvu v oblasti riadneho školenia.

Po analýze sa ukázalo, že odpoveďou na všetky potreby spoločnosti môže byť vytvorenie automatizovaného stanovišťa na paletizáciu.

Realizácia

Spoločnosť Siniat pri rozhodovaní o investícii do automatizácie zohľadňovala priemyselné roboty aj paletizéry. Dostupnosť priestoru na mieste však rozhodla, že možno uvažovať len o robotoch. Výhodou robota boli jeho rozmery a jednoduchosť spustenia v závode bez nutnosti reorganizovať výrobné linky. Boli brané do úvahy roboty rôznych známych výrobcov. Konečné rozhodnutie o výbere Kawasaki prijalo vedenie spoločnosti spolu s oddelením projektovania, na základe solídnej značky výrobku a veľmi dobrými názormi na roboty, ktoré sú podporené referenciami mnohých spoločností, známych po celom svete.

Produkty spoločnosti
Siniat

Riešenie bolo rýchlo implementované spoločnosťou iPS Control. Výzvou bolo naplánovať, ako stohovať vrecia na paletách – nielen





Obsluha robotického pracoviska v spoločnosti SINIAT

rôznych rozmerov a hmotností, ale aj vriec s rôznymi výplňami. Manažér údržby v spoločnosti Siniat, Mariusz Jagodziński a Paweł Szymański, Manažér automatizácie sa rozhodli využiť ponuku školení oblasti robotov Kawasaki a, ako tvrdia: „Školenie umožnilo získať vedomosti užitočné počas implementácie, čo nakoniec výrazne urýchlilo spustenie robota a prácu s ním a samotný tréning ukázal praktické výhody, a to aj z oblasti bezpečnosti práce.“

Spôsob kladenia vriec závisí od veľkosti vriec so stavebným materiálom hmotnosťou od 12,5 do 25 kg. Hmotnosť a rozmery vriec však nepredstavujú žiadne obmedzenia. Stále existuje možnosť rozšíriť možnosti robota, pretože v súčasnosti pracuje na 2/3 svojho výkonu. Preto v blízkej budúcnosti spoločnosť plánuje ďalej rozširovať paletizáciu s 5-kilogramovými vrecami.

„Robotická paletizačná linka na vrecia, realizovaná iPS Control pre spoločnosť Siniat, bola viacúrovňovým projektom. Na jednej strane išlo o typické štandardné riešenie konca výrobnéj linky, zložené z robotického paletizéru, automatického palomatu, kontrolnej dynamickej váhy so systémom vyhadzovania vriec, ktoré nespĺňajú kritériá a radu dopravných systémov. Na druhej strane bolo

množstvo inžinierskych výziev, ktoré súviseli s obmedzeným priestorom pre umiestnenie všetkých prvkov paletizačnej linky, množiny produktov podliehajúcich paletizácii (rôzny tvar, hmotnosť, fyzikálne vlastnosti surovín), rad paletizačných schém, ťažké vonkajšie podmienky (prašnosť), alebo vysoké štandardy kvality, ktoré sú štandardom spoločnosti Siniat. Preto sme sa rozhodli pre flexibilné riešenie založené na robotovi Kawasaki, hardvérovej platforme GE s hlavným procesorom RX3i a softvérom Wonderware InTouch na vizualizáciu procesov prebiehajúcich v paletizačnej linke" hovorí Krzysztof Biliński, technický riaditeľ v iPS Control.

„Výrazné zlepšenie účinnosti prostredníctvom robotizácie paletizačného procesu umožnilo zvýšiť efektivitu výroby, ktorá je viditeľná v reálnom čase a prináša finančné úspory“

Mariusz Jagodziński, Vedúci údržby, Siniat v Konine

Dvojdielny uchopovač robota navrhnutý a vyrobený spoločnosťou IPS Control poskytoval primeranú presnosť pohybov a zároveň minimalizoval čas prezbrojenia (rozmanitosť produktu), údržby a servisu. Prostredníctvom vlastného riešenia DOTup, teda veľkoobjemového systému prezentácie výrobných údajov, všetky informácie o aktuálnej výrobe, objednávke, výkone, vrstvách atď., **sú viditeľné z každého** miesta paletizačnej linky. DOTup je komplementárnym doplnkom celého projektu – na jednej strane štandardného a na druhej strane inžiniersky zaujímavej výzvy.

„Jasné očakávania technického personálu Siniat, ich zvedavosť, pochopenie potrieb v kombinácii s flexibilitou inžinierov iPS Control a vďaka robustnej hardvérovej platforme viedli k optimalizovanému systému už vo fáze implementácie. Ide o solídny a zaujímavý projekt, ktorý iPS Control realizoval spolu so zákazníkom prostredníctvom tímovej práce“ – zhrnul Krzysztof Biliński.

Výhody

Vykonaná realizácia prispela predovšetkým k nárastu efektívnosti o 25–30%. „Výrazné zlepšenie efektivity vďaka robotizácii procesu paletizácie, ktorá je zrejmá v reálnom čase a prinášajúca finančné úspory“, uzatvára Mariusz Jagodziński.

czy ta kropka jest tu potrzebna?



Stojí za zmienku, že výrobný proces sa nezmenil. Bola vykonaná zmena na jednej pozícii zodpovednej za paletizáciu hotových výrobkov. To ukazuje, aké výhody môže robotizácia priniesť, čo vám umožní lepšie využívať výrobné možnosti, ktoré máte.

V súčasnosti pracujú na prevádzke robota dvaja ľudia, avšak jeho obsluha nevyžaduje, aby boli zamestnanci neustále prítomní. Predstavuje jednu z mnohých povinností. Paletizačné aktivity vykonávajú roboty oveľa rýchlejšie ako pracovníci rukami. V súčasnosti je ich práca viac o logistike a obsluhu stanovišťa. To umožňuje ďalší vývoj, ktorý môže priniesť spoločnosti Siniat ďalšie výhody. Všetky tieto aspekty prispievajú k lepšiemu vnímaniu ich pracoviska zamestnancami.

**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