Referenční zakázky

AutoCont CONTROL SYSTEMS

SBĚR DAT NASKLADŇOVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ HLINÍKU

PRO CROMODORA WHELS S.R.O.

Rozšíření stávajícího systému sběru dat MSSI o moduly spojené s naskladňováním balíků hliníku na sklad, postupnými technologickými kroky jeho zpracování až po konečné odlití základního odlitku kola.

Dodavatelé balíků hliníků ke každému balíku dodávají QR kód obsahující základní informace o hliníku. Z nich se vyčítá hodnota váhy a označení šarže.
QR kódy byly dodány do dalších částí technologie: do skladových kójí hliníků, k pecím, k odplyňovacím a licím strojům.

Všechny fyzické pohyby hliníku, ať už v pevném či již roztaveném stavu, jsou prováděny vysokozdvižnými vozíky. Jejím operátorům byly dodány terminály s OS Android s vysokou odolností vhodnou do tohoto typu prostředí s integrovanou čtečkou 2D QR kódů. Pro tyto terminály byla vytvořena aplikace, která načítá uvedené QR kódy a pomocí které se do systému MSSI zasílají informace o manipulaci s převáženým hliníkem či taveninou.

Obr. 1: Dodaný mobilní terminál do těžkého provozu

Díky toho, že každý dodavatel hliníku má vlastní obsah ve svém QR kódu, bylo potřeba vytvořit dostatečně univerzální dekódovací algoritmus těchto kódů, aby se požadované hodnoty daly vyčíst z různých částí načtených kódů.

Obr. 2: Ukázky QR kódů dodavatelů hliníku

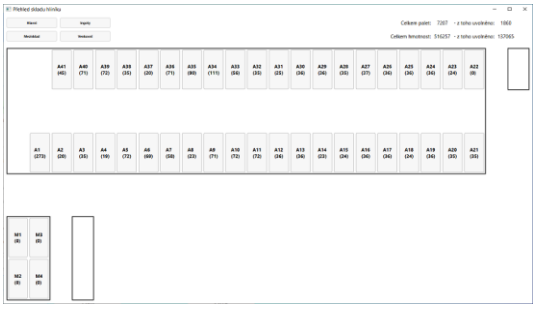
Kromě balíků hliníku se v pecích taví i další vstupy. Tyto se v mobilním terminálu rovněž zadávají. Pochopitelná je kontrola smysluplnosti zadávaných údajů.

Byl vytvořen komunikační konektor do podnikového systému **K2** pro účely načítání informací o dodavatelích a dodacích listů hliníků**.**

Dále byla do systému MSSI doplněna kompletní správa chemických testů ze vzorků vstupních balíků hliníku, taveniny z různých částí technologie a již hotových kol. Každý balík hliníku musí být tzv. uvolněn k tavbě. K uvolnění dojde po otestování chemickou analýzou nově naskladněné šarže nebo pokud přijde balík hliníku v době do tří měsíců od provedení chemické analýzy. Uvolnění reprezentuje vytištění automaticky generovaného PDF dokumentu s informacemi o uvolnění a umístění tohoto dokumentu k uvolněným balíkům hliníku.

Sběr dat z pecí a licích strojů byl realizován prostřednictvím komunikačních boxů Box2 švédské firmy **Beijer Electronics**. Získávány jsou základní běhové informace a alarmové stavy.

Byly vytvořeny základní přehledy skladu hliníku pro okamžitou kontrolu stavu zásob a stavů pecí a odplyňovacích strojů.



Obr. 3: Přehled skladu hliníku

Pro rychlou kontrolu provedených činností pro operátory vysokozdvižných vozíků byly vytvořeny na lokálních PC přehledové aplikace.

V průběhu akce bylo samozřejmostí i obousměrná komunikace s operátory vysokozdvižných vozíků či zaměstnanci chemické analýzy pro optimalizaci či automatizaci jejich úkonů, pro co nejmenší časovou režii spojenou s prací s mobilním terminálem nebo kvantitou zadávaných údajů.

Výsledkem akce je kompletní traceabilita vyrobeného kola směrem zpět k okamžikům lakování, pohledovému a základnímu obrábění, žíhání, odlití a nyní ponovu i k jednotlivým složkám taveniny až k samotnému dodavateli hliníku a všem testům v průběhu celého procesu výroby kola.

Autor:

Ing. Michal Kupčík

Kontaktní osoba:

Ing. Miroslav Horuta

horuta@accs.cz