

Štúdia

Porovnávací test úspory primiešavacích zariadení

Patentovaná technológia **ColorSave®** - krok vpred v presnom dávkovaní masterbatch a aditív pre vstrekovacie lisy

Z našich skúseností vyplýva, že všetci potenciálni zákazníci netušia aké množstvo aditív a farebného granulátu premrhajú používaním volumetrických dávkovačov na svojich vstrekovacích lisoch.

Hlavnou výhodou použitia dávkovača ColorSave 1000, pre jeho jedinečnú kontrolnú schopnosť, je možnosť predísť týmto stratám.

Nižšie je popísaný porovnávací test vykonaný v jednej významnej izraelskej plastikárskej firme. Ukazuje na možnosť 65% úspory farebného granulátu (čo činí v tejto firme 650,000.- € ročne pri použití na 40-tich vstrekovacích lisoch), len zmenou existujúcich volumetrických dávkovačov za ColorSave 1000.

Poznamenávame, že tento prípad je len jeden z mnohých, a na základe našich všeobecných znalostí je možné povedať, že priemerná úspora farebných granulátov je 35-50%.

1) Základné vstupné údaje popísaného prípadu

- Veľkosť podniku - stredný (40 vstrekovacích lisov)
- Typ prevádzky - výroba skladovacích prepraviek a kontajnerov
- Celková spotreba farbiaceho granulátu - 200t / rok
- Priemerná cena farebného granulátu 4-6 €/kg
- Počet strojov zapojených do testu - 3
 - 2 s volumetrickým meraním
 - 1 vybavený s ColorSave 1000
- Trvanie testu - 3 hodiny

Zodpovedný za test - technik pre základný materiál

2) Priebeh testu

Test prebiehal v dvoch fázach:

Fáza A: Porovnanie požiadavky aditíva (%) s aktuálnou spotrebou (%)

- a) Všetky 3 stroje boli nastavené na požadovanú hodnotu (%) spotreby aditíva
- b) Celková spotreba množstva spotrebovaného aditíva každým strojom bol meraný odvážením v kontajneroch (alebo vreciach) a v násypkách, pri počiatku a na konci testu
- c) Priemerná spotreba pridávaného materiálu bola vyrátaná podelením celkového spotrebovaného množstva v kg hmotnosťou vstrekovacích dielov v kg a celkovým počtom vstrekovacích cyklov (N) počas testu.

Výsledky testu fázy A:

Číslo vstrekovacieho lisu	Typ dávkovača	Hmotnosť výstrelu	Požadované množstvo aditív	Namerané hodnoty	Nadbytok aditíva (strata)	Ročné náklady navyše*
1	volumetrický	440 g	1,4 %	2,75 %	94,4 %	25 500 €
2	volumetrický	350 g	1,5 %	1,87 %	24,6 %	5 600 €
3	ColorSave	370 g	2,3 %	2,31 %	0,4 %	160 €

* Výpočet na základe 300 pracovných dní a priemernej cene aditív 5 €/kg

Fáza B: Zníženie predpísaného množstva % na nižšiu úroveň

Zmyslom tohto testu bolo či a na akú úroveň sa dá znížiť spotreba aditíva v % bez zníženia kvality produktu. Nastavenie aditíva bolo postupne znižované za sústavnej kontroly kvality vyrábaných dielov.

Poznámka:

Tento test môže byť vykonaný len s použitím gravimetrického zariadenia ColorSave, pretože volumetrické dávkovače nie sú dostatočne presné a sú príliš citlivé na akékoľvek zmeny v parametroch procesu a teda potrebujú stále tzv. "bezpečný faktor" čo je zvýšené percento pridávania aditíva za účelom istoty dodržania minimálnej hodnoty za každých okolností

Výsledky testu fázy B:

Číslo vstrekovacieho lisu	Typ dávkovača	Hmotnosť výstrelu	Požadované množstvo aditív	Konečná nastavená hodnota	Úbytok aditíva (úspora)	Ročné náklady navyše*
3	ColorSave	370 g	2,3 %	1,6 %	0,4 %	11 100 €

* Výpočet na základe 300 pracovných dní a priemernej cene aditív 5 €/kg

3) Vyhodnotenie

Z horeuvedených výsledkov môžeme vyvodiť nasledovné vyhodnotenie:

- Priemerné zníženie spotreby farbivového aditíva je najmenej 35% a bola dosiahnutá výmenou volumetrického dávkovača za ColorSave 1000 bez zníženia percentuálneho nastavenia
- Dodatočné zníženie spotreby bolo dosiahnuté použitím jedinečnej kontroly hmotnosti ColorSave dávkovača, ktorá umožnila zníženie o ďalších 30%.
- Za predpokladu že by boli nahradené dávkovacie zariadenia za ColorSave na všetkých zostávajúcich strojoch môžeme predpokladať ročnú úsporu aditív cca 65% čiže 650.000,- € z rok

Chceli by sme však opäť zdôrazniť, že tento prípad bol ojedinelý a na základe našich všeobecných skúseností použitie gravimetrických systémov vedie k priemernej úspore aditív v rozsahu 35-50%.