Lizenziert für Missy Gruwell (124365248) - 02.10.2026



Foto: Simpson

Simpson Pro-Claim osigurava ujednačenu raspodjelu zrna pijeska, što pomaže u održavanju pouzdane kvalitete lijevanja uz minimalan otpad.

Castalloy in Waukesha, Wisconsin

Smanjenje troškova regeneracijom pijeska

Zamjenom dotrajale termičke jedinice pneumatskim regeneratorom pijeska Simpson Pro-Claim ljevaonica Castalloy smanjila je troškove pijeska, odlaganja i energije, povećala proizvodne kapacitete i postigla puni povrat ulaganja za manje od godinu dana.

Autor: Tom Arenholz

Ljevaonica Castalloy Foundry u Waukeshi u Wisconsinu suočavala se s ozbiljnim izazovom zbog dotrajale termičke jedinice za regeneraciju pijeska. Sustav je ljevaonici doduše služio godinama, no postao je neučinkovit i sve teži za održavanje. Rastući troškovi energije, česti zastoji i skupo održavanje opterećivali su poslovanje, dok su ovisnost o novom pijesku i visoki troškovi odlaganja povećavali ukupne troškove proizvodnje.

Castalloy je trebao rješenje koje bi smanjilo ta operativna opterećenja uz zadržavanje ujednačene kvalitete odljevaka i propusnosti proizvodnje. Ljevaonica s kemijski vezanim pijescima bez pečenja (no-bake) tražila je suvremeni sustav regeneracije koji bi poboljšao učinkovitost, smanjio troškove energije i podržao ciljeve održivosti bez ometanja svakodnevnog rada.

Ugradnja regeneratora Simpson

Kako bi ostvario te ciljeve, Castalloy je u srpnju 2024. postavio pneumatski regenerator pijeska Simpson Pro-Claim. Za razliku od starije termičke jedinice, pneumatski regenerator regenerira pijesak učinkovito bez upotrebe plina, čime smanjuje operativne troškove i utjecaj na okoliš. Osigurava ujednačenu raspodjelu zrna pijeska, što pomaže u održavanju pouzdane kvalitete lijevanja uz minimalan otpad.

Regenerator je uključen u radni tijek ljevaonice, što je omogućilo veći obujam regeneriranog pijeska i smanjilo ovisnost o novom pijesku. Izdržljiva konstrukcija i dizajn s malim zahtjevima za održavanjem osiguravaju i dugoročnu pouzdanost te rješavaju probleme održavanja koje je Castalloy imao s prethodnim termičkim sustavom.

Lizenziert für Missy Gruwell (124365248) - 02.10.2026

Značajne uštede

Rezultati u prvoj godini u usporedbi s prethodnih 12 mjeseci iznimni su:

> 360.000 $ uštede na kupnji novog pijeska i prijevozu – 70-postotno smanjenje potrošnje novog pijeska
> 174.000 $ uštede na odlaganju – troškovi odlaganja i prijevoza niži su za 60 %
> 40.000 $ uštede na plinu, jer regenerator radi bez plina, čime se godišnje izbjegava oko 212 metričkih tona emisija CO_2 – što odgovara uklanjanju 46 osobnih automobila s cesta ili sadnji više od 5000 stabala

Castalloy je ukupno u prvoj godini uštedio 574.000 $, a istodobno je značajno smanjio svoj ekološki otisak.

Utjecaj na proizvodnju i održavanje

U prvoj godini nakon ugradnje pneumatskog regeneratora proizvodnja odljevaka porasla je za 33 % u odnosu na prethodnu godinu, uz nepromijenjenu kvalitetu pijeska i stabilnu stopu škarta. To dokazuje financijske i ekološke koristi, a ujedno podržava veću propusnost od prethodne termičke jedinice, bez kompromisa u kvaliteti odljevaka.

Redovito održavanje minimalno je i ograničeno uglavnom na mete, puhaće cijevi i zračne cilindre. Prva zamjena potrošnog dijela dogodila se nakon 15 mjeseci rada, što pokazuje trajnost i pouzdanost sustava – trenutačno poboljšanje u odnosu na stariju termičku jedinicu, koja je zahtijevala česte popravke.

Puni povrat ulaganja za manje od godinu dana

Povrat ulaganja obično se ostvaruje unutar jedne do tri godine. Castalloy je, međutim, puni povrat postigao za manje od godinu dana, što pokazuje trenutačan financijski i operativni učinak prelaska sa zastarjelog termičkog sustava na suvremeni, učinkoviti pneumatski regenerator pijeska. Smanjenje potrošnje novog pijeska, niži troškovi odlaganja i ukidanje potrošnje plina donijeli su i uštede troškova i mjerljiva poboljšanja održivosti.

Castalloy Foundry uspješno je modernizirala proces regeneracije pijeska, uz znatne uštede troškova, veće kapacitete regeneracije pijeska i manji utjecaj na okoliš. Pneumatska regeneracija pijeska učinkovit je i jeftin način ponovne uporabe kemijski vezanih i glinenih (zelenih) pijesaka koji značajno smanjuje troškove sirovina i odlaganja uz zadržavanje ujednačene kvalitete pijeska. Budući da njezin zračni postupak ne zahtijeva plin, riječ je o iznimno energetski učinkovitom rješenju za regeneraciju.

www.simpsongroup.com

Tom Arenholz je viši inženjer za primjenu – Global OEM u tvrtki Simpson.

CO_2 Neutral Induction Melting for all Metals

OTTOJUNKER



40t Mega Melter for Iron


25t Mega Melter for Aluminium

Otto Junker GmbH - Germany | ✆ +49 2473 601 0 | ✉ sales@otto-junker.com
Otto Junker USA, Inc | ✆ +1 (630) 231-3770 | ✉ sales@otto-junker.com

WWW.OTTO-JUNKER.COM

GREEN FURNACE TECHNOLOGY