

Magnetické separátory WAMAG ve spalovnách TKO



Inovované magnetické separátory WAMAG jsou vhodné pro spalovny tuhého komunálního odpadu (TKO). Jedná se o ultra výkonný závěsný permanentní magnetický separátor RIPPER. Jeho silný magnetický systém z permanentních magnetů překoná odpovídající závěsný separátor s elektromagnetem. Separátor neželezných kovů LOCUST najde uplatnění při dotřídování středních a menších objemů strusky. Jako příklad z praxe představíme naše magnetické separátory ve spalovně Twence v Nizozemsku.

Jsme český výrobce magnetických separátorů. Na trhu působíme již 27 let a 24 let jsme členem mezinárodní nizozemské skupiny Goudsmit Magnetics. Ve spalovnách jsou naše stroje využívány při třídění vstupního odpadového materiálu před spalováním a následně při odseparování železa a dalších kovů ze vzniklé strusky. Bohaté zkušenosti z realizací třídění rozličných odpadů využíváme při zdokonalování tradičních typů magnetických separátorů a také při vývoji nových strojů.

Závěsný permanentní magnetický separátor RIPPER

Nový ultra výkonný závěsný permanentní separátor RIPPER doporučujeme využít ve spalovně na prvním stupni odželezňování TKO před spalováním. Splňuje požadavky na kontinuální separaci železa z velkoobjemových materiálových toků s obsahem velkého množství železných příměsí různých velikostí. Magnetický systém separátoru RIPPER je výsledkem řady testů a simulací. Přitažná síla magnetického pole dosahuje až do vzdálenosti 700 mm, což odpovídá hodnotám elektromagnetického závěsného separátoru. RIPPER je výkonný a spolehlivý stroj, který je k dispozici v různých provedeních například s certifikací ATEX pro prostředí s nebezpečím výbuchu nebo v nerezové verzi do provozů s agresivním prostředím.

Separátor neželezných kovů LOCUST

Dalším významným bodem v technologii spalovny je třídění neželezných kovů pomocí Eddy Current Separátorů (ECS). Také ECS separátory procházejí soustavným vývojem. Firma WAMAG rozšířila zavedenou řadu ECS separátorů firmy Goudsmit o nový typ LOCUST pro zpracování menších a středních objemů materiálu při separaci strusky, skla a plastů. Velmi účinný je při dotřídování adhezních materiálů, například desek tištěných spojů, drčených kabelů nebo skleněných střepek. Předností stroje je řada konstrukčních, technologických a designových zdokonalení. Jedná se o kompaktní a uživatelsky přátelské zařízení. Pohledově a technicky ucelené zakrytování stroje je navrženo s ohledem na komfort a bezpečnost obsluhy, jednoduchou montáž a servis.

LOCUST dodáváme v modulovém uspořádání. Může být snadno začleněn do rozmanitých třídících linek nebo pracovat samostatně. Je k dispozici ve třech standardních velikostech s možností úprav podle požadavků zákazníka. Speciální nerezové provedení je vhodné do



Obr. 1 – Ultra výkonný závěsný permanentní separátor RIPPER



Obr. 2 – Ultra výkonný permanentní separátor RIPPER v provozu



Obr. 3 – Separátor LOCUST – servisní otevřený stav



Obr. 4 – Soustava separátorů neželezných kovů Goudsmit



Obr. 5 – Separátor neželezných kovů LOCUST – návrh zabudování do linky

náročných podmínek. Dále je dostupná varianta s certifikací ATEX. Nejlepší seznámení s tímto strojem zprostředkuje zhlédnutí krátkého videa – „Separátor neželezných kovů Locust – novinka WAMAG“.

Magnetická separace ve spalovně Twence v Nizozemsku

Zdrojem inspirace v oblasti cirkulární ekonomiky je nizozemská spalovna odpadu Twence, ve které naše stroje oddělují železné a neželezné kovy ze strusky. Magnetické separátory WAMAG a Goudsmit pomáhají měnit strusku ze spaloven v hodnotnou druhotnou surovinu. Struska po spalování komunálního odpadu obsahuje kovovou frakci a minerální frakci. Kovová frakce obsahuje 4-10 % železných kovů a 2-5 % neželezných kovů. Cílem je získat ze

strusky co nejvíce kovu a vytvořit čistou minerální frakci, která se využívá jako sekundární stavební materiál. Spalovna Twence se nachází poblíž osmdesátitisícového města Hengelo ve východní části Nizozemska. Několikapatrová automatizovaná třídící linka strusky po spalování odpadu je instalována v areálu spalovny. Úkolem magnetických separátorů firmy WAMAG je odstranit z upravovaného materiálu železné části. Na ně navazuje soustava separátorů neželezných kovů Eddy Current partnerské nizozemské firmy Goudsmit. Vstupní surovinu pro spalovnu přivážejí svozové vozy a dále se zde zpracovává materiál vytěžený z nedaleké skládky. Popel po spálení odpadu je postupně upraven na vlhkou hrubou drť, která obsahuje hrudky kovů a minerálů a náhodné předměty, například roztavené plechové obaly a smotky drátů.

Podrcená struska je v první etapě vytříděna elektromagnetickým závěsným separátorem. Zde jsou odseparovány největší železné části. Následují fáze víceetapové magnetické separace. Upravovaný materiál prochází krokem přes závěsné permanentní magnetické separátory, bubnové magnetické separátory a magnetické válce. Meziprodukty a finální produkty separace směřují do pevných i mobilních kontejnerů. Všechna tato zařízení jsou začleněna do dopravních cest a pásových dopravníků tak, aby byla garantována plynulost třídění. Postupně získáváme jemnější frakce materiálu, až k finální složce o velikosti částic v řádu milimetrů.

Třídící linku zakončuje soustava Eddy Current separátorů, které z jednotlivých zrnitostních frakcí získávají cenné neželezné kovy, například hliník, měď a mosaz. Pro optimální výsledek separace se proto často instalují separátory neželezných kovů v kaskádovém pořadí. V první etapě jsou odseparovány lehké neželezné kovy, například hliník. Ve druhé etapě jsou vytříděny těžké kovy, například měděné části a drátky. Pokud se struska ukládá mimo spalovnu, je možná kompletní separace železných a neželezných kovů pomocí mobilní separační sestavy.

WAMAG, spol. s r.o.
www.wamag.cz

Magnetické separátory WAMAG mají dlouhodobé a spolehlivé uplatnění v provozech spaloven. Společný proces inspirace a inovace mezi zákazníkem a firmou přináší nová řešení rostoucích požadavků na kvalitu výstupních materiálů a čistotu životního prostředí.