Optimalizace kvality elektrolytického pokovení a účinnosti procesu zavedeném kontroly skrytých nákladů

Dinara Nazirova, KRAFT POWERCON, Surte, Švédsko

Optimalizujte kvalitu galvanického pokovování a spolehlivost procesu a současně kontrolujte skryté náklady.
Dinara Nazirova, KraftPowercon Sweden AB, Dinara.Nazirova@kraftpowercon.com

Zlepšením současné kvality a způsobu jejího uplatňování ve vašich procesech můžete trvale poskytovat optimální kvalitu výrobků, což vám pomůže zvýšit ziskovost a konkurenceschopnost. Vylepšení na technologii spínaných usměrňovačů přináší okamžité úspory energie a výrazně snižuje skryté náklady a plýtvání materiálem – zejména pokud ji používáte správným způsobem.

použij regulaci proudu k optimalizaci kvality a výkonu
Pokud používáte regulaci napětí, budete vědět, že hustota proudu se mění v závislosti na odporu v pokovovací lázni, což má za následek proměnlivou kvalitu pokovení a prodloužení doby pokovování. Je to nepředvídatelné. Příliš velký přenos iontů může také způsobit sekundární reakce a odpor v obvodu, což je neefektivní a může spálit pokovované díly. A pokud jste viděli, že proud během dávky klesá, je to proto, že regulace napětí je pasivní, když se zvyšuje odpor v obvodu.
Použitím regulace proudu můžete řídit proces a přenos iontů tím, že zajistíte konstantní hustotu proudu po celou dobu. Akruální regulace proudu šetří čas a optimalizuje kvalitu tím, že proces pokovování je rychlejší a konzistentnější. To je výhodné jak pro vaše účty za energii, tak pro snížení plýtvání materiálem a nákladů na práci při opravách.

Zvolte si modulární usměrňovač, který vám zajistí účinnost, flexibilitu a maximální dobu provozu

Každý usměrňovač pracující s nižším než jmenovitým výkonem ztrácí účinnost. Použití modulární konstrukce znamená, že nepotřebujete mít příliš velký usměrňovač, stačí zvolit počet modulů odpovídající požadovanému výkonu – a zefektivnit spotřebu energie.

Modularita také umožňuje rozšiřovat výrobu nebo ji snižovat podle potřeby a usnadňuje instalaci, ovládání a údržbu. Potřebujete nosit pouze jediný náhradní napájecí modul pro celou řadu vašich usměrňovačů, bez ohledu na velikost nebo rok výroby – ideální pro minimalizaci nákladů na skladování náhradních dílů a minimální využití prostoru. S modulárním systémem se nemusíte obávat přerušení výroby. Například usměrňovací obvod pracuje vždy při vysokém zatížení, ale pokud se porouchá, nemusíte se zapojovat do opravy, pokud to opravdu nechcete. Modul můžete rychle vyměnit za náhradní (trvá to asi 15 minut) a původní modul poslat zpět k opravě. I když vadný modul nevyměníte, usměrňovač bude pracovat dál při sníženém výkonu, takže se vaše výrobní linka nemusí zastavit.

Když britská společnost zabývající se povrchovou úpravou kovů začala mít problémy s kvalitou a opakováním, věděla, že je čas vylepšit usměrňovače. Co nevěděli, bylo jak velký rozdíl by volba řešení od KraftPowercon mohla udělat pro jejich podnikání.

„Změna způsobu, jakým byl aplikován chromový povlak na plech, se projevila již u první zakázky, kterou jsme pokovili. Jednalo se o dvojici jedné z největších položek, které děláme (téměř 5 000 kg), s připojenou složitou konformní anodovou konstrukcí. Obvykle je musíme chromovat po dobu dvou nocí, celkem 32 hodin, a po prvním cyklu zkontrolovat koncentrovanost.

Když jsme zpracovali první rotor pomocí našeho nového usměrňovače FlexKraft™, zjistili jsme, že jsme dosáhli plné požadované depozice již na konci prvního 16hodinového cyklu! Tloušťka chromového plechu byla také výrazně konzistentnější: oblasti s nízkou hustotou proudu měly více chromu, než jsme pozorovali dříve, a oblasti s vysokou hustotou proudu měly méně nadměrného chromu. Byl to neskutečný úspěch.“

Z jednoho příkladu to samozřejmě nelze říci, ale když zákazník stejným způsobem pokovil druhý rotor, dosáhl naprosto stejných výsledků. To, co dříve představovalo čtyři noci chromování, dosáhlo vyšších standardů za pouhé dvě noci. Tento program se nyní používá pro všechny rotory, které zákazník chromuje, a dosahuje stále stejných výsledků: povrchy vystupovaly z pokovovací lázně s lepší povrchovou úpravou a hladší depozicí s vysokým leskem.

Tím však příběh úspěchu nekončí. Kromě úspory času a zlepšení kvality si náš klient všiml ještě něčeho jiného.

„Jednou z nejvýznamnějších věcí, které jsme si všimli, bylo výrazné snížení našich účtů za energie. Nový usměrňovač, ačkoli má o 4000 ampér větší kapacitu než předchozí model, spotřebovává méně elektřiny.“

„Přešli jsme od ručního řízení, nízké účinnosti a kolísavé kvality k automatizovanému řízení a vynikající účinnosti, což vedlo k velkým úsporám energie a výraznému zlepšení kvality. “

Nízké zvlnění je hlavním důvodem pro efektivnější pokovování v oblastech s nízkou hustotou proudu a kontrolu nadměrného pokovování v oblastech s vysokou hustotou proudu. Díky extrémně lineárnímu stejnosměrnému napětí můžete dosáhnout mnohem rovnoměrnějšího povlaku na součástech. Pokud je potřeba silnější nános, můžete jednoduše automaticky zvýšit proud a postupně zkrátit dobu pokovování.

„Samotné úspory energie jsou dostatečným rozhodujícím faktorem pro přechod na tyto nejmodernější usměrňovače KraftPowercon. A díky přidané automatizaci máme nyní nad procesem 100% kontrolu. To znamená, že nyní můžeme kontrolovat, kdy proces začíná a končí, a ušetřit tak více energie, chemikálií a zpracování po chromování. To také snižuje náklady na práci a spotřební materiál, což znamená, že můžeme našim zákazníkům nabídnout konkurenceschopnější cenové struktury.“

Zde je závěrečné slovo od našeho váženého klienta, kterému bychom rádi poděkovali za tak podrobnou pozitivní zpětnou vazbu.

„Dostal jsem další nabídky od alternativních výrobců, ale ty se kvalitou, funkčností ani cenou nepřiblížily těm od FlexKraft. Většina z nich ani nenabízela vestavěné přepínání polarity. Takže jsme se rozhodli rozumně. Jsem si jistý, že se tak rozhodnou i mnozí další.“

Pro více informací prosím kontaktujte Dinara.Nazirova@kraftpowercon.com nebo některého z našich autorizovaných partnerů. Sledujte nás na stránce LinkedIn věnované galvanizaci KraftPowercon: (13) Obecná úprava kovů KraftPowercon: Přehled | LinkedIn