

Nástroje ke snižování nákladů ve svařování

MIGATRONIC

Ing. Pavel Havelka, Migatronik CZ, Teplice

www.migatronik.cz



Sigma MIG-TIG

Současná hospodářská krize umocnila tlaky na snižování nákladů ve výrobě.

Bohužel často vidíme až zbytečné šetření, popř. rozhodování bez komplexního posouzení všech nákladů a výhod možných řešení.

Z pohledu úspor na technologii svařování jsou vedle úspor mzdových nákladů, které jsou často realizovány propouštěním nebo zaváděním automatizace a robotizace, zajímavé i úspory dané zdokonalováním, popř. novým technickým řešením svařovacích zdrojů a příslušenství.

Nejobvyklejší možnosti snížení nákladů:

- Snižování ztrátových časů
- Zvýšení produktivity změnou svařovacího procesu
- Snižování spotřeby elektrické energie
- Snižování spotřeby ochranné atmosféry
- Snižování nákladů na servis a běžnou údržbu strojů a hořáků

SNÍŽOVÁNÍ ZTRÁTOVÝCH ČASŮ

Významným faktorem, který ovlivňuje produktivitu, je jednoduše a správnost obsluhy. Synergické svařovací stroje s programovým řízením a s dálkovou regulací z hořáku zjednodušují volbu správných parametrů a minimalizují riziko jejich nevhodného nastavení.

Programové řízení navíc umožňuje kvalitnější svařování oceli, hliníku i nerezových materiálů a díky redukci nebo úplnému odstranění rozstřiku eliminují i potřebu čištění svaru po dokončení. Díky snížení tepelného zatížení svařence odpadá často i pracně rovnání vzniklých tepelných deformací.



DUO plus MIG svařování

Moderní procesy jako DUO Plus, Quattro Puls, PowerArc strojů Migatronik Flex, Sigma nebo Omega přináší výrazný posun v rychlosti svařování a v pohledové kvalitě svaru. Významnou výhodou při častých změnách svařovacích procesů jsou pak kombinované stroje s více podavači a hořáky (např. Sigma Combi se 2–3 podavači drátů), takže při změně svařovaného materiálu není třeba pracně vyměňovat drát, plyn, osazení podavače a hořáku, ale stačí jen uchopit druhý hořák a svařovat ... Vzniklé úspory manipulačního času jsou obrovské.

Stejně tak lze kombinovat funkce MMA, TIG i MIG/MAG podle potřeb zákazníků.

ZVÝŠENÍ PRODUKTIVITY ZMĚNOU SVAŘOVACÍHO PROCESU

Nové procesy svařování, např. DUO Plus, umožňují často použít i MIG pájení jako náhradu TIG svařování se stejnou pohledovou kvalitou, ale s výrazně vyšší rychlostí svařování. Významné zvýšení postupové rychlosti umožňuje i synergické TIG svařování stroji Migatronik Pi při svařování tenkých nerezových ocelí.

Zajímavou možností pro urychlení TIG svařování je jeho náhrada plasmovým svařováním, které výrazně snižuje tepelné namáhání svařovaného materiálu a umožňuje i svařování tlouštěk 8–10 mm bez úkosu (a tedy bez drahé přípravy materiálu před svařováním).

SNÍŽENÍ SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Moderní invertorové zdroje (Sigma, Omega, Pi) mají vysokou účinnost a jsou vybaveny mnoha funkcemi „stand by“ pro případy, kdy jsou zařízení sice na hlavním vypínači zapnutá, ale nesvařují. Velice rychle dochází k vypnutí systémů vodního chlazení, ventilátorů, atd. a příkon se snižuje na pouhých 30–40W.

Při trvalém svařování se účinnost moderního invertoru ve srovnání s klasickým odbočkovým strojem projevuje úsporou cca 6–7 %. Trvalé svařování je ale představitelné jen na automatizovaných a robotizovaných systémech. Při ručním svařování dochází k častému přerušování procesu a vzniklá úspora elektrické energie je pak výrazně vyšší, cca 15–20 %. Proto se vyplatí investovat do invertorových svařovacích a řezacích zařízení, protože elektrická energie je všude významnou nákladovou položkou se stále rostoucí cenou.

SNÍŽENÍ SPOTŘEBY OCHRANNÉ ATMOSFÉRY

Migatronik představil novou generaci synergického dávkování ochranné atmosféry s vestavěným spojičem pod názvem IGC® (Intelligent Gas Control) u strojů Sigma pro MIG/MAG a Pi pro TIG svařování. Tento systém spojuje výhodu

programem řízeného přesného dávkování plynu při svařování a spojiče při zapalování oblouku. Nedochozí u něj proto ke ztrátám plynu při zapalování způsobených rázy plynu v hadicovém vedení a průtok plynu při svařování je vždy optimální. Vzniklá úspora spotřeby plynu 10–30 % dle druhu svařování a dle počtu zapalování oblouku je opravdu zajímavá a v porovnání s běžnými spojiči pro dodatečnou montáž je až o 50 % vyšší.



Panel Sigma synergic

SNÍŽENÍ NÁKLADŮ NA SERVIS A BĚŽNOU ÚDRŽBU STROJŮ A HOŘÁKŮ

Zejména v automatizaci a robotizaci je každá neplánovaná odstávka zařízení „drahá“. Ale i při ručním svařování je každé přerušení procesu nevídané a někdy vede i k velkým škodám na výrobku.

Např. plasmové svařování zabezpečuje 100% jistotu zapálení oblouku a výrazně snižuje četnost výměny wolframové elektrody, ve srovnání s běžným TIG procesem. Použití slitinových trysek u MIG/MAG hořáků zabezpečí jejich násobně delší životnost ve srovnání s běžnými měděnými. Vodní chlazení hořáků (někdy zdvojené, např. u hořáků Migatronik FKS) prodlužuje významně životnost spotřebních dílů i těla hořáku a je běžnou součástí průmyslových svařovacích strojů.

Použití čidla vodního průtoku zabezpečí, že při úniku kapaliny, popř. při poškození systému vodního chlazení, nedojde ke zničení drahého hořáku.

Proto jsou čidla vodního průtoku standardně v nabídce ke všem vodou chlazeným strojům Migatronik.

Pravidelné čištění, preventivní údržba svařovacích strojů a pravidelná výměna chladicí kapaliny jsou nutnými předpoklady pro dlouhou a bezproblémovou funkčnost svařovacích strojů.



MIG 545 Double