

Průvarové bodové svařování na opláštění ocelové konstrukce.

Požadavky na opláštění, zvláště průmyslových objektů, se často objevují při opravách a rekonstrukcích ocelových konstrukcí. Výhodné opláštění je zpravidla profilovaným pozinkovaným plechem tloušťky 1mm. Obvykle se používá pro upevnění plechů klasické šrouby s nutným předvrtáním otvorů nebo samovrtných šroubů TEX, s omezením tloušťky spojovaného materiálu. Lze využít také vstřelovací techniky, ale ta vyžaduje vyšší specializaci a náklady na provedení včetně bezpečnosti práce.

S problémem upevnění pozinkovaných plechů tloušťky 1mm na ocelovou konstrukci, zakrytí šikmého dopravníku, se vypořádala skupina mladých montážníků Petra Kadlubiece, při použití průvarové bodovací technologie s pistolí STIME.



Část opláštěného dopravníku.



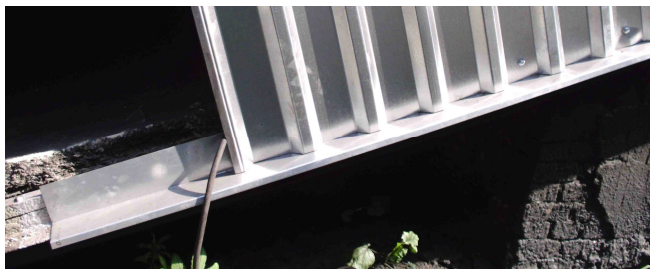
Příprava druhé strany.



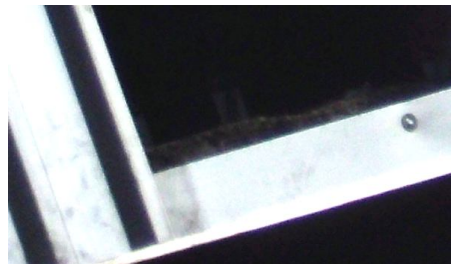
Montážní skupina a průvarová bodovací pistole

Pro bodové svařování byl použit zdroj svařovacího proudu typu MIG-MAG 280A, průvarová bodovací pistole STIME s držákem ocelových podložek $\varnothing 30\text{mm}$ a elektrody E-R 921 $\varnothing 2,5\text{mm}$. Na povrchovou ochranu proti korozi, na spoj průvaru s ocelovou podložkou, byl použit zinkový sprej.

Spodní část opláštění byla doplněna parapetem z pozinkovaného plechu tloušťky 1mm, který byl přivařován na konstrukci jako první, ještě před opláštěním a plechy pak byly k parapetu upevněny šrouby TEX.



Spojení pláště a parapetu šrouby TEX.



Přivaření parapetu průvarem na ocelovou konstrukci.



Na vnitřním detailu je vidět spojení plechu opláštění s parapetem při použití šroubů TEX. Tato kombinace byla použita z důvodu nerovnosti spodní části ocelové konstrukce a velké tloušťky průvarového spoje.

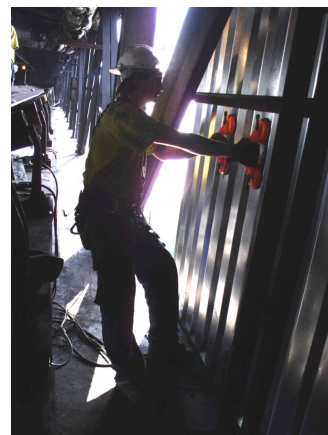
Svařovací zdroj byl umístěn na pochozí lávce mezi pásovými dopravníky a přísun plechů i montáž byla prováděna z vnitřní strany konstrukce.



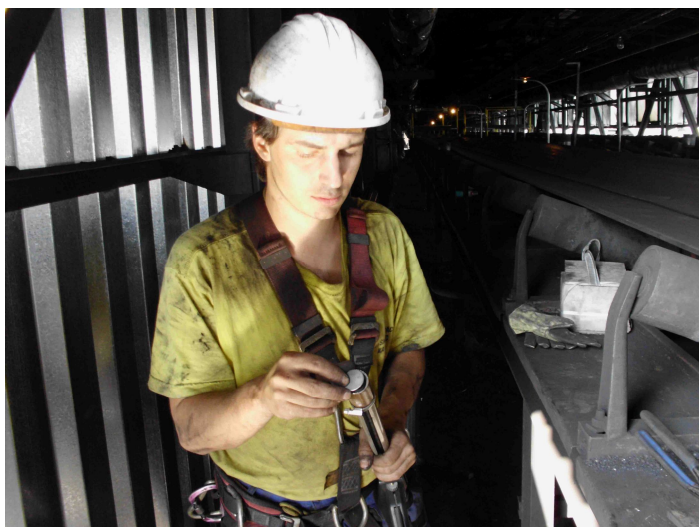
Vkládání plechu na konstrukci a parapet.



První uchycení plechu na střední úhelník svěrkou.



Plech je nutno z vnitřní strany přitáhnout přísavkami ke konstrukci.



Před svařováním je nutno vložit do pistole kromě elektrody také podložku. První průvar začíná nahore.

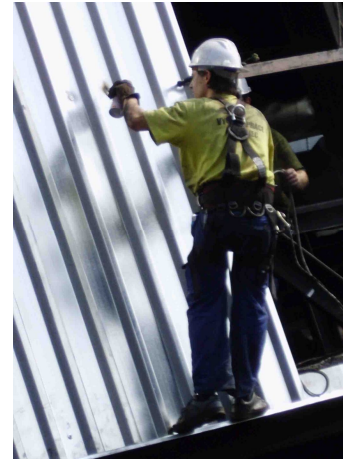




Poslední průvar.



Spodní šrouby TEX.



Nástřik zinkovým sprejem.

Při práci ve výškách je nutno dbát na bezpečné zajištění, ale při průvarovém svařování není nutná přítlačná síla jako pro vrtání a proto lze pracovat i bez lešení nebo lávek. Je však nutno také zdůraznit, že plocha konstrukce, na kterou se plech přivařuje má být předem dobře očištěna.



Detail svarového spoje a celkový pohled na opláštění konstrukce.

Průvarový bodový spoj je odolnější proti korozi a má vyšší pevnost než spoj šroubem TEX nebo vstřelovacím hřebem. Využití této technologie pro opláštění budov, ztracená bednění a všude, kde se upevňuje pozinkovaný plech na konstrukci, přináší podstatné úspory.

Zpracoval: Ing. Miroslav Štíhel