



Zapewnienie odpowiedniej czystości przy spawaniu stopów niklu

Stopy niklu są stosowane w różnych gałęziach przemysłu głównie ze względu na bardzo dobrą odporność korozyjną i żarowytrzymałość. Bardzo popularną grupę stanowią stopy o nazwie handlowej Hastelloy, zawierające chrom i molibden. Stosowane są głównie w lotnictwie, energetyce, przemyśle morskim, wydobywczym i w motoryzacji.

W większości aplikacji stopy te nie sprawiają problemów natury spawalniczej. W wielu przypadkach jednakże może pojawić się porowatość, gdyż nawet 0,025% azotu może spowodować tworzenie się pęcherzy gazowych w krzepnącym ciekłym metalu spoiny. Azot może dostać się w obszar spawania np. wskutek rozerwania osłony gazowej podmuchem powietrza. Dlatego należy zachować odpowiednią staranność i zapewnić odpowiednią osłonę miejsca spawania, szczególnie w przypadku prac w terenie lub na montażu. Czystość gazu osłonowego i jego natężenie przepływu musi być starannie kontrolowane. Należy sprawdzać stan węży gazowych, a uchwyt do spawania metodą TIG musi być wyposażony w odpowiednią dyszę gazową, gdyż wymaganiem podstawowym jest osłona grani spoiny.

Pewne problemy można napotkać przy wykonywaniu spoin wielościęgowych. Jeśli w wyniku niewłaściwej osłony gazowej pojawi się utlenienie powierzchni ściegu, należy je starannie usunąć, gdyż tlenek może być przyczyną niezgodności spawalniczych typu przyklejenie lub brak wtopienia. Z tego względu należy zawsze starannie oczyścić poprzedni ścieg za pomocą szlifierki lub szczotki drucianej. Cechą szczególną przy spawaniu stopów niklu jest tworzenie na powierzchni ciekłego jeziora lepkiej, ściśle przylegającej warstewki osadu, która jeśli nie zostanie usunięta, może być przyczyną przyklejeń międzyścięgowych. Szczotkowanie nie zawsze jest wystarczające, dlatego warstwę tę należy usunąć poprzez szlifowanie.

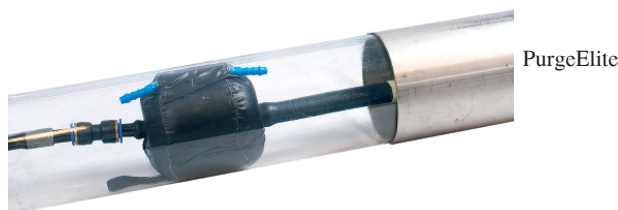
Pęknięcia w spoinie i w strefie wpływu ciepła zwykle są spowodowane zanieczyszczeniami takimi jak tłuszcz lub olej, które nie zostały usunięte przed spawaniem. Znacznie rzadszą przyczyną pęknięć jest zbyt wysoka zawartość siarki w materiale podstawowym lub w spoinie. Dlatego przed spawaniem należy stosować obróbkę mechaniczną lub dokładne szczotkowanie, po którym powinno nastąpić odtłuszczenie. Spawanie należy prowadzić do 8 godzin od czyszczenia, aby zminimalizować ryzyko powtórzonego zabrudzenia łączonych elementów.

Wprowadzenie gazu osłonowego od strony grani jest podstawowym wymaganiem przy spawaniu złączy doczołowych ze stopów niklu. Firma Huntingdon Fusion Techniques z Wielkiej Brytanii oferuje ciekawe, innowacyjne rozwiązania, szczególnie przydatne przy spawaniu złączy doczołowych rur, gdy bezpośredni dostęp do grani spoiny jest utrudniony lub niemożliwy. W sprzedaży dostępne są różnorodne zatyczki, pneumatyczne zapory, pompowane przez grody połączone węzłem (systemy o nazwie Hot Purge,

PurgeElite, QuickPurge itp.), które mogą być stosowane w przypadku rur o średnicy nawet do 1000 mm, a także przezgrody z folii rozpuszczalnej w wodzie. Firma oferuje również elastyczne komory spawalnicze, specjalistyczne nakładki na uchwyty spawalnicze, zapewniające większą ilość gazu osłonowego, a także wszelkiego rodzaju taśmy i podkładki, które mogą być stosowane do osłony grani blach i rur. W ofercie znajdują się również urządzenia do pomiaru i monitorowania ilości tlenu w atmosferze, co umożliwia stały nadzór nad składem chemicznym i czystością osłony gazowej.



HotPurge



PurgeElite



QuickPurge

Wszystkie produkty firmy Huntingdon Fusion Techniques opisane są na stronie internetowej firmy pod adresem www.huntingdonfusion.com/index.php/en_gb/products

RYVAL RHC

Dystrybucja w Polsce: RYWAL-RHC sp. z o.o.
87-100 Toruń, ul. Polna 140B
tel.: +48 56 66 93 821, fax: +48 56 66 93 805
www.rywal.eu; wojciech.wierzba@rywal.com.pl