

Schweißen hochfester Feinkornbaustähle für Tieftemperaturanwendungen für die maritime Offshore-Zulieferindustrie

'09 - '10

Problem

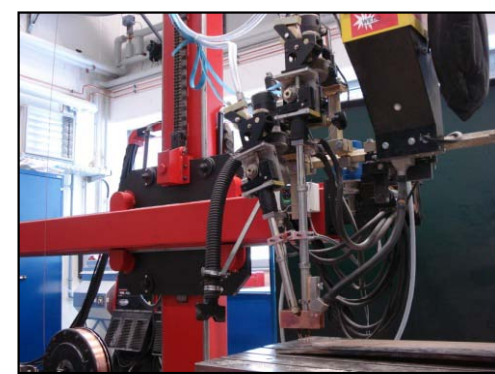
- Öl- und Gasfelder in arktischen Regionen erfordern Stähle mit hohen Streckgrenzen ab 690 N/mm² und Tieftemperatureigenschaften bis -60 °C.
- Einschränkung der Kaltzähigkeitseigenschaften an Schweißverbindungen mit den bisherigen Herstellungsverfahren.
- Einhaltung sehr kleiner Prozessfenster und hoher Aufwand für Vor- und Nacharbeiten.

Lösung

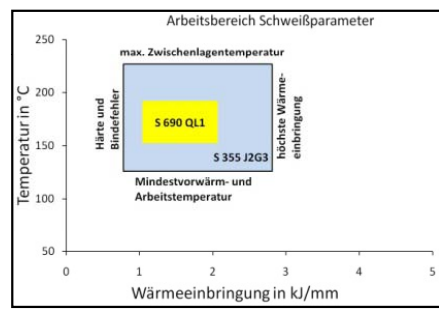
- 2 x Doppeldraht; 4 Drähte mit Ø = 2,4 mm und 2. Kopf Wechselstrom Tandem TwinArc.
- 2. Kopf Wechselstrom: Entgegenwirken der Blaswirkung und hohe Abschmelzleistung bei geringem Einbrand (Auftragsschweißen).
- Inverterstromtechnik ermöglicht Verschiebung der Zeit- und Amplitudenbalancen zur Beeinflussung des Einbrandes und der Abschmelzleistung.



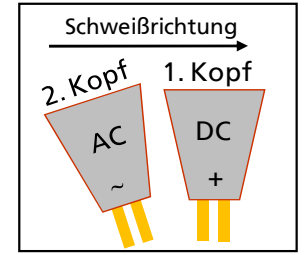
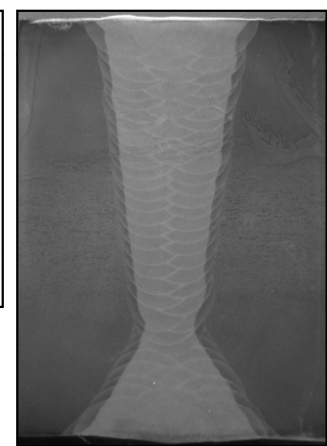
UP-Inverteranlage mit Mast (Fa. Lincoln Electric) in Tandem TwinArc-Anordnung



Tandem TwinArc Schweißkopfanordnung



Kleines Prozessfenster zur Verarbeitung S 690 QL1 im Vergleich zum S 355 J2G3



72 Raupen in Tandemanordnung an 100 mm S 690 QL1 mit 2 x Draht Ø = 4,0 mm S3 NiMoCr und OP 121 TTW Schweißpulver

Nutzen

- Wirtschaftliche Verarbeitung von hochfesten wasservergüteten Feinkornbaustählen mit Tieftemperatureigenschaften bis -60 °C und Blechdicken von 65 mm bis 100 mm mit geeigneten UP-Schweißverfahren.