

Unmögliches wird möglich – EWM **forceArc®/coldArc®** – die neue MIG/MAG - Dimension

## MSG-Schweißprozesse der besonderen Art

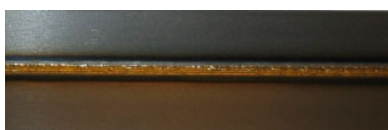
Hohe Anforderungen an die Betriebssicherheit und an die Qualität geschweißter Bauteile setzen gute Kenntnisse über die einzusetzenden Werkstoffe, Hilfsstoffe, Bearbeitungswerkzeuge und letzten Endes deren Verarbeitung mit entsprechender Schweißtechnologie voraus. Der Einsatz neuartiger, wirtschaftlicher und beherrschbarer Schweißprozesse ist ein sich ständig wiederholender Prozess zur Sicherstellung von Wettbewerbsvorteilen der Metall verarbeitenden Unternehmen. Neuentwicklungen in der Schweißtechnologie, MSG-Schweißprozesse der „besonderen Art“ liefern ihren Beitrag dazu.

Stetig steigender Wettbewerbsdruck in Metall verarbeitenden Betrieben fordert eine hohe Wirtschaftlichkeit durch effektive Arbeitsprozesse, Produktionsprozesse stehen kontinuierlich auf dem „Prüfstand“! Fachkräftemangel und weltweite Preiserhöhungen bei Material- und Zusatzwerkstoffen verstärken dieses Vorhaben.

Unsere Entwicklungen in der Schweißtechnik stellen sich diesen Herausforderungen. Mit den MSG-Schweißprozessen **coldArc®** und **forceArc®** können Fugestellen optimal geschweißt werden. Die Wirtschaftlichkeit und die Qualität der Schweißaufgabe wird noch mit der Bereitstellung der Gerätetechnik gesteigert. Beide Verfahren aus einer Stromquelle stellen einen ganz entscheidenden Beitrag für den gesamten Fügeprozess dar.

Die ursprüngliche Initiative, die zur Entwicklung des **coldArc®**-Lichtbogens führte war wieder 100% CO<sub>2</sub> als Schweißschutzgas im Kurzlichtbogen einsetzen zu können bei erheblich reduzierter Spritzerbildung.

Erste Anwendungen ergaben sich in der Automobil-Industrie mit unterschiedlichen Schutzgasen. Durch einen deutlich „kälteren“ Lichtbogen sind „Dünnbleche“ ab 0,3 mm mechanisiert und verzugarm mit einer hohen Genauigkeit fügar und Mischverbindungen von Stahl mit Aluminium oder Magnesium wurden ermöglicht. Eine zusätzliche Nachbehandlung der Fugestellen ist nicht erforderlich.



Dieser **coldArc®**-Fügeprozess wird vielseitig zum Schweißen und Löten manueller und mechanisierter Schweißaufgaben eingesetzt.



Ein nicht unerheblicher Vorteil bei Anwendung des EWM-**coldArc®**-Prozess ist der Einsatz von Standard-Schweißbrennern. Die vorhandenen Schlauchpakete können problemlos eingesetzt werden, Sonderbrenner sind nicht erforderlich.

Hervorragende Schweißqualität des **coldArc®**-Lichtbogens, auch vor allem bei Wurzellagen im „Dickblechbereich“, führten dann zur wirtschaftlichen Kombination mit dem **forceArc®**-Lichtbogen. Das Ergebnis ist die Kombination von zwei richtungsweisenden Prozessen in nur einer Stromquelle.

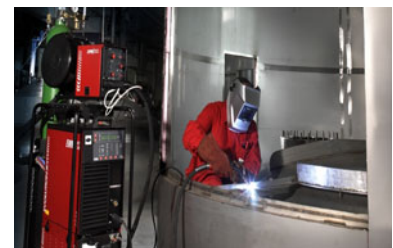
Bei Wurzellagen in Zwangslagen oder auch bei größeren Luftspalten ist der **coldArc®**-Lichtbogen der ideale Schweißprozess. Ein sanfter leicht handhabbarer Prozess mit gutem Modellieren der Schmelze. In Kombination mit dem **forceArc®**-Lichtbogen, sind beide Verfahren unschlagbar, bei Wurzel- und Fülllagen.

In der Ausstattung mit zwei Drahtvorschubkoffern, sind weitere Vorteile für den Anwender geschaffen worden. Je nach Schweißaufgabe an einem Arbeitsplatz, mit verschiedenen Werkstoffkombinationen oder Materialdicken, erfolgt eine entsprechende Bestückung mit beispielsweise unterschiedlichen Drahtdurchmessern oder Schweißzusatzwerkstoffen.

Dadurch sind wesentlich kürzere Fertigungszeiten des gesamten Fügeprozesses und gleichzeitig minimierter Nacharbeit mit geringeren Investitionen zu erzielen. Die Vorteile der Verfahrensvarianten sind auch einzeln nutzbar.

Der **forceArc®**-Prozess ermöglicht bei Kehlnähten einen besonderen „Tiefschweißeffekt“, bei Schweißfugen werden damit geringere Öffnungswinkel möglich. Durch diese optimale Vorbereitung wird der Einsatz von Hilfsstoffen, Schweißzusatzwerkstoffen und Schweißzeiten erheblich reduziert.

Kleinere Schweißfugen fordern auch die Prüfung der konstruktiven Auslegung mit Berechnung der Bauteile. Massivdrähte und auch Metallpulverfülldrähte liefern technologisch bessere Schweißergebnisse.



Damit kennzeichnen Qualitätssteigerung der Schweißverbindung bei gleichzeitiger hoher Wirtschaftlichkeit der Fugestelle diese MIG/MAG-Schweißprozesse **forceArc®/coldArc®**.