ΠΑΛΜΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

από τη νέα πλατφόρμα TPSi της FRONIUS

Γράφει ο
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
4 Pro Mov. ΕΠΕ
Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος
FRONIUS

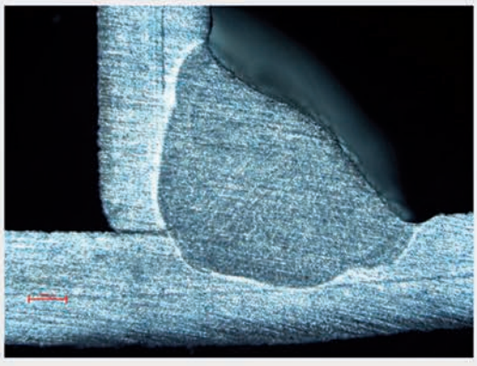
Μεγαλύτερος έλεγχος κατά τη διάρκεια παλμικής συγκόλλησης

Η FRONIUS ανέπτυξε ένα παλμικό ¨πακέτο¨ συγκόλλησης το οποίο ακούει στο όνομα PMC (Pulse Multi Control) και βασίζεται στην υψηλή ταχύτητα και διαχείριση της διαδικασίας συγκόλλησης της πλατφόρμας MIG/MAG TPSi. Δίνει πρόσβαση στον συγκολλητή, σε ένα πολύ μεγάλο εύρος συνεργειακών χαρακτηριστικών, κάτι το οποίο βοηθάει στην ανακάλυψη των εξαιρετικών δυνατοτήτων που προσφέρει η τελευταία γενιά των ψηφιακών συστημάτων της Fronius.

Μια βελτιωμένη λειτουργία διόρθωσης παλμού, μια ¨ρετουσαρισμένη¨ λειτουργία SynchroPulse και ολοκαίνουργιες λειτουργίες, όπως η διαδικασία σταθεροποίησης διείσδυσης και σταθεροποίησης μήκους τόξου, προσφέρουν επιπλέον συγκολλητικά πλεονεκτήματα στην ήδη επιτυχημένη παλμική σειρά μηχανών της κατασκευάστριας εταιρίας.
Ακόμα και όταν εμφανιστούν διακυμάνσεις του stick out, όπως για παράδειγμα όταν γίνεται συγκόλληση σε γωνίες και η κοντινή πρόσβαση δεν είναι εφικτή, ή όταν γίνεται ρομποτική συγκόλληση σε κάποια δύσκολα προσβάσιμα σημεία, η νέα αυτή λειτουργία ¨σώζει¨ την κατάσταση.

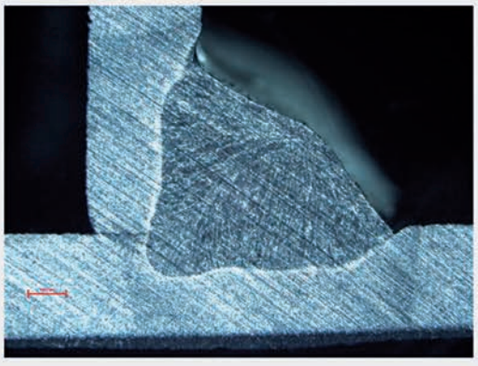
Η PMC με τη λειτουργία της σταθεροποίησης της διείσδυσης, διατηρεί την τήξη με σταθερή διείσδυση, ρυθμίζοντας την ταχύτητα σύρματος ανάλογα με την ανάγκη.
Αυτό είναι εφικτό λόγω των παρακάτω στοιχείων που φέρει το σύστημα TPS i:
1.Μοναδική υπολογιστική ισχύ
2.Μεγάλη χωρητικότητα μνήμης
3.Εξαιρετικά ταχύτατο system bus
4.Υψηλά δυναμική ταχύτητα σύρματος
Το αποτέλεσμα που δημιουργείται είναι εντυπωσιακό. Ο έλεγχος της διαδικασίας είναι ιδι-

αίτερα γρήγορος, αποτελεσματικός και με χωρίς σφάλματα. Υπάρχει πλέον η δυνατότητα να διατηρήσεις σταθερά τα επίπεδα του μήκους τόξου και τη διείσδυση της τήξης, σε πολύ μεγάλες ραφές.
Η τιμή της μέγιστης ρυθμιζόμενης ταχύτητας σύρματος μπορεί να ρυθμιστεί με όρια από τον χρήστη, σε ένα ¨παράθυρο¨ των 10 μέτρων. Αυτό σημαίνει ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές της συγκολλητικής διαδικασίας, ακόμα και όταν η λειτουργία σταθεροποίησης της διείσδυσης είναι ενεργή.



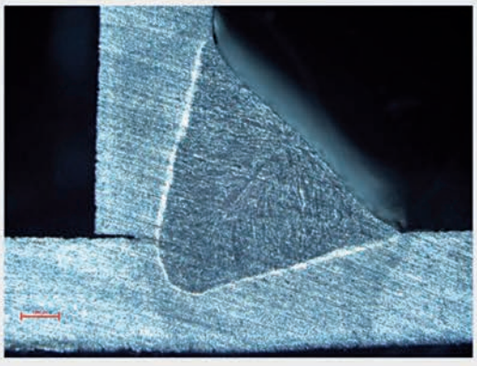
STANDARD

/ wfs: 8,8 m/min (345 ipm)
/ vs: 80 cm/min (31.5 ipm)
/ Real Energy: 0,637 kJ/mm



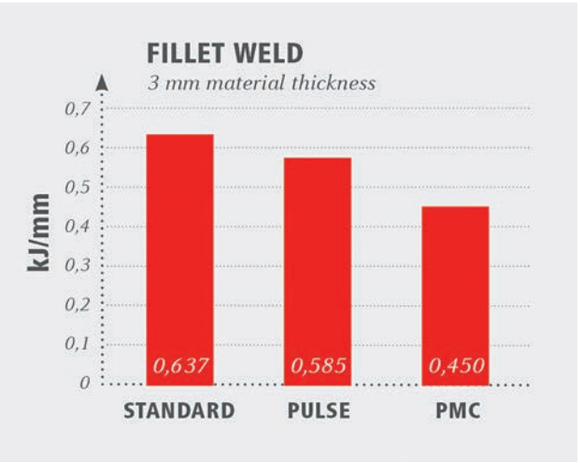
PULSE

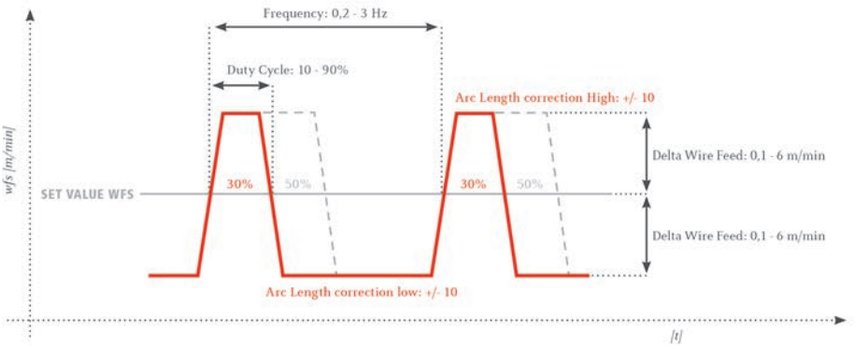
/ wfs: 8,8 m/min (345 ipm)
/ vs: 80 cm/min (31.5 ipm)
/ Real Energy: 0,585 kJ/mm



PMC

/ wfs: 8,8 m/min (345 ipm)
/ vs: 80 cm/min (31.5 ipm)
/ Real Energy: 0,450 kJ/mm
/ Arc length stabilizer. 2.0





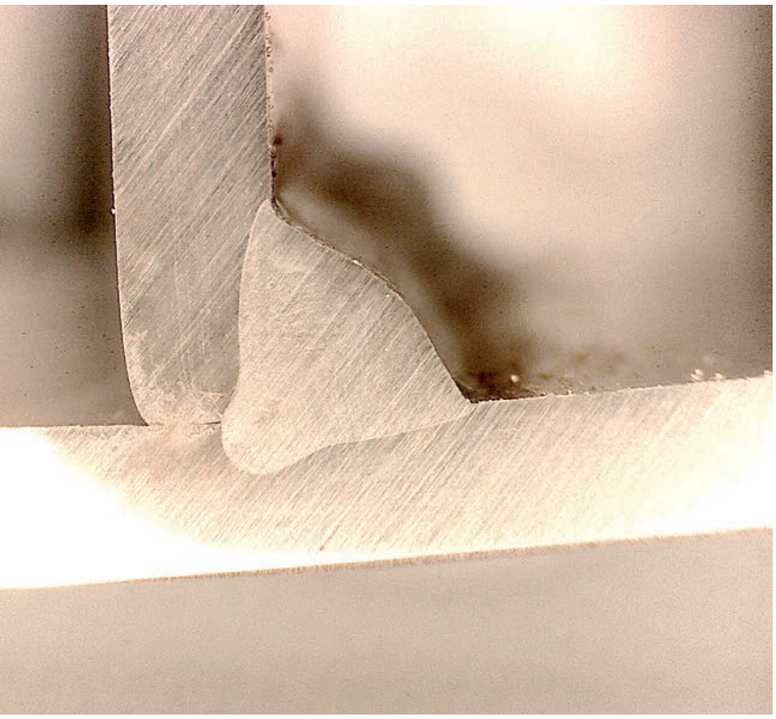
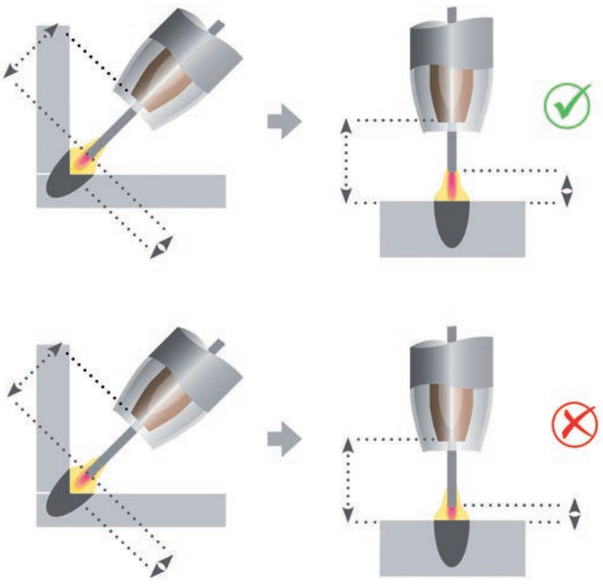
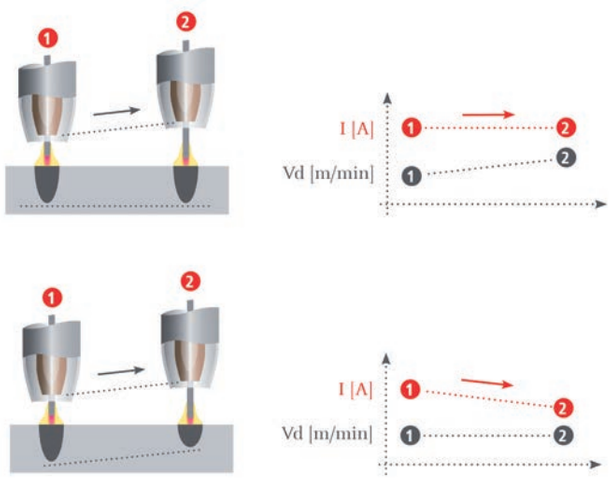
Όπως είναι πολύ χρήσιμη η διαδικασία της σταθεροποίησης της διείσδυσης κατά τη χειροκίνητη και τη ρομποτική συγκόλληση, έτσι χρήσιμη είναι και η ολοκαίνουργια διαδικασία σταθεροποίησης του μήκους τόξου. Ενεργοποιώντας αυτή τη λειτουργία, ο χρήστης μπορεί να επηρεάσει το μήκος τόξου επεμβαίνοντας στην τάση της συγκόλλησης.
Το αποτέλεσμα είναι ένα σταθερό τόξο μικρού μήκους το οποίο εμφανίζει μικρά βραχυκυκλώματα τόξου, κάτι που εξασφαλίζει την ιδανική μεταφορά σταγονιδίων, μέσα σε μια διαδικασία που δεν είναι επιρρεπής σε παρεμβολές.
Ο ακριβείος έλεγχος που γίνεται από τους μικροϋπολογιστές της TPSi πάνω στη διαδικασία αυτή, ρυθμίζει τα βραχυκυκλώματα του τόξου στο ελάχιστο, μειώνει την τάση σε σωστό χρόνο και προφυλάσσει κατά της ελλιπούς τήξης και της δημιουργίας πιτσιλισμάτων.

Δεν υπάρχει πλέον η ανάγκη επέμβασης και διόρθωσης παραμέτρων από τον συγκολλητή, όταν εμφανιστούν εξωγενείς παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη διαδικασία. (π.χ. αλλαγές στις συνθήκες που δημιουργούνται από αλλαγές στην θέση της τσιμπίδας, αλλαγές στο πάχος της λαμαρίνας , ακανόνιστες θερμικές παρεμβολές κ.λπ.).
Φυσικά για τους χρήστες οι οποίοι προτιμούν να χρησιμοποιούν την ¨κλασική¨ ρύθμιση μήκους τόξου, ή είναι αναγκασμένοι γιατί ακολουθούν πίνακα WPS, η FRONIUS έχει προσαρμόσει αυτές τις ανάγκες στην PMC.
Η ρύθμιση της δυναμικής του παλμού είναι ήδη μέσα στο πακέτο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την TPSi για να επιταχύνει ή να μειώσει την αποκόλληση των σταγονιδίων, αλλά όμως τώρα μπορεί και διατηρεί την ενέργεια σε σταθερό επίπεδο.

Η λειτουργία PCS (Pulse Controlled Spray-Arc) συμπεριλαμβάνεται επίσης στο πακέτο της PMC. Αυτό το χαρακτηριστικό βοηθάει τους συγκολλητές να αλλάξουν απαλά μεταξύ παλμικού τόξου και τόξου ψεκασμού, εξαλείφοντας τα προβλήματα του ενδιάμεσου τόξου.
Η Fronius έχει κάνει επίσης και πολύ μεγάλες και αξιοσημείωτες βελτιώσεις στο θέμα της ανάφλεξης και του σβησίματος του τόξου. Συγκεκριμένα, η ενέργεια της ανάφλεξης ρυθμίζεται από τη θερμοκρασία της άκρης του σύρματος, που αυτό στην ουσία σημαίνει, ότι χρησιμοποιεί λιγότερη ενέργεια κατά την ανάφλεξη όταν το σύρμα είναι ακόμα ζεστό. Όταν ενεργοποιούμε τη λειτουργία PMC, το σύρμα μαζεύεται στο τέλος της διαδικασίας συγκόλλησης.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ενέργειας και την προφύλαξη από burn –back κατάσταση. Αυτά τα οφέλη, όχι μόνο βελτιώνουν την ισορροπία της ενέργειας, αλλά προστατεύουν και τα αναλώσιμα της τσιμπίδας.
Όλοι οι παράγοντες που σχετίζονται με την τροφοδοσία σύρματος της TPSi, έχουν σχεδιαστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια για να παρέχουν υψηλότερη δυναμική στο τόξο.
Η λειτουργία SFI (Spatter Free Ignition) που απαιτούσε την αγορά μίας ακριβής τσιμπίδας Push Pull, είναι πλέον παρελθόν. Τώρα μπορεί και λειτουργεί και με κανονική τσιμπίδα, λόγω της επανασχεδιασμένης

INTELLIGENT
REVOLUTION

SFI HotStart λειτουργίας. Η ενέργεια μπορεί και αυξάνεται έως και 2 δευτερόλεπτα κατά την ανάφλεξη και η ελλιπής τήξη μπορεί να αποφευχθεί μέσω ¨ψυχρής¨ ανάφλεξης.
Τέλος, η Fronius βελτίωσε και τη λειτουργία SynchroPulse με την εισαγωγή της επιλογής του κύκλου εργασίας στο μενού. Με αυτήν την επιλογή , ο χρήστης μπορεί να καθορίσει , πόσο πολύ θα διαρκέσει το υψηλό ρεύμα της παλμικής φάσης συγκόλλησης, ως ποσοστό του κάθε κύκλου που διαρκεί η λειτουργία SynchroPulse. Το όφελος είναι, ότι μπορεί ακόμα και ένας άπειρος συγκολλητής να παράγει τέλειες ραφές σε όλες τις θέσεις συγκόλλησης. Αυτό επιτυγχάνεται με τον ακριβή έλεγχο της θερμοκρασίας που προσφέρει η νέα βελτιωμένη αυτή λειτουργία της πλατφόρμας TPSi.
Όποιος αναζητά ένα σύστημα συγκόλλησης που παράγει τέλεια χαρακτηριστικά συγκόλλησης και έχει τη μεγαλύτερη εργοστασιακή εγγύηση στην αγορά, τότε αναζητά το όνομα FRONIUS TPSi .

**Το Αυστριακό σύστημα συγκόλλησης,
που προηγείται της εποχής του!**