

α/α	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα
1	Μηχανή συγκόλλησης TIG με παρελκόμενα (123554)	1 τεμ.
2	Αναλώσιμα μηχανής συγκόλλησης (123555)	1 τεμ.

**Εκτιμώμενο Κόστος:** Δύο χιλιάδες διακόσια ευρώ (2.200,00€) συμπ. ΦΠΑ.

## Παράρτημα

### Τεχνικές προδιαγραφές μηχανής συγκόλλησης και παρελκόμενων (Είδος με αα1)

Η υπό προμήθεια μηχανή συγκόλλησης να είναι **τύπου TIG AC/DC Inverter με Pulse**, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλη για συγκολλήσεις αλουμινίου μικρού πάχους, ανοξείδωτου και χάλυβα. Η συσκευή προορίζεται για εργασίες που απαιτούν υψηλή ακρίβεια, καθαρότητα συγκόλλησης και δυνατότητα ρύθμισης λεπτομερών παραμέτρων, ενώ παράλληλα πρέπει να αντέχει συνεχή επαγγελματική χρήση.

Η μηχανή να βασίζεται σε τεχνολογία Inverter, που προσφέρει σταθερότητα ρεύματος, μειωμένο βάρος, ενεργειακή απόδοση και αξιοπιστία. Να λειτουργεί με μονοφασική τροφοδοσία 230V AC, ενώ να διαθέτει ενεργή ψύξη και θερμική προστασία, για αποφυγή υπερθέρμανσης.

Το εύρος ρεύματος συγκόλλησης να κυμαίνεται από **10 έως 200 Ampere**, ώστε να καλύπτονται τόσο λεπτά υλικά (όπως φύλλα ή προφίλ αλουμινίου 1–2mm) όσο και παχύτερες εφαρμογές χάλυβα. Η μηχανή να εξασφαλίζει σταθερό και **ομαλό τόξο ήδη από 10A σε λειτουργία AC**, κάτι που αποτελεί κρίσιμη παράμετρο για τη συγκόλληση λεπτού αλουμινίου χωρίς τήξη ή παραμορφώσεις. Ο κύκλος λειτουργίας (duty cycle) να είναι τουλάχιστον **45% στα 160A ή 60 % στα 120A**, επαρκής για συνεχή λειτουργία χωρίς υπερβολική θερμική καταπόνηση.

Η συσκευή να υποστηρίζει AC/DC λειτουργία και **Pulse TIG** (προκαθορισμένων επιπέδων), επιτρέποντας τον έλεγχο θερμικής εισροής. Να διαθέτει τουλάχιστον **ρυθμιζόμενο AC Balance, HF Start και σταθερό AC Frequency (50/60Hz)**. Να περιλαμβάνει **ψηφιακή οθόνη** για ακριβή ρύθμιση παραμέτρων.

Πέραν της λειτουργίας TIG, η συσκευή να υποστηρίζει και συγκόλληση MMA (ηλεκτροδίου), παρέχοντας ευελιξία σε περιπτώσεις όπου απαιτείται συγκόλληση βαρέως τύπου χάλυβα ή όταν δεν είναι διαθέσιμο αδρανές αέριο. Να είναι συμβατή με ηλεκτρόδια διαμέτρου έως 4,0mm και να εξασφαλίζει σταθερό τόξο.

Η μηχανή να παραδοθεί πλήρως εξοπλισμένη και έτοιμη για λειτουργία. Να συνοδεύεται από **universal τσιμπίδα TIG**, με σύνδεση **DINSE 35-50** και **βύσμα 2-pin** ή ισοδύναμη, ώστε να είναι πλήρως συμβατή με τα συνήθη αναλώσιμα της αγοράς. Παράλληλα, να περιλαμβάνει **τσιμπίδα ηλεκτροδίου (MMA)**, ονομαστικού ρεύματος τουλάχιστον 200A, με καλώδιο διατομής όχι μικρότερης των 16mm<sup>2</sup>, καθώς και **σφικτήρα γείωσης βαρέως τύπου** με αντίστοιχο καλώδιο. Στο πακέτο να περιλαμβάνονται επίσης **σωλήνας αερίου** με συνδέσμους και **ρυθμιστής πίεσης Argon** με παροχόμετρο (flowmeter) για ακριβή ρύθμιση της ροής του αερίου. Ως προστατευτικό αέριο να χρησιμοποιείται **καναρό Argon 100%**, κατάλληλο για συγκόλληση αλουμινίου και ανοξείδωτου. Η προμήθεια να περιλαμβάνει **φιάλη Argon 50 λίτρων, 200bar, πλήρως γεμάτη**, με πιστοποίηση CE και βαλβίδα κατά DIN.

Η φιάλη αυτή να τοποθετείται σε **τροχήλατη βάση (καρότσι)** μεταλλικής κατασκευής, βαρέως τύπου, η οποία να φέρει επάνω της τη μηχανή συγκόλλησης, τη φιάλη Argon καθώς και να διαθέτει ειδική θέση για τη τοποθέτηση συρμάτων ή ηλεκτροδίων. Η βάση να διαθέτει ιμάντα ή αλυσίδα συγκράτησης για τη φιάλη, καθώς και ρόδες μεγάλης διαμέτρου για εύκολη μετακίνηση ακόμη και σε ανώμαλες επιφάνειες. Να είναι κατασκευασμένη ώστε να αντέχει συνολικό φορτίο τουλάχιστον 100kg, εξασφαλίζοντας ασφάλεια και σταθερότητα κατά τη χρήση.

Με τον συνδυασμό όλων των παραπάνω χαρακτηριστικών, η μηχανή πρέπει να προσφέρει πολύ σταθερό τόξο, υψηλή ποιότητα ραφής, πλήρη έλεγχο θερμότητας και αξιοπιστία, αποτελώντας κατάλληλη επιλογή για κάθε είδους εργασία TIG σε αλουμίνιο, χάλυβα και κράματα, τόσο σε πάγκο εργασίας όσο και σε πεδία μεσαίας ή βαριάς κατασκευής.

## Τεχνικές προδιαγραφές αναλωσίμων συγκόλλησης (Είδος με αα2)

### Αναλώσιμα Υλικά

Η προμήθεια να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα για τη λειτουργία:

- Κεραμικά ακροφύσια Νο6 και Νο7, 5 τεμάχια έκαστο.
- Σφιγκτήρες TIG (Collets) 2.4mm, 5 τεμάχια.
- Ουρές TIG (Collet Bodies) 2.4mm, 5 τεμάχια.
- Ακίδες TIG (Wolfram) 2.4mm:
  - 5 τεμάχια κόκκινες (Thoriated – για Inox/χάλυβα)
  - 5 τεμάχια πράσινες (Pure – για αλουμίνιο).
- Σύρματα συγκόλλησης TIG:
  - Αλουμινίου 5356 – 2.4mm (τουλάχιστον 2 κιλά)
  - Ανοξειδωτού 316 – 2mm (τουλάχιστον 2 κιλά)
  - Ανοξειδωτού 316 – 1.6mm (τουλάχιστον 2 κιλά).
- Ηλεκτρόδια MMA:
  - Κοινού σιδήρου E6013 – 2.5mm (τουλάχιστον 4 κιλά)
  - Ανοξειδωτού 308L – 2.5mm (τουλάχιστον 2 κιλά).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
Τύπος μηχανής	TIG AC/DC Inverter με Pulse
Εύρος ρεύματος (A)	10 – 200A
Duty Cycle	≥45% στα 160A ή 60% στα 120A.
Τάση λειτουργίας	230V AC μονοφασική
Τεχνολογία	Inverter με ενεργή ψύξη
Έναυση τόξου	HF Start (χωρίς επαφή)
AC Balance / AC Frequency	AC Balance ρυθμιζόμενο / AC Frequency σταθερό
Pulse TIG	Ναι, με προκαθορισμένα προγράμματα (π.χ. standard / highpulse)
Ρυθμίσεις χρόνου	Pre-Gas, Post-Gas, Up/Down Slope
Οθόνη ενδείξεων	Ψηφιακή
MMA λειτουργία	Ναι, ηλεκτρόδια έως 4mm
Τσιμπίδα TIG	Universal τύπου, DINSE 35-50, 2-pin
Τσιμπίδα MMA	≥ 200A με καλώδιο ≥ 16mm <sup>2</sup>
Γείωση	Σφιγκτήρας βαρέως τύπου με καλώδιο
Αέριο προστασίας	Καθαρό Argon 100%
Φιάλη Argon	50L / 200bar, πλήρης, με πιστοποίησηCE
Ρυθμιστής πίεσης	Με παροχόμετρο (flowmeter)
Βάση (καρότσι)	Με θέση μηχανής & φιάλης, μάντα ή αλυσίδα ασφαλείας, ρόδες μεγάλης διαμέτρου
Βάση - συνολικό φορτίο	≥ 100kg
Αναλώσιμα	Κεραμικά Νο6/No7 (5+5 τμχ), Σφιγκτήρες 2.4mm (5 τμχ), Ουρές 2.4mm (5 τμχ),

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
	Ακίδες 2.4mm (5 κόκκινες + 5 πράσινες), Σύρματα Al 5356 2.4mm τουλάχιστον 2kg, Σύρματα INOX 316 2mm τουλάχιστον 2kg Σύρματα 1.6mm τουλάχιστον 2kg, Ηλεκτρόδια E6013 2.5mm τουλάχιστον 4kg Ηλεκτρόδια 308L 2.5mm τουλάχιστον 2kg
<b>Ενδεικτικές Εφαρμογές</b>	Αλουμίνιο μικρού πάχους, ανοξείδωτο, χάλυβας