



1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές της κύριας μονάδας, του φορητού dimpler, καθώς και των απαραίτητων συνοδευτικών εξαρτημάτων, περιγράφονται στην **Αναλυτική Περιγραφή**, όπου παρατίθεται μια ενδεικτική προτεινόμενη λύση που πληροί τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας ενότητας.

Για τη διευκόλυνση της κατανόησης των τεχνικών προδιαγραφών, παρατίθενται ενδεικτικά τα part numbers του συγκεκριμένου μοντέλου ως παράδειγμα. Η αναφορά αυτή γίνεται αποκλειστικά για λόγους επεξήγησης και δεν συνεπάγεται περιορισμό της τελικής επιλογής σε αυτό το μοντέλο.

1. Κύρια Μονάδα (Control Unit π.χ. Κωδικός: ZT2409G)

Η μονάδα ελέγχου είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση και τον έλεγχο της θερμοκρασίας και της πίεσης πριν αυτά φτάσουν στο φορητό εργαλείο διαμόρφωσης. Πρέπει να διαθέτει:

- Ψηφιακό πάνελ ελέγχου, με δυνατότητα ρύθμισης θερμοκρασίας, πίεσης και χρόνου.
- Σύστημα ελέγχου πίεσης με δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης σε διαφορετικά στάδια του κύκλου διαμόρφωσης (dimpling process).
- Διαχείριση και έλεγχος της θερμοκρασίας των θερμαντικών στοιχείων του φορητού dimpler.
- Σύστημα ασφαλείας "Thermocouple Break Protection", που αποτρέπει τη λειτουργία σε περίπτωση βλάβης των θερμοστοιχείων.
- Ρυθμιστές πίεσης (Pressure Regulators) – Το σύστημα διαθέτει ρυθμιστές χαμηλής και υψηλής πίεσης, επιτρέποντας την ακριβή ρύθμιση της πίεσης σε διαφορετικά στάδια της διαδικασίας διαμόρφωσης (dimpling). Ο ακριβής αριθμός των ρυθμιστών και η ανάγκη για ανταλλακτικά θα επιβεβαιωθούν από τον προμηθευτή.
- Ηλεκτρική τροφοδοσία 110V / 50-60Hz.
- Λειτουργία με πεπιεσμένο αέρα 90 PSI.
- Θερμορυθμιστές (Pyrometers) – Το σύστημα διαθέτει θερμορυθμιστές για τη συνεχή μέτρηση και έλεγχο της θερμοκρασίας. Επιπλέον, απαιτείται η προμήθεια (4) ανταλλακτικών (π.χ. Κωδικός: ZP-450-135) για άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης.

2. Φορητό Εργαλείο Διαμόρφωσης Κοιλάνσεων (Portable Ram Coin Dimpler π.χ. Κωδικός: ZT2012D)

Το φορητό εργαλείο εκτελεί τη θερμή διαμόρφωση των κοιλάνσεων (hot dimpling) και συνδέεται στην κύρια μονάδα ελέγχου. Διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Σταθερή γνάθος (Fixed Jaw Yoke Type), σχεδιασμένη για ακρίβεια στη διαμόρφωση κοιλάνσεων.
- Η θερμοκρασία ρυθμίζεται μέσω του πίνακα ελέγχου με ανώτατο όριο τουλάχιστον 800°F.
- Πνευματική λειτουργία: Λειτουργεί με πίεση αέρα 90 PSI.
- Μέγιστη δύναμη διαμόρφωσης: 12,000 lbs, κατάλληλη για διαμόρφωση αλουμινένιων ελασμάτων.
- Κατάλληλο για μέγιστο πάχος αλουμινίου .072" και fasteners έως 1/4" rivet ή #10 screw.
- Συμβατότητα: Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλαπλούς τύπους διαμορφωτικών εργαλείων (punch & die assemblies), των οποίων οι ακριβείς απαιτούμενες ποσότητες και τύποι αναφέρονται στην **Αναλυτική Περιγραφή**

3. Συνοδευτικός Ηλεκτρικός & Πνευματικός Εξοπλισμός

(1) Καλώδιο τροφοδοσίας 110V / 50-60Hz (για την κύρια μονάδα ελέγχου).

Θερμοστοιχεία (Thermocouples) – Όσα απαιτούνται για τη λειτουργία του θερμαντικού στοιχείου του punch + (3) ανταλλακτικά θερμοστοιχεία για αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης. Τα θερμοστοιχεία είναι καίρια για τη μέτρηση της θερμοκρασίας και στέλνουν το σήμα στο ψηφιακό πάνελ ελέγχου.



«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α»

Αριθμός Πρωτοκόλλου: 5430-2025-10-810

(2) Καλώδια ελέγχου θερμοκρασίας που συνδέουν τα θερμοστοιχεία με τον πίνακα ελέγχου – 1x κύριο + 1x ανταλλακτικό.

(1) Καλώδιο σύνδεσης πίνακα ελέγχου με το dimpler (Portable Ram Coin Dimpler ή Blind Pull Gun Dimpler).

(2) Σειτ καλωδίων σύνδεσης θερμαντικών στοιχείων – 1x κύριο + 1x ανταλλακτικό.

(1) Λάστιχο παροχής πεπιεσμένου αέρα 90 PSI μήκους τουλάχιστον 3 μέτρων.

(1) Καλώδιο γείωσης (Grounding Cable) για ασφαλή λειτουργία.

4. Θερμαντικά Στοιχεία & Ανταλλακτικά

(3) Θερμαντικά στοιχεία—αντιστάσεις (Heaters) ως ανταλλακτικά για άμεση αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης

5. Επιπλέον Συνοδευτικός Εξοπλισμός & Αναλώσιμα

(10) Ασφάλειες προστασίας (Fuses).

(1) Σύνδεση αέρα 3/8" (Cross Air Connection)

Η νέα μονάδα θερμής διαμόρφωσης κοιλάνσεων (Hot Dimpling Unit) και ο συνοδευτικός εξοπλισμός θα πρέπει να συνοδεύονται από:

- Εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης.
- Λίστα με όλα τα part numbers των εξαρτημάτων.
- Οποιαδήποτε άλλη σχετική τεχνική πληροφορία για τη σωστή χρήση και συντήρηση του εξοπλισμού.

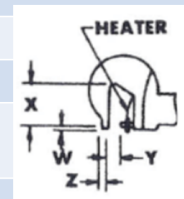


«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α»

Αριθμός Πρωτοκόλλου: 5430-2025-10-810

Αναλυτική Περιγραφή

DIMPLER	
Power Source	Pneumatic operation
Maximum forming force	12,000 lbs (rated at 90 PSI air pressure)
MAXIMUM FORCE ON DIES (rated at 90 psi) SIZE (length, width, height)	12,000 22x4.5x7.0
OVERALL YOKE (length, width, depth)	8.7x1.5x9.0
"W" DIMENSION (edge to center of dimpling tool)	.50
"X" DIMENSION (inches) (throat reach)	4.68
"Y" DIMENSION- (See Note 1.throat gap, Max. open)	.62
"Z" DIMENSION	1
CAPACITY (maximum gauge and fastener) Aluminum Alloy	.072-#10 Screw .072- 1/4 Rivet
DIE ASSEMBLY (type)	SHORT STANDARD



Required Punches

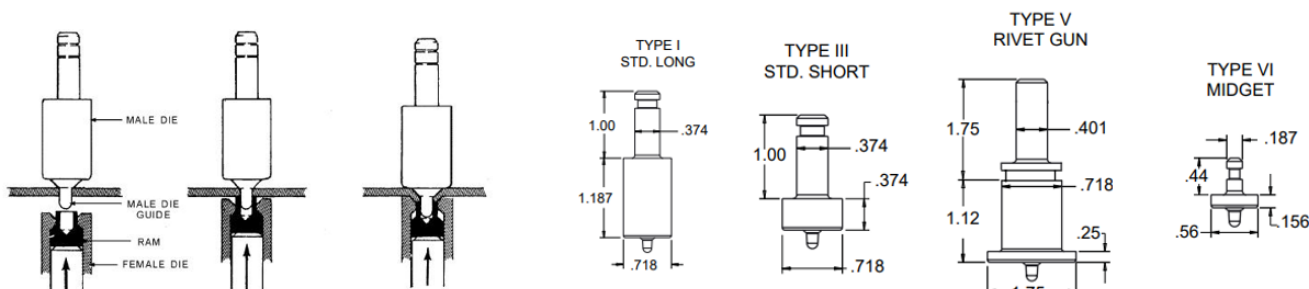


Image 3 The forming of dimple is a combined bending and stretching operation.

Required Punches for C-130J applications.

A/A	TYPE	FASTENER	DISCRIPTION	REFERENCE	QUANTITY
1	TYPE I	AN426 Rivet(100°)	Punch Assy	5/32 ''	4
2	TYPE I	AN426 Rivet(100°)	Punch Assy	3/16 ''	4
3	TYPE III	AN426 Rivet(100°)	Punch Assy	5/32 ''	4
4	TYPE III	AN426 Rivet(100°)	Punch Assy	3/16 ''	4
5	TYPE VI	AN426 Rivet(100°)	Punch Assy	5/32 ''	4
6	TYPE VI	AN426 Rivet(100°)	Punch Assy	3/16 ''	4
7	TYPE I	AN & NAS Screw (100°)	Punch Assy	#10	4
8	TYPE III	AN & NAS Screw (100°)	Punch Assy	#10	4

Απαιτούνται τα αντίστοιχα θηλυκά dies, που πρέπει να είναι συμβατά με τα παραπάνω Punch Assys. (2) για κάθε έναν από τους 8 τύπους που περιγράφονται στο παραπάνω πίνακα.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α»

Αριθμός Πρωτοκόλλου: 5430-2025-10-810

Ενδεικτικό προτεινόμενο μοντέλο:

**PORTABLE
MODEL ZT2409G**



Image 1 ZEPHYR ZT2409G.

ZT2012D

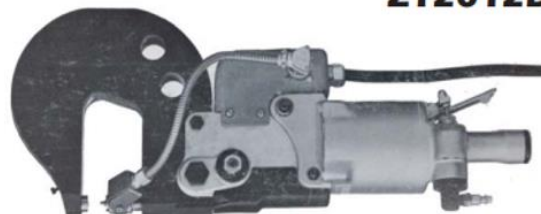
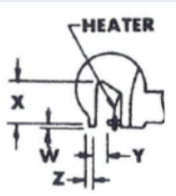


Image 2 Portable Ram Coin Dimpler.

DIMPLER NUMBER	ZT2012D	
POWER SOURCE	C.P. 355	
WEIGHT WITH CABLE (lbs. approximate]	34.0	
MAXIMUM FORCE ON DIES (rated at 90 psi) SIZE (length, width, height)	12,000 22x4.5x7.0	
OVER-All YOKE (length, width, depth)	8.7x1.5x9.0	
"W" DIMENSION (edge to center of dimpling tool)	.50	
"X" DIMENSION (inches) (throat reach)	4.68	
"Y" DIMENSION- (See Note 1.throat gap, Max. open)	.62	
"Z" DIMENSION	1	
CAPACITY (maximum gauge and fastener) Aluminum Alloy	.072-#10 Screw .072- 1/4 Rivet	
HEATER RECOMMENDED Upper (Punch)	ZT1880D10A	
DIE ASSEMBLY (type)	SHORT STANDARD	
PUNCH ASSEMBLY (type)	STANDARD TYPE I	



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α»

Αριθμός Πρωτοκόλλου: 5430-2025-10-810

Required Punches and dies for C-130J applications.

A/A	CODE	DISCREPTION	REFERENCE	QUANTITY	DISCREPTION	QUANTITY
1	ZT1855-5/32	Punch Assy	5/32 ''	4	Compatible Female Die	2
2	ZT1855-3/16	Punch Assy	3/16 ''	4	Compatible Female Die	2
3	ZT1852-5/32	Punch Assy	5/32 ''	4	Compatible Female Die	2
4	ZT1852-3/16	Punch Assy	3/16 ''	4	Compatible Female Die	2
5	ZT1895-5/32	Punch Assy	5/32 ''	4	Compatible Female Die	2
6	ZT1895-3/16	Punch Assy	3/16 ''	4	Compatible Female Die	2
7	ZT1865-10	Punch Assy	#10	4	Compatible Female Die	2
8	ZT1862-10	Punch Assy	#10	4	Compatible Female Die	2