



Συμβούλιο  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Βρυξέλλες, 15 Οκτωβρίου 2015  
(OR. en)

11871/15  
ADD 3 REV 1

LIMITE

CORLX 64  
CFSP/PESC 513  
RELEX 705  
CONUN 165  
MOG 91  
CONOP 106  
COARM 200  
FIN 600

#### **ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

---

Αποστολέας: Γενική Γραμματεία του Συμβουλίου

Αποδέκτης: Αντιπροσωπίες

---

Θέμα : Κανονισμός του Συμβουλίου για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ)  
αριθ. 267/2012 σχετικά με περιοριστικά μέτρα κατά του Ιράν

---

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- (α) Είδη κατηγορίας I και κατηγορίας II  
(β) Αλληλεπίδραση «εμβέλεια» και «ωφέλιμο φορτίο»  
(γ) Γενική σημείωση περί τεχνολογίας  
(δ) Γενική σημείωση περί λογισμικού  
(ε) Αριθμοί κατά CAS (Chemical Abstracts Service)

## 2. ΟΡΙΣΜΟΙ

- «Ακρίβεια»  
«Βασική επιστημονική έρευνα»  
«Ανάπτυξη»  
«Ελεύθερη χρήση»  
«Μικροκύκλωμα»  
«Μικροπρογράμματα»  
«Ωφέλιμο φορτίο»  
- Βαλλιστικοί πύραυλοι  
- Οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα  
- Πυραυλοβολίδες  
- Πύραυλοι κρουζ  
- Άλλα μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα (UAV)  
«Παραγωγή»  
«Εξοπλισμός παραγωγής»  
«Εγκαταστάσεις παραγωγής»  
«Προγράμματα»  
«Προστατευμένο έναντι ακτινοβολίας»  
«Εμβέλεια»  
«Λογισμικό»  
«Τεχνολογία»  
«Τεχνική βοήθεια»  
«Τεχνικά στοιχεία»  
«Χρήση»

## 3. ΟΡΟΛΟΓΙΑ

- «Ειδικά σχεδιασμένο»  
«Σχεδιασμένο ή τροποποιημένο»  
«Χρησιμοποιήσιμο σε», «χρησιμοποιούμενο για», «χρησιμοποιούμενο ως» ή «ικανό για»  
«Τροποποιημένο»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I - ΣΗΜΕΙΟ 1

### ΠΑΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

- 1.A.1 Πλήρη πυραυλικά συστήματα ( $\geq 300$  km «εμβέλεια» &  $\geq 500$  kg «ωφέλιμο φορτίο»)  
1.A.2 Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (UAV) ( $\geq 300$  km «εμβέλεια» &  $\geq 500$  kg «ωφέλιμο φορτίο»)  
1.B.1 «Εγκαταστάσεις παραγωγής»  
1.Γ. Ουδέν  
1.Δ.1 «Λογισμικό»  
1.Δ.2 «Λογισμικό»  
1.E.1 «Τεχνολογία»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I - ΣΗΜΕΙΟ 2

### ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΓΙΑ ΠΑΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

- 2.A.1. «Πλήρη υποσυστήματα»  
2.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής»  
2.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής»  
2.Γ. Ουδέν  
2.Δ.1. «Λογισμικό»  
2.Δ.2. «Λογισμικό»  
2.Δ.3. «Λογισμικό»  
2.Δ.4. «Λογισμικό»  
2.Δ.5. «Λογισμικό»  
2.Δ.6. «Λογισμικό»  
2.E.1. «Τεχνολογία»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 3

### ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΩΣΗΣ

- 3.A.1. Στροβιλοκινητήρες και στροβιλοκινητήρες διπλής ροής  
3.A.2. Αυλοαερωθιτές/αυλοαερωθιτές υπερηχητικής καύσεως/κινητήρες αερωθιτή/κινητήρες συνδυασμένου κύκλου  
3.A.3. Περιβλήματα πυραυλοκινητήρων, συστατικά στοιχεία «μόνωσης» και ακροφύσια  
3.A.4. Μηχανισμοί αποχωρισμού βαθμίδων, μηχανισμοί αποκόλλησης και ενδιάμεσες βαθμίδες  
3.A.5. Συστήματα ελέγχου που χρησιμοποιούν καύσιμο σε υγρή ή υδαρή μορφή (συμπεριλαμβανομένων των οξειδωτών)  
3.A.6. Υβριδικοί πυραυλοκινητήρες  
3.A.7. Ακτινικοί ένοψοι τριβείς  
3.A.8. Δεξαμενές υγρών καυσίμων  
3.A.9. Συστήματα ελικοστροβιλοκινητήρων  
3.A.10. Θάλαμοι καύσης  
3.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής»  
3.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής»  
3.B.3. Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης  
3.Γ.1. «Εσωτερική επένδυση» που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων  
3.Γ.2. «Μονωτικό» υλικό σε χυδρή μορφή που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων  
3.Δ.1. «Λογισμικό»  
3.Δ.2. «Λογισμικό»  
3.Δ.3. «Λογισμικό»  
3.E.1. «Τεχνολογία»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 4

### ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ, ΧΗΜΙΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΩΝ

- 4.A. Ουδέν  
4.B.1. «Εξοπλισμός παραγωγής»  
4.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής»  
4.B.3. α. Αναμκτικές παρτίδων  
β. Αναμκτικές συνεχούς ροής

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- γ. Μύλοι ρευστής ενέργειας
- δ. «Εξοπλισμός παραγωγής» μεταλλικών κόνεων
- 4.Γ.1. Σύνθετα και τροποποιημένα σύνθετα προωθητικά διπλής βάσης
- 4.Γ.2. Καύσιμες ουσίες
  - α. Υδραζίνη
  - β. Παράγωγα της υδραζίνης
  - γ. Σκόνη σφαιρικού αργιλίου
  - δ. Ζιρκόνιο, βηρύλλιο, μαγνήσιο και κράματα
  - ε. Βόριο και κράματα βορίου
  - στ. Υλικά με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα
- 4.Γ.3. Υπεργλωρικές, χλωρικές ή χρωμικές ενώσεις
- 4.Γ.4.α. Οξειδωτικές ουσίες – πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων
- β. Οξειδωτικές ουσίες – πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων
- 4.Γ.5. Πολυμερείς ουσίες
- 4.Γ.6. Άλλα προωθητικά πρόσθετα και ουσίες
  - α. Συνδετικές ουσίες
  - β. Καταλύτες αντίδρασης σκλήρυνσης
  - γ. Τροποποιητικά της ταχύτητας καύσης
  - δ. Εστέρες και πλαστικοποιητές
  - ε. Σταθεροποιητές
- 4.Δ.1. «Λογισμικό»
- 4.Ε.1. «Τεχνολογία»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 5

(Προορίζεται για μελλοντική χρήση)

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 6

### ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ, ΠΥΡΟΥΛΤΙΚΗ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΚΑΙ ΠΥΚΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

- 6.Α.1. Σύνθετες δομές, ελάσματα και προϊόντα τους
- 6.Α.2. Ανακεκορευμένα πυρολυμένα υλικά
- 6.Β.1. α. Μηχανές περιέλιξης νημάτων ή μηχανές τοποθέτησης ινών
- β. Μηχανές τοποθέτησης ταινιών
- γ. Μηχανές ύφανσης πολλαπλών κατευθύνσεων και πολλαπλών διαστάσεων ή μηχανές πλεξίματος
- δ. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την παραγωγή ινωδών ή νηματωδών υλικών
- ε. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την επεξεργασία επιφανείας ειδικών ινών
- 6.Β.2. Ακροφύσια
- 6.Β.3. Ισοστατικές πρέσες
- 6.Β.4. Κάμνοι χημικής εναπόθεσης ατμού
- 6.Β.5. Εξοπλισμός και όργανα ελέγχου για την πύκνωση και την πυρόλυση

- 6.Γ.1. Προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά και ινώδη προπλάσματα (προφόρμες) με μεταλλική επίστρωση
- 6.Γ.2. Ανακεκορευμένα πυρολυμένα υλικά
- 6.Γ.3. Λεπτόκοκκοι γραφίτες
- 6.Γ.4. Πυρολυτικοί ή ινώδεις ενισχυμένοι γραφίτες
- 6.Γ.5. Κεραμικά σύνθετα υλικά προς χρήση σε ραδιοθόλους πυραύλων
- 6.Γ.6. Υλικά από πυριτούχα καρβίδια
- 6.Γ.7. Βολφράμιο, μολυβδαίνιο και κράματα
- 6.Γ.8. Χάλυβες μαρτενγίρασης
- 6.Γ.9. Διπλοί ανοξειδωτοί χάλυβες σταθεροποιημένοι με τιτάνιο
- 6.Δ.1. «Λογισμικό»
- 6.Δ.2. «Λογισμικό»
- 6.Ε.1. «Τεχνολογία»
- 6.Ε.2. «Τεχνικά στοιχεία»
- 6.Ε.3. «Τεχνολογία»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 7

(Προορίζεται για μελλοντική χρήση)

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 8

(Προορίζεται για μελλοντική χρήση)

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 9

### ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ, ΠΛΟΗΓΗΣΗ

### ΚΑΙ ΕΥΡΕΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

- 9.Α.1. Ολοκληρωμένα συστήματα οργάνων πτήσης
- 9.Α.2. Γυροαστροσκοπικές πυξίδες
- 9.Α.3. Γραμμικά επιταχυνσίμετρα
- 9.Α.4. Όλοι οι τύποι γυροσκοπίων
- 9.Α.5. Επιταχυνσίμετρα ή γυροσκόπια
- 9.Α.6. Αδρανειακός ή άλλος εξοπλισμός
- 9.Α.7. «Ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης»
- 9.Α.8. Τριαξονικοί μαγνητικοί αισθητήρες πορείας
- 9.Β.1. «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης
- 9.Β.2. α. Ζυγοσταθμικές μηχανές
- β. Ενδεικτικές κεφαλές
- γ. Προσομοιωτές κίνησης/περιστροφικές τράπεζες
- δ. Τράπεζες τοποθέτησης
- ε. Φυγοκεντρητές
- 9.Γ. Ουδέν
- 9.Δ.1. «Λογισμικό»
- 9.Δ.2. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό»
- 9.Δ.3. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό»
- 9.Δ.4. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό»
- 9.Ε.1. «Τεχνολογία»

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 10

### ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΤΗΣΗΣ

- 10.Α.1. Υδραυλικά, μηχανολογικά, ηλεκτρο-οπτικά ή ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα ελέγχου πτήσης

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- 10.A.2. Εξοπλισμός ελέγχου στάσης  
10.A.3. Σερβοβαλβίδες ελέγχου πτήσης  
10.B.1. Εξοπλισμός δοκιμών, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης  
10.Γ. Ουδέν  
10.Δ.1. «Λογισμικό»  
10.E.1. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για ολοκλήρωση επιφανειών ατράκτου, συστήματος πρόωσης και ελέγχου ανύψωσης οχήματος αέρος  
10.E.2. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για ολοκλήρωση των δεδομένων πτήσης, καθοδήγησης και πρόωσης σε σύστημα διαχείρισης πτήσης  
10.E.3. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 11

#### ΑΕΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

- 11.A.1. Συστήματα ραντάρ και ραντάρ με λέιζερ, περιλαμβανομένων υψομέτρων  
11.A.2. Παθητικοί αισθητήρες  
11.A.3. Εξοπλισμός λήψης για (GNSS, π.χ. το GPS, το Glonass ή το Galileo)  
11.A.4. Ηλεκτρονικές διατάξεις και δομικά στοιχεία  
11.A.5. Καλώδια τροφοδοσίας και ενδιάμεσοι ηλεκτρικοί σύνδεσμοι  
11.B. Ουδέν  
11.Γ. Ουδέν  
11.Δ.1. «Λογισμικό»  
11.Δ.2. «Λογισμικό»  
11.E.1. «Τεχνολογία» σχεδιασμού  
11.E.2. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 12

#### ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΩΝ

- 12.A.1. Συσκευές κάθε είδους  
12.A.2. Οχήματα  
12.A.3. Μετρητές βαρύτητας, βαρυτικά κλισιόμετρα  
12.A.4. Εξοπλισμός τηλεμετρίας και τηλεελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού εδάφους  
12.A.5. Συστήματα ιχνηλασίας ακριβείας  
α. Συστήματα ιχνηλασίας  
β. Ραδιοεντοπιστές σκόπευσης  
12.A.6. Θερμικές μπαταρίες  
12.B. Ουδέν  
12.Γ. Ουδέν  
12.Δ.1. «Λογισμικό»  
12.Δ.2. «Λογισμικό»  
12.Δ.3. «Λογισμικό»  
12.E.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 13

#### ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- 13.A.1. Αναλογικοί υπολογιστές, ψηφιακοί υπολογιστές ή ψηφιακοί διαφορικοί αναλυτές  
13.B. Ουδέν

- 13.Γ. Ουδέν  
13.Δ. Ουδέν  
13.E.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 14

#### ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΟ

- 14.A.1. Μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό  
14.B. Ουδέν  
14.Γ. Ουδέν  
14.Δ. Ουδέν  
14.E.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 15

#### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 15.A. Ουδέν  
15.B.1. Εξοπλισμός δοκιμής κραδασμών  
α. Συστήματα δονητικών δοκιμών  
β. Μονάδες ψηφιακού ελέγχου  
γ. Δονητές (μονάδες δόνησης)  
δ. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες  
15.B.2. Αεροσήραγγες  
15.B.3. Τράπεζες/εξέδρες δοκιμών  
15.B.4. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος  
15.B.5. Επιταχυντές  
15.Γ. Ουδέν  
15.Δ.1. «Λογισμικό»  
15.E.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 16

#### ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΚΑΙ

#### ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

- 16.A.1. Υβριδικοί (συνδυασμένοι αναλογικοί/ψηφιακοί) ηλεκτρονικοί υπολογιστές  
16.B. Ουδέν  
16.Γ. Ουδέν  
16.Δ.1. «Λογισμικό»  
16.E.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 17

#### ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ STEALTH

- 17.A.1. Συσκευές για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά  
17.B.1. Συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τη μέτρηση ραδιοδιατομής  
17.Γ.1. Υλικά για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά  
17.Δ.1. «Λογισμικό»  
17.E.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 18

#### ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΕΠΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- 18.A.1. «Μικροκυκλώματα» «προστατευμένα έναντι ακτινοβολίας»  
18.A.2. «Ανιχνευτές»  
18.A.3. Ραδιοθόλοι

---

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

---

- 18.Β. Ουδέν
- 18.Γ. Ουδέν
- 18.Δ. Ουδέν
- 18.Ε.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 19

#### ΑΛΛΟΙ ΠΛΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

- 19.Α.1. Πλήρη πυραυλικά συστήματα (εμβέλεια  $\geq 300$  km)
- 19.Α.2. Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (εμβέλεια  $\geq 300$  km)
- 19.Α.3. Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων
- 19.Β.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής»
- 19.Γ. Ουδέν
- 19.Δ.1. «Λογισμικό»
- 19.Ε.1. «Τεχνολογία»

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II - ΣΗΜΕΙΟ 20

#### ΑΛΛΑ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- 20.Α.1. α. Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων  
β. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες ή πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου
- 20.Β.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής»
- 20.Β.2. «Εξοπλισμός παραγωγής»
- 20.Γ. Ουδέν
- 20.Δ.1 «Λογισμικό»
- 20.Δ.2 «Λογισμικό»
- 20.Ε.1. «Τεχνολογία»

### ΜΟΝΑΔΕΣ, ΣΤΑΘΕΡΕΣ, ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ

### ΔΗΛΩΣΗ

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΟΡΙΣΜΟΙ, ΟΡΟΛΟΓΙΑ

---

### 1. **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

(α) Το παρόν Παράρτημα αποτελείται από δύο κατηγορίες ειδών, τα οποία περιλαμβάνουν εξοπλισμό, υλικά, «λογισμικό» ή «τεχνολογία» Στην κατηγορία I, όπου ανήκουν τα σημεία 1 και 2 του Παραρτήματος, περιλαμβάνονται τα πιο ευαίσθητα είδη. Αν ένα είδος της κατηγορίας I περιλαμβάνεται σε ένα σύστημα το εν λόγω σύστημα θεωρείται ότι ανήκει στην κατηγορία I, εκτός αν το ενσωματωμένο είδος δεν μπορεί να διαχωριστεί, να αφαιρεθεί ή να αντιγραφεί. Στην κατηγορία II ανήκουν τα είδη του παραρτήματος που δεν καταχωρίζονται στην κατηγορία I.

(β) Εξετάζοντας τις προτεινόμενες αιτήσεις για μεταβιβάσεις πλήρων πυραυλικών συστημάτων και συστημάτων μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων που περιγράφονται στα σημεία 1 και 19, καθώς και εξοπλισμού, υλικών, «λογισμικού» και «τεχνολογίας» που απαριθμούνται στο Τεχνικό Παράρτημα, για ενδεχόμενη χρήση σε τέτοια συστήματα, η κυβέρνηση θα λάβει υπόψη την αλληλεπίδραση ανάμεσα στην «εμβέλεια» και το «ωφέλιμο φορτίο».

(γ) **Γενική σημείωση περί τεχνολογίας:**

Η μεταβίβαση «τεχνολογίας» που συνδέεται απευθείας με ελεγχόμενα είδη στο Παράρτημα ελέγχεται σύμφωνα με τις διατάξεις κάθε σημείου στον βαθμό που το επιτρέπει η εθνική νομοθεσία. Η έγκριση εξαγωγής είδους του Παραρτήματος επιτρέπει επίσης την εξαγωγή στον ίδιο τελικό χρήστη της ελάχιστης «τεχνολογίας» που απαιτείται για την εγκατάσταση, τη λειτουργία, τη συντήρηση και την επισκευή αυτών του εν λόγω είδους.

Σημείωση:

*Οι έλεγχοι δεν εφαρμόζονται στην «τεχνολογία» «ελευθέρως χρήσεως» ή στη «βασική επιστημονική έρευνα».*

(δ) **Γενική σημείωση περί λογισμικού:**

Στο Παράρτημα δεν ελέγχεται «λογισμικό» το οποίο:

1. Είτε διατίθεται ελεύθερα στην αγορά:
  - α. Διατίθεται στη χονδρική και λιανική πώληση, χωρίς περιορισμούς, μέσω:
    1. Συνήθων συναλλαγών,
    2. Ταχυδρομικών παραγγελιών, ή
    3. Ηλεκτρονικών συναλλαγών, ή
    4. Τηλεφωνικών παραγγελιών και
  - β. Έχει σχεδιασθεί κατά τρόπο που να επιτρέπει την εγκατάστασή του από τον χρήστη χωρίς σημαντική περαιτέρω βοήθεια από τον προμηθευτή: είτε
2. Είναι «ελευθέρως χρήσεως».

Σημείωση:

*Η Γενική σημείωση περί λογισμικού ισχύει μόνο για «λογισμικό» γενικής χρήσης που διατίθεται στη μαζική αγορά.*

(ε) **Αριθμοί κατά CAS (Chemical Abstracts Service)**

Σε ορισμένες περιπτώσεις οι χημικές ουσίες απαριθμούνται κατ' όνομα και αριθμό CAS.

Οι χημικές ουσίες με τον ίδιο συντακτικό τύπο (συμπεριλαμβανομένων των ενυδατωμένων) υπόκεινται σε έλεγχο ανεξαρτήτως ονομασίας και αριθμού CAS. Οι αριθμοί CAS αναγράφονται για να προσδιορίζεται πιο εύκολα κατά πόσον μια δεδομένη χημική ουσία ή μείγμα υπόκειται σε έλεγχο, ανεξαρτήτως ονοματολογίας. Οι αριθμοί CAS δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μοναδικοί κωδικοί ταυτοποίησης, διότι ορισμένες μορφές της αναγραφόμενης ουσίας έχουν διαφορετικούς αριθμούς CAS, ενώ και τα μείγματα που περιέχουν μια αναγραφόμενη ουσία μπορεί να έχουν διαφορετικούς αριθμούς CAS.

## 2. **ΟΡΙΣΜΟΙ**

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

«Ακρίβεια»

Συνήθως μετρούμενη ως μέγεθος σφάλματος, είναι η μέγιστη απόκλιση, θετική ή αρνητική, μιας δεδομένης τιμής από ένα αποδεκτό πρότυπο ή μια πραγματική τιμή.

«Βασική επιστημονική έρευνα»

Πειραματικές ή θεωρητικές εργασίες που διεξάγονται κυρίως με σκοπό την απόκτηση νέων γνώσεων σχετικά με τις βασικές αρχές των φαινομένων, οι οποίες δεν στρέφονται κατά κύριο λόγο προς έναν ειδικό πρακτικό σκοπό ή στόχο.

«Ανάπτυξη»

Σχετίζεται με όλες τις φάσεις πριν από την παραγωγή, όπως:

- ο σχεδιασμός
- η έρευνα σχεδιασμού
- η ανάλυση σχεδιασμού
- οι αρχές σχεδιασμού
- η συναρμολόγηση και η δοκιμή πρωτοτύπων
- η πειραματική παραγωγή
- τα δεδομένα σχεδιασμού
- η διαδικασία μετατροπής των δεδομένων σχεδιασμού σε προϊόν
- ο σχεδιασμός διαμόρφωσης
- ο σχεδιασμός ολοκλήρωσης
- οι διατάξεις

«Ελεύθερη χρήση»

«Λογισμικό» ή «τεχνολογία» που επιτρέπεται να διατίθενται χωρίς περιορισμούς κατά την περαιτέρω διάδοσή τους. (Οι περιορισμοί που απορρέουν από τα πνευματικά δικαιώματα δεν εξαιρούν το «λογισμικό» ή την «τεχνολογία» από την «ελεύθερη χρήση».)

«Μικροκύκλωμα»

Συσκευή στην οποία ορισμένα παθητικά ή/και ενεργητικά στοιχεία θεωρούνται άρρηκτα συνδεδεμένα επί ή εντός συνεχούς δομής ώστε να επιτελούν τη λειτουργία κυκλώματος.

«Μικροπρογράμματα»

Μια ακολουθία στοιχειωδών εντολών, αποθηκευμένων σε ειδική μνήμη, η εκτέλεση των οποίων ξεκινά με την εισαγωγή της εντολής αναφοράς του μικροπρογράμματος σε έναν καταγραφέα εντολών.

«Ωφέλιμο φορτίο»

Η συνολική μάζα που μπορεί να φέρει το προσδιορισθέν πυραυλικό σύστημα ή σύστημα μη επανδρωμένου εναέριου οχήματος (UAV) η οποία δεν χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της πτήσης.

Σημείωση:

*Ο εξοπλισμός, τα υποσυστήματα ή τα δομικά στοιχεία που πρέπει συγκεκριμένα να περιληφθούν στο «ωφέλιμο φορτίο» εξαρτώνται από τον τύπο και τη διαμόρφωση του υπό εξέταση οχήματος.*

Τεχνικές σημειώσεις:

1. Βαλλιστικοί πύραυλοι

- α. Το «ωφέλιμο φορτίο» για συστήματα με διαχωριζόμενα οχήματα επανεισόδου (RV) περιλαμβάνει:
1. RV, συμπεριλαμβανομένων:
    - α. του εξειδικευμένου εξοπλισμού καθοδήγησης, πλοήγησης και ελέγχου·
    - β. του εξειδικευμένου εξοπλισμού αντιμέτρων·
  2. Πυρομαχικών κάθε τύπου (εκρηκτικά ή μη εκρηκτικά).
  3. Συστήματα στήριξης και μηχανισμούς ανάπτυξης των πυρομαχικών (π.χ. υλικό που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση ή τον διαχωρισμό του RV από το όχημα της μεταπροωθητικής φάσης) που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
  4. Μηχανισμούς και τις συσκευές ασφάλισης, οπλισμού, ανάφλεξης ή πυροδότησης.
  5. Τυχόν άλλο εξοπλισμό αντιμέτρων (π.χ. παραπλανητικό όχημα, παρεμβολείς ή εκτοξευτές αερόφυλλων) που διαχωρίζεται από το όχημα επανεισόδου/όχημα της μεταπροωθητικής φάσης.
  6. Το όχημα της μεταπροωθητικής φάσης ή τη μονάδα ένδειξης του ύψους/καθορισμού ταχύτητας και τροχιάς εκτός των συστημάτων/υποσυστημάτων που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία των υπόλοιπων σταδίων.
- β. Το «ωφέλιμο φορτίο» για συστήματα με μη διαχωριζόμενα οχήματα επανεισόδου περιλαμβάνει:
1. Πυρομαχικών κάθε τύπου (εκρηκτικά ή μη εκρηκτικά).
  2. Δομές στήριξης και μηχανισμούς ανάπτυξης των πυρομαχικών που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
    3. Μηχανισμούς και τις συσκευές ασφάλισης, οπλισμού, ανάφλεξης ή πυροδότησης.
  4. Τυχόν άλλο εξοπλισμό αντιμέτρων (π.χ. παραπλανητικό όχημα, παρεμβολείς ή εκτοξευτές αερόφυλλων) που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.

2. Οχήματα εκτόξευσης στο διάστημα

Το «ωφέλιμο φορτίο» περιλαμβάνει:

- α. Διαστημικά οχήματα (απλά ή πολλαπλά), συμπεριλαμβανομένων των δορυφόρων.
- β. Προσαρμογείς του διαστημικού οχήματος στο όχημα εκτόξευσης συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, κινητήρων απογείου/περιγείου ή παρόμοιων συστημάτων ελιγμών και συστημάτων διαχωρισμού.

3. Πυραυλοβολίδες

Το «ωφέλιμο φορτίο» περιλαμβάνει:

- α. Εξοπλισμό που απαιτείται για μια αποστολή, όπως συσκευές για τη συλλογή δεδομένων, συσκευές καταγραφής ή εκπομπής δεδομένων για τη συγκεκριμένη αποστολή.
- β. Εξοπλισμό περισυλλογής (π.χ. αλεξίπτωτα) που μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.

4. Πύραυλοι κρουζ

Το «ωφέλιμο φορτίο» περιλαμβάνει:

- α. Πυρομαχικών κάθε τύπου (εκρηκτικά ή μη εκρηκτικά).
- β. Δομές στήριξης και μηχανισμούς ανάπτυξης των πυρομαχικών που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
- γ. Μηχανισμούς και τις συσκευές ασφάλισης, οπλισμού, ανάφλεξης ή πυροδότησης.
- δ. Εξοπλισμό αντιμέτρων (π.χ. παραπλανητικό όχημα, παρεμβολείς ή εκτοξευτής αερόφυλλων) που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
- ε. Εξοπλισμό μεταβολής του ίχνους που μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.

## 5. Άλλα μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα (UAV)

Το «ωφέλιμο φορτίο» περιλαμβάνει:

- α. Πυρομαχικά κάθε τύπου (εκρηκτικά ή μη εκρηκτικά).
- β. Μηχανισμούς και τις συσκευές ασφάλισης, οπλισμού, ανάφλεξης ή πυροδότησης.
- γ. Εξοπλισμό αντιμέτρων (π.χ. παραπλανητικό όχημα, παρεμβολείς ή εκτοξευτές αεροφύλλων) που μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
- δ. Εξοπλισμό μεταβολής του ίχνους που μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
- ε. Εξοπλισμό που απαιτείται για μια αποστολή, όπως συσκευές για τη συλλογή δεδομένων, συσκευές καταγραφής ή εκπομπής δεδομένων για τη συγκεκριμένη αποστολή και συστήματα στήριξης που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
- στ. Εξοπλισμό περισυλλογής (π.χ. αλεξίπτωτα) που μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να πλήττεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.
- ζ. Συστήματα στήριξης και μηχανισμούς ανάπτυξης των πυρομαχικών που μπορούν να αφαιρεθούν χωρίς να βλάπτεται η δομική ακεραιότητα του οχήματος.

«Παραγωγή»

Όλες οι φάσεις παραγωγής όπως:

- μηχανολογική μελέτη
- βιομηχανική παραγωγή
- ολοκλήρωση
- συναρμολόγηση
- έλεγχος
- δοκιμή
- διασφάλιση της ποιότητας

«Εξοπλισμός παραγωγής»

Είναι ο μηχανικός εξοπλισμός, τα ιχνάρια, τα περιτυπώματα, τα μαντρέλια, οι τύποι, οι μήτρες, οι στηρίξεις, οι μηχανισμοί ευθυγράμμισης, ο εξοπλισμός δοκιμών, άλλες μηχανές και δομικά στοιχεία των μηχανών αυτών οι οποίες έχουν σχεδιαστεί ή μετασκευαστεί ώστε να χρησιμεύουν στην «ανάπτυξη» ή σε μια ή περισσότερες φάσεις της «παραγωγής».

«Εγκαταστάσεις παραγωγής»

Είναι ο «εξοπλισμός παραγωγής» και το ειδικά σχεδιασμένο σχετικό λογισμικό που ενσωματώνονται σε εγκαταστάσεις που χρησιμεύουν στην «ανάπτυξη» ή σε μια ή περισσότερες φάσεις της «παραγωγής».

«Προγράμματα»

Μια αλληλουχία εντολών για τη διεξαγωγή μιας διαδικασίας, υπό μορφή εκτελέσιμη από ηλεκτρονικό υπολογιστή ή μετατρέψιμη σε εκτελέσιμη μορφή.

«Προστατευμένο έναντι ακτινοβολίας»

Είναι το δομικό στοιχείο ή ο εξοπλισμός που έχει μελετηθεί ή βαθμολογηθεί για να αντέχει στάθμες ακτινοβολίας που ανταποκρίνονται ή και υπερβαίνουν συνολική δόση ακτινοβολήσης ύψους  $5 \times 10^5$  rad (πυρίτιο).

«Εμβέλεια»

Η μέγιστη απόσταση την οποία μπορεί να καλύψει το καθοριζόμενο πυραυλικό σύστημα ή σύστημα μη επανδρωμένου εναέριου οχήματος (UAV) σε κατάσταση σταθερής πτήσης όπως μετράται με την προβολή της τροχιάς του πάνω στην επιφάνεια της Γης.

Τεχνικές σημειώσεις:

1. Η μέγιστη ικανότητα με βάση τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού του συστήματος, όταν είναι πλήρως έμφορτο με καύσιμα ή προωθητικά, λαμβάνεται υπόψη για τον καθορισμό της «εμβέλειας».
2. Η «εμβέλεια» τόσο πυραυλικών συστημάτων όσο και συστημάτων UAV καθορίζεται ανεξάρτητα οποιωνδήποτε εξωτερικών παραγόντων όπως οι επιχειρησιακοί περιορισμοί, τα όρια που θέτει η τηλεμετρία, οι ζεύξεις δεδομένων ή άλλοι εξωτερικοί περιορισμοί.
3. Για τα πυραυλικά συστήματα η «εμβέλεια» καθορίζεται με τη χρήση της τροχιάς που μεγιστοποιεί την «εμβέλεια», με την παραδοχή της πρότυπης ατμόσφαιρας του ICAO με μηδενικό άνεμο.
4. Για τα συστήματα UAV η «εμβέλεια» καθορίζεται για την κάλυψη της απόστασης μία φορά χρησιμοποιώντας το προφίλ πτήσης με τη χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμων (π.χ. ταχύτητα πλεύσης και ύψος πτήσης) υποθέτοντας πρότυπη ατμόσφαιρα του ICAO με μηδενικό άνεμο.

«Λογισμικό»

Συλλογή ενός ή περισσότερων «προγραμμάτων» ή «μικροπρογραμμάτων» τα οποία έχουν εγγραφεί σε οποιοδήποτε υλικό μέσο έκφρασης.

«Τεχνολογία»

Σημαίνει τις εξειδικευμένες πληροφορίες που χρειάζονται για την «ανάπτυξη», την «παραγωγή» ή τη «χρήση» προϊόντος. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να λαμβάνουν τη μορφή «τεχνικών στοιχείων» ή «τεχνικής βοήθειας».

«Τεχνική βοήθεια»

Μπορεί να λάβει τις ακόλουθες μορφές:

- οδηγίες
- δεξιότητες
- κατάρτιση
- λειτουργικές γνώσεις
- υπηρεσίες παροχής συμβουλών

«Τεχνικά στοιχεία»

Μπορούν να λάβουν τις ακόλουθες μορφές:

- οδηγίες κατασκευής
- σχέδια
- διαδρομές
- μοντέλα
- μαθηματικούς τύπους
- μηχανολογικά σχέδια και προδιαγραφές
- εγχειρίδια και οδηγίες υπό μορφή γραπτού κειμένου ή σε μαγνητική εγγραφή σε άλλα μέσα ή συσκευές όπως:
- μαγνητικούς δίσκους
- μαγνητοταινίες
- μνήμες ROM

«Χρήση

»

σημαίνει

:

- λειτουργία
- εγκατάσταση (και επιτόπου εγκατάσταση)
- συντήρηση
- επισκευή
- γενική επισκευή
- ανακαίνιση

### 3. ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Όταν οι ακόλουθοι όροι εμφανίζονται στο κείμενο, ερμηνεύονται σύμφωνα με τις κάτωθι εξηγήσεις:

- (α) Ο όρος «ειδικά σχεδιασμένο» περιγράφει εξοπλισμό, ανταλλακτικά, δομικά στοιχεία, υλικά ή «λογισμικό» τα οποία, ως αποτέλεσμα της «ανάπτυξης», έχουν μοναδικές ιδιότητες που τα διακρίνουν για ορισμένους προκαθορισμένους σκοπούς. Για παράδειγμα, τμήμα εξοπλισμού που είναι «ειδικά σχεδιασμένο» για χρήση σε πύραυλο θα θεωρείται τέτοιο μόνο εάν δεν έχει άλλη λειτουργία ή χρήση. Ομοίως, τμήμα κατασκευαστικού εξοπλισμού που είναι «ειδικά σχεδιασμένο» να παράγει ορισμένο τύπο δομικού στοιχείου θα θεωρείται τέτοιο εάν δεν είναι ικανό να παραγάγει άλλους τύπους δομικών στοιχείων.
- (β) Ο όρος «σχεδιασμένο ή τροποποιημένο» περιγράφει εξοπλισμό, ανταλλακτικά ή δομικά στοιχεία που, ως αποτέλεσμα «ανάπτυξης» ή τροποποίησης, έχουν καθορισμένες ιδιότητες που τα καθιστούν κατάλληλα για συγκεκριμένη εφαρμογή. «Σχεδιασμένος ή τροποποιημένος» εξοπλισμός, ανταλλακτικά, δομικά στοιχεία ή «λογισμικό» μπορούν να χρησιμοποιηθούν για άλλες εφαρμογές. Για παράδειγμα, μια αντλία με επίστρωση τιτανίου σχεδιασμένη για πύραυλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διαβρωτικά ρευστά εκτός προωθητικών.
- (γ) Οι όροι «χρησιμοποιήσιμο σε», «χρησιμοποιούμενο για», «χρησιμοποιούμενο ως» ή «ικανό για» περιγράφουν εξοπλισμό, ανταλλακτικά, δομικά στοιχεία, υλικά ή «λογισμικό» που είναι κατάλληλα για συγκεκριμένο σκοπό. Δεν είναι ανάγκη να έχει γίνει διαμόρφωση, τροποποίηση ή προσδιορισμός του εξοπλισμού, των ανταλλακτικών, των δομικών στοιχείων ή του «λογισμικού» για τον συγκεκριμένο σκοπό. Για παράδειγμα, οποιοδήποτε κύκλωμα μνήμης στρατιωτικών προδιαγραφών είναι «ικανό για» λειτουργία σε σύστημα καθοδήγησης.
- (δ) Ο όρος «τροποποιημένο» σε ό,τι αφορά «λογισμικό» περιγράφει «λογισμικό» που εσκεμμένα μεταβλήθηκε έτσι ώστε να έχει ιδιότητες που το καθιστούν κατάλληλο για καθορισμένους σκοπούς ή εφαρμογές. Οι ιδιότητές του ενδέχεται επίσης να το καθιστούν κατάλληλο για σκοπούς ή εφαρμογές άλλους από εκείνους για τους οποίους «τροποποιήθηκε».

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι, ΣΗΜΕΙΟ 1

---

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι

#### ΣΗΜΕΙΟ 1 ΠΛΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

##### 1.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.A.1. Πλήρη πυραυλικά συστήματα (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα και των πυραυλοβολίδων) ικανά να φέρουν «ωφέλιμο φορτίο» τουλάχιστον 500 kg και «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km.

1.A.2. Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (συμπεριλαμβανομένων των πυραυλικών συστημάτων κρουζ, των τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών-στόχων και των αναγνωριστικών τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών) ικανά να φέρουν «ωφέλιμο φορτίο» τουλάχιστον 500 kg και «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km.

##### 1.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.

1.Γ. ΥΛΙΚΑ Ουδέν.

##### 1.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

1.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» που προσδιορίζονται στο 1.B.

1.Δ.2. «Λογισμικό» το οποίο συντονίζει τη λειτουργία περισσότερων του ενός υποσυστημάτων, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α.

1.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

1.Ε.1. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α, 1.Β. ή 1.Δ.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι, ΣΗΜΕΙΟ 2

---

### ΣΗΜΕΙΟ 2 ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΓΙΑ ΠΛΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

#### 2.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.A.1. Πλήρη υποσυστήματα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A, ως εξής:

- α. Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A·
- β. Οχήματα επανεισόδου, και εξοπλισμός που σχεδιάζεται ή τροποποιείται για αυτά, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A, ως εξής, εκτός από όσα προβλέπονται στη σημείωση κάτω από το 2.A.1 για όσα είναι σχεδιασμένα για μη οπλικά ωφέλιμα φορτία:
  1. Θερμικοί θώρακες και δομικά στοιχεία τους κατασκευασμένοι από κεραμικά ή θερμοαπαγωγά υλικά·
  2. Απαγωγείς θερμότητας και δομικά στοιχεία τους κατασκευασμένοι από ελαφρά υλικά με υψηλή θερμοανθεκτικότητα·
  3. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός ειδικά σχεδιασμένος για οχήματα επανεισόδου.
- γ. Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A, ως εξής:
  1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από  $1,1 \times 10^6$  Ns·
  2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από  $1,1 \times 10^6$  Ns·

#### Σημείωση:

*Κινητήρες απογείου υγρού προωθητικού ή κινητήρες σταθεροποίησης που προσδιορίζονται στο 2.A.1.γ.2, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για δορυφορικές εφαρμογές, μπορούν να καταταχθούν στην κατηγορία II αν το υποσύστημα εξάγεται υποκείμενο σε δηλώσεις περί τελικής χρήσης και περιορισμούς ποσότητας ως ενδείκνυται για την ως άνω εξαιρούμενη τελική χρήση, όταν η ώση στο κενό δεν υπερβαίνει το 1kN.*

δ. «Σύνολα καθοδήγησης», χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α. ικανά να επιτύχουν ακρίβεια συστήματος μικρότερη ή ίση προς 3,33 % της «εμβέλειας» (π.χ. πιθανότητα κυκλικού σφάλματος «CEP» 10 km ή λιγότερο σε «εμβέλεια» 300 km), εκτός από τα οριζόμενα στο σημείο 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για βλήματα με «εμβέλεια» κάτω των 300 km ή για επανδρωμένα αεροσκάφη,

Τεχνικές σημειώσεις:

1. Το «Σύνολο καθοδήγησης» περιλαμβάνει τη διαδικασία μέτρησης και τον υπολογισμό της θέσεως και της ταχύτητας ενός οχήματος (ήτοι την πλοήγηση) με τον υπολογισμό και τη διαβίβαση εντολών στα συστήματα ελέγχου πτήσεως του οχήματος ώστε να διορθωθεί η πορεία του.
  2. Ο «CEP» (κύκλος ίσων πιθανοτήτων) είναι μέτρο για την ακρίβεια ενός οργάνου που ορίζεται ως η ακτίνα του κύκλου με κέντρο τον στόχο που εκτείνεται σε απόσταση τέτοια ώστε να προσπίπτει εντός του κύκλου το 50 % της κρούσης του ωφέλιμου φορτίου.
- ε. Υποσυστήματα ελέγχου ωστικού ανύσματος, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση 2.Α.1. για εκείνα που είναι σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα που δεν υπερβαίνουν την ικανότητα «εμβέλειας» / «ωφέλιμου φορτίου» των συστημάτων που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α.

Τεχνική σημείωση:

2.Α.1.ε. περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεθόδους επίτευξης ελέγχου ωστικού ανύσματος:

- α. Εύκαμπτο ακροφύσιο,
- β. Έγχυση υγρού ή δευτερεύοντος αερίου,
- γ. Κινητός κινητήρας ή ακροφύσιο,
- δ. Εκτροπή του ρεύματος των καυσαερίων (περύγια jet ή αεροστόμια),
- ε. Χρήση ωστικών γλωττίδων.

στ. Μηχανισμοί ασφάλισης, οπλισμού, ανάφλεξης και πυροδότησης όπλων ή εκρηκτικών κεφαλών χρησιμοποιήσιμων στα συστήματα που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α εκτός από τα οριζόμενα στη σημείωση 2.Α.1 για εκείνους που έχουν σχεδιαστεί για συστήματα άλλα από εκείνα που προσδιορίζονται στη σημείωση 1.Α.

Σημείωση:

*Οι εξαιρέσεις στις σημειώσεις 2.A.1.β., 2.A.1.δ., 2.A.1.ε. και 2.A.1.στ. μπορούν να καταταχθούν στην κατηγορία II εφόσον το υποσύστημα εξάγεται στο πλαίσιο των δηλώσεων για την τελική χρήση και των ποσοτικών ορίων που αφορούν την εξαιρούμενη τελική χρήση που αναφέρεται ανωτέρω.*

2.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

2.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A..

2.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A.

2.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

2.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

2.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» που προσδιορίζονται στο 2.B.1.

2.Δ.2. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «πυραυλοκινητήρων» που προσδιορίζονται στο 2.A.1.γ.

2.Δ.3. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «συνόλων καθοδήγησης» που προσδιορίζονται στο 2.A.1.δ.

Σημείωση:

*Στο 2.Δ.3. περιλαμβάνεται «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη βελτίωση των επιδόσεων των «συνόλων καθοδήγησης» που προσδιορίζονται στο 2.A.1.δ.*

- 2.Δ.4. «Λογισμικό» που έχει ειδικά σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για τη «χρήση» υποσυστημάτων ή εξοπλισμού που προσδιορίζονται στο 2.Α.1.β.3.
- 2.Δ.5. «Λογισμικό» ειδικώς σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των συστημάτων του 2.Α.1.ε.
- 2.Δ.6. «Λογισμικό» ειδικώς σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των συστημάτων του 2.Α.1.στ.

Σημείωση:

*Στο πλαίσιο των δηλώσεων για την τελική χρήση που αφορούν το εξαιρούμενο λογισμικό τελικής χρήσης που υπάρχει στο σημείο 2.Δ.2. - Το 2.Δ.6. μπορεί να καταταχθεί στην κατηγορία II ως εξής:*

- 1. Στο 2.Δ.2. εφόσον έχει σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί ειδικώς για κινητήρες απογείου υγρού καυσίμου ή κινητήρες σταθεροποίησης που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για δορυφορικές εφαρμογές όπως προσδιορίζεται στη σημείωση του σημείου 2.Α.1.γ.2.,*
- 2. Στο 2.Δ.3 εφόσον έχει σχεδιασθεί για πυραύλους «εμβέλειας» μικρότερου των 300 km ή για επανδρωμένα αεροσκάφη,*
- 3. Στο 2.Δ.4. εφόσον έχει σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για οχήματα επανεισόδου στην ατμόσφαιρα σχεδιασμένα για μη οπλικά ωφέλιμα φορτία,*
- 4. Στο 2.Δ.5. εφόσον έχει σχεδιασθεί για πυραυλικά συστήματα που δεν υπερβαίνουν την ικανότητα «εμβέλειας» /«ωφέλιμου φορτίου» των συστημάτων που προσδιορίζονται στο 1.Α.,*
- 5. Στο 2.Δ.6. εφόσον έχει σχεδιασθεί για συστήματα πλιν εκείνων που προσδιορίζονται στο 1.Α.*

2.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- 2.Ε.1. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 2.Α, 2.Β. ή 2.Δ.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II, ΣΗΜΕΙΟ 3

---

### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II

#### ΣΗΜΕΙΟ 3 ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΩΣΗΣ

##### 3.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

##### 3.A.1. Στροβιλοκινητήρες και στροβιλοκινητήρες διπλής ροής, ως εξής:

α. Κινητήρες που διαθέτουν αμφότερα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. «Μέγιστη προωθητική δύναμη» άνω των 400 N (επιτυγχάνεται όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), εξαιρουμένων των κινητήρων που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση, με «μέγιστη προωθητική δύναμη» 8,89 kN (όταν ο κινητήρας δεν είναι εγκατεστημένος), και
2. Ειδική κατανάλωση καυσίμου  $0,15 \text{ kg/N}^{-1} \text{ h}^{-1}$  το πολύ (στη μέγιστη συνεχή ισχύ, υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO),

##### Τεχνική σημείωση:

*Στο 3.A.1.a.1., ως «μέγιστη προωθητική δύναμη» ορίζεται η μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για το συγκεκριμένο τύπο κινητήρα όταν δεν είναι εγκατεστημένος. Η τιμή της ώσης που έχει πιστοποιηθεί για πολιτικούς σκοπούς είναι ίση ή μικρότερη από τη μέγιστη ώση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για τον συγκεκριμένο τύπο κινητήρα.*

β. Κινητήρες που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A.2., ανεξαρτήτως ώσης ή ειδικής κατανάλωσης καυσίμου.

Σημείωση:

*Οι κινητήρες που προσδιορίζονται στο σημείο 3.A.1, μπορούν να εξάγονται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.*

- 3.A.2. Αυλοαεριοθητές/αυλοαεριοθητές υπερηχητικής καύσεως/ κινητήρες αεριοθητή/«κινητήρες συνδυασμένου κύκλου», περιλαμβανομένων των συσκευών για τη ρύθμιση της καύσης και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία, χρησιμοποιήσιμα ως εκ τούτου στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A.2.

Τεχνική σημείωση:

*Στο σημείο 3.A.2, «κινητήρες συνδυασμένου κύκλου» είναι οι κινητήρες που χρησιμοποιούν δύο ή περισσότερους κύκλους από τους ακόλουθους τύπους κινητήρων: στροβιλοκινητήρας (στροβιλοκινητήρας, ελικοστροβιλοκινητήρας, στροβιλοκινητήρας διπλής ροής και στροβιλοαξονικός κινητήρας), αυλοαεριοθητής, αυλοαεριοθητής υπερηχητικής καύσεως, κινητήρας αεριοθητή, PDE, πυραυλοκινητήρας (υγρών/στερεών καυσίμων και υβριδικός).*

- 3.A.3. Περιβλήματα πυραυλοκινητήρων, δομικά στοιχεία «μόνωσης» και ακροφύσια που μπορούν ως εκ τούτου να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A.1.

Τεχνική σημείωση:

*Στο 3.A.3. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα δομικά στοιχεία ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά δομικά στοιχεία υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια.*

Σημείωση:

*Παραπομπή στο σημείο 3.Γ.2. για το μονωτικό υλικό υπό ακατέργαστη μορφή ή μορφή φύλλων.*

3.A.4. Μηχανισμοί αποχωρισμού βαθμίδων, μηχανισμοί αποκόλλησης και ενδιάμεσες βαθμίδες, δυνάμενοι ως εκ τούτου να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα του σημείου 1.A.

Σημείωση:

*Βλ. επίσης σημείο 11.A.5.*

3.A.5. Συστήματα ελέγχου που χρησιμοποιούν καύσιμο σε υγρή ή υδαρή μορφή ή σε μορφή γέλης (συμπεριλαμβανομένων των οξειδωτών) καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών, που χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A. και έχουν σχεδιαστεί ή μετατραπεί για λειτουργία σε περιβάλλοντα δονήσεων άνω των 10 g rms μεταξύ 20 Hz και 2 kHz.

Σημειώσεις:

1. Οι μόνες σερβοβαλβίδες, αντλίες και αεριοστρόβιλοι που ορίζονται στο 3.A.5. είναι οι ακόλουθες:
    - a. Σερβοβαλβίδες σχεδιασμένες για ταχύτητα ροής ίση ή μεγαλύτερη από 24 λίτρα ανά λεπτό, σε απόλυτη πίεση ίση ή μεγαλύτερη από 7 MPa, που διαθέτουν χρόνο απόκρισης ενεργοποιητή μικρότερο των 100 ms.
    - β. Αντλίες υγρών καυσίμων με ταχύτητα άξονα ίση με ή μεγαλύτερη από 8.000 r.p.m. κατά τη μέγιστη λειτουργία τους ή με πίεση κατάθλιψης ίση με ή μεγαλύτερη από 7 MPa.
    - γ. Αεριοστρόβιλοι για στροβιλαντλίες υγρών καυσίμων με ταχύτητα άξονα ίση με ή μεγαλύτερη από 8.000 r.p.m. κατά τη μέγιστη λειτουργία τους.
  2. Τα συστήματα και τα δομικά στοιχεία που προσδιορίζονται στο 3.A.5. δύνανται να εξάγονται ως τμήματα δορυφόρου.
- 3.A.6. Ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία για υβριδικούς πυραυλοκινητήρες που προσδιορίζονται στα σημεία 2.A.1.γ.1. και 20.A.1.β.1.

- 3.A.7. Ακτινικοί ένσφαιροι τριβείς με όλες τις ανοχές να προσδιορίζονται σύμφωνα με την κατηγορία ανοχής 2 του ISO 492 (ή την κατηγορία ανοχής ABEC-9 του προτύπου ANSI/ABMA Std 20, ή άλλο εθνικό ισοδύναμο) ή καλύτερες και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- α. Διάμετρο οπής εσωτερικού δακτυλίου μεταξύ 12 και 50 mm,
  - β. Εξωτερικό δακτύλιο εξωτερικής διαμέτρου μεταξύ 25 και 100 mm, και
  - γ. Πλάτος μεταξύ 10 και 20 mm.
- 3.A.8. Δεξαμενές υγρών καυσίμων ειδικώς σχεδιασμένες για τα προωστικά υγρά που υπάγονται στο σημείο 4.Γ. ή άλλων υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.1.
- 3.A.9. «Συστήματα ελικοστροβιλοκινητήρων» ειδικώς σχεδιασμένα για τα συστήματα των σημείων 1.A.2. ή 19.A.2., και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία με μέγιστη ισχύ μεγαλύτερη από 10 kW (επιτυγχάνεται χωρίς εγκατάσταση υπό στατικές συνθήκες στο επίπεδο της θάλασσας με τη χρήση της τυπικής ατμόσφαιρας του ICAO), εξαιρουμένων των κινητήρων που είναι πιστοποιημένοι για πολιτική χρήση.

Τεχνική σημείωση:

*Για τους σκοπούς του σημείου 3.A.9., το «σύστημα ελικοστροβιλοκινητήρων» περιλαμβάνει όλα τα ακόλουθα:*

- α. στροβιλοαξονικό κινητήρα, και*
- β. σύστημα μετάδοσης ισχύος σε έλικα.*

3.A.10. Θάλαμοι καύσης **και ακροφύσια** για πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται στα **υποσυστήματα** που προσδιορίζονται στο **2.A.1.γ.2.** ή στο **20.A.1.β.2.**

3.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- 3.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για εξοπλισμό ή υλικά που προσδιορίζονται στα σημεία 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** ή 3.Γ.
- 3.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για εξοπλισμό ή υλικά που προσδιορίζονται στα σημεία 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** ή 3.Γ.
- 3.B.3. Μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη για τον σκοπό αυτό τα οποία:
- α. Μπορούν να εφοδιαστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κατασκευαστή, με μονάδες ψηφιακού ελέγχου ή όργανα ελέγχου με υπολογιστή, έστω και εάν δεν είναι εφοδιασμένες με τις μονάδες αυτές κατά την παράδοση, και
- β. Έχουν περισσότερους από δύο άξονες που μπορούν να συνδυαστούν ταυτόχρονα για έλεγχο της διαμόρφωσης περιγράμματος.

Σημείωση:

*Στο σημείο αυτό δεν περιλαμβάνονται μηχανές που δεν χρησιμοποιούνται στην παραγωγή δομικών μερών και εξοπλισμού προώθησης (π.χ. περιβλήματα κινητήρων) για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.*

Τεχνική σημείωση:

*Για τους σκοπούς του σημείου αυτού, οι μηχανές που συνδυάζουν την περιδινητική και την υδραυλική μορφοποίηση θεωρούνται ως μηχανές υδραυλικής μορφοποίησης.*

### 3.Γ. ΥΛΙΚΑ

- 3.Γ.1. «Εσωτερική επένδυση» που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. ή που είναι ειδικώς σχεδιασμένα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 19.Α.1. ή 19.Α.2.

Τεχνική σημείωση:

*Στο 3.Γ.1. «εσωτερική επένδυση» κατάλληλη για τη διεπαφή μεταξύ του στερεού καυσίμου και του περιβλήματος ή του μονωτικού στρώματος η οποία συνήθως ψεκάζεται ή επιστρώνεται με διασπορά πυρίμαχων ή μονωτικών υλικών πολυμερούς βάσεως εντός υγρού, π.χ. HTPB (πολυβουταδιένιο με υδροζύλια στα άκρα) με πλήρωση άνθρακα ή άλλο πολυμερές με πρόσθετα σκληρυντικά μέσα.*

- 3.Γ.2. «Μονωτικό» υλικό σε χύδην μορφή που χρησιμοποιείται για τα περιβλήματα πυραυλοκινητήρων στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. ή που είναι ειδικώς σχεδιασμένα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 19.Α.1. ή 19.Α.2.

Τεχνική σημείωση:

*Στο 3.Γ.2. «μόνωση» που προορίζεται να καλύψει τα κατασκευαστικά μέρη ενός πυραυλοκινητήρα δηλαδή το περίβλημα, τις εισόδους του ακροφυσίου, τα καλύμματα του περιβλήματος, περιλαμβάνει βουλκανισμένα ή ημιβουλκανισμένα σύμμικτα ελαστικά υπό μορφή φύλλων τα οποία περιλαμβάνουν μονωτικό ή αντιπυρικό υλικό. Χρησιμοποιείται επίσης για τη μείωση των εντάσεων στα πτερύγια που προσδιορίζονται στο 3.Α.3.*

### 3.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

- 3.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των «εγκαταστάσεων παραγωγής» και των μηχανών υδραυλικής μορφοποίησης που προσδιορίζονται στο 3.Β.1. ή στο 3.Β.3.

3.Δ.2. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που καθορίζεται στα σημεία 3.Α.1., 3.Α.2., 3.Α.4., 3.Α.5., 3.Α.6. ή 3.Α.9.

Σημειώσεις:

1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» μηχανών που προσδιορίζονται στο 3.Α.1. μπορεί να εξάγεται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή για την αντικατάσταση του σχετικού «λογισμικού».

2. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» συστημάτων ελέγχου καυσίμων πρόωσης που προσδιορίζονται στο 3.Α.5, μπορεί να εξάγεται ως τμήμα δορυφόρου ή για την αντικατάσταση του σχετικού «λογισμικού».

3.Δ.3. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «ανάπτυξη» του εξοπλισμού που καθορίζεται στα σημεία 3.Α.2, 3.Α.3. ή 3.Α.4.

3.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

3.Ε.1. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού, υλικών ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 3.Α.1., 3.Α.2., 3.Α.3., 3.Α.4., 3.Α.5., 3.Α.6., 3.Α.8., 3.Α.9., **3.Α.10.**, 3.Β., 3.Γ. ή 3.Δ.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 4

---

### ΣΗΜΕΙΟ 4 ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΑ, ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΩΝ

#### 4.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΜΕΡΗ

Ουδέν.

#### 4.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

4.B.1. «Εξοπλισμός παραγωγής» και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη για την «παραγωγή», διαχείριση ή αποδοχή δοκιμών υγρών προωθητικών και συστατικών προωθητικών που προσδιορίζονται στο σημείο 4.Γ.

4.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής», πλην εκείνου που περιγράφεται στο 4.B.3., και ειδικά σχεδιασμένα δομικά μέρη, για την παραγωγή, διαχείριση, ανάμειξη, σκλήρυνση, εντύπωση, εμπίεση, τόννευση, διαμόρφωση με ώθηση σε μήτρα ή αποδοχή δοκιμών στερεών προωθητικών και συστατικών προωθητικών που προσδιορίζονται στο 4.Γ.

4.B.3. Εξοπλισμός ως εξής, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα συστατικά μέρη τους:

α. Αναμικτήρες παρτίδων με πρόβλεψη για ανάμειξη υπό κενό σε πιέσεις από 0 έως 13,326 kPa και ικανότητα ελέγχου της θερμοκρασίας του θαλάμου ανάμειξης και με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Συνολική ογκομετρική χωρητικότητα 110 λίτρων και άνω, και
2. Τουλάχιστον έναν έκκεντρο «αναμικτήρα/ζυμωτήρα»,

Σημείωση:

*Στο σημείο 4.B.3.α.2. ο όρος «έκκεντρος αναμικτήρας/ζυμωτήρας» δεν αναφέρεται σε διαχωριστές (deagglomerators) ή μαχαιροφόρες ατράκτους (knife-spindles).*

- β. Αναμικτήρες συνεχούς ροής με πρόβλεψη για ανάμειξη υπό κενό σε πιέσεις από 0 έως 13,326 kPa και ικανότητα ελέγχου της θερμοκρασίας του θαλάμου ανάμειξης με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
1. Δύο ή περισσότερους αναμικτήρες/ζυμωτήρες, ή
  2. Ένα μόνο παλλόμενο περιστρεφόμενο άξονα, και επάνω του, καθώς και μέσα στην επένδυση του θαλάμου ανάμειξης, ζυμωτικά δόντια/ακίδες,
- γ. Μύλοι ρευστής ενέργειας χρησιμοποιήσιμοι για το άλεσμα ή τη λειοτρίβηση ουσιών προσδιοριζόμενων στο 4.Γ.,
- δ. «Εξοπλισμός παραγωγής» μεταλλικών κόνεων, χρησιμοποιήσιμος για την «παραγωγή», σε ελεγχόμενο περιβάλλον, σφαιρικών, σφαιροειδών ή σταγονιδιοποιημένων υλικών προσδιοριζόμενων στα σημεία 4.Γ.2.γ., 4.Γ.2.δ. ή 4.Γ.2.ε.

Σημείωση:

Στο 4.Β.3.δ. περιλαμβάνονται:

- α. Γεννήτριες πλάσματος (με πίδακα υψίσυχνου τόξου) για την απόκτηση έκτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος,
- β. Ηλεκτροπαλμικός εξοπλισμός χρησιμοποιήσιμος για την απόκτηση έκτυστων ή σφαιρικών μεταλλικών κόνεων με οργάνωση της διεργασίας σε περιβάλλον αργού/ύδατος,
- γ. Εξοπλισμός χρησιμοποιήσιμος για την «παραγωγή» σφαιρικών κόνεων αργιλίου με κονιοποίηση τήγματος εντός αδρανούς μέσου (π.χ. αζώτου).

Σημειώσεις:

1. Οι μόνοι αναμικτήρες παρτίδων ή συνεχούς ροής που χρησιμοποιούνται για στερεά προωθητικά ή συστατικά προωθητικών που προσδιορίζονται στο 4.Γ και οι μύλοι ρευστής ενέργειας που προσδιορίζονται στο 4.Β, είναι εκείνοι που προσδιορίζονται στο 4.Β.3.
2. Ο «Εξοπλισμός παραγωγής» μορφών μεταλλικών κόνεων που δεν προσδιορίζεται στο 4.Β.3.δ., αξιολογείται σύμφωνα με το σημείο 4.Β.2.

4.Γ. ΥΛΙΚΑ

4.Γ.1. Σύνθετα και τροποποιημένα σύνθετα προωθητικά διπλής βάσης.

4.Γ.2. Καύσιμες ουσίες ως εξής:

α. Υδραζίνη (CAS 302-01-2) με συγκέντρωση άνω του 70%,

β. Παράγωγα της υδραζίνης, ως εξής:

1. Μονομεθυλδραζίνη (MMH) (CAS 60-34-4)·
2. Ασύμμετρη διμεθυλδραζίνη (UDMH) (CAS 57-14-7)·
3. Νιτρική υδραζίνη (**CAS 13464-97-6**)·
4. Τριμεθυλδραζίνη (CAS 1741-01-1),
5. Τετραμεθυλδραζίνη (CAS 6415-12-9),
6. N,N-διαλλυλδραζίνη (**CAS 5164-11-4**);
7. Αλλυλδραζίνη (CAS 7422-78-8),
8. Αιθυλενοδιυδραζίνη,
9. Δινιτρική μονομεθυλδραζίνη,
10. Ασύμμετρη νιτρική διμεθυλδραζίνη,
11. Αζίδιο του υδραζινίου (CAS 14546-44-2),
12. Αζίδιο του διμεθυλδραζινίου,
13. Δινιτρικό υδραζίνιο (**CAS 13464-98-7**),
14. Διμιδοοξαλικοδιυδραζίνη (CAS 3457-37-2),
15. Νιτρική 2-υδροξυαιθυλδραζίνη (HEHN),
16. Υπερχλωρικό υδραζίνιο (CAS 27978-54-7),
17. Διυπερχλωρικό υδραζίνιο (CAS 13812-39-0),

18. Νιτρική μεθυλδραζίνη (CAS 29674-96-2)
19. Νιτρική διαιθυλδραζίνη (DEHN),
20. Νιτρική 3,6-διυδραζινοτετραζίνη (DHTN),

Τεχνική σημείωση:

*Η νιτρική 3,6-διυδραζινοτετραζίνη αναφέρεται επίσης ως νιτρική 1,4-διυδραζίνη*

- γ. Σκόνη σφαιρικού ή σφαιροειδούς αργιλίου (CAS 7429-90-5), με διάσταση σωματιδίων κατώτερη των  $200 \times 10^{-6} \text{ m}$  (200  $\mu\text{m}$ ) και περιεκτικότητα κατά βάρος σε αργίλιο 97 % και άνω, εφόσον το 10 % τουλάχιστον του συνολικού βάρους αποτελείται από σωματίδια κάτω των 63  $\mu\text{m}$ , σύμφωνα με το ISO 2591:1988 ή τα εθνικά ισοδύναμα,

Τεχνική σημείωση:

*Μέγεθος σωματιδίων 63  $\mu\text{m}$  (ISO R-565) αντιστοιχεί σε κόσκινο 250 (Tyler) ή 230 (πρότυπο ASTM E-11).*

- δ. Σκόνες οιονδήποτε εκ των ακόλουθων μετάλλων: ζιρκόνιο (CAS 7440-67-7), βηρύλλιο (CAS 7440-41-7), μαγνήσιο (CAS 7439-95-4) ή κράματα αυτών, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60  $\mu\text{m}$  (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα, περιέχοντα από τα προαναφερόμενα μέταλλα σε αναλογία 97 % κατά βάρος και άνω:

Σημείωση:

Σε πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων) όπου ένας ή περισσότεροι τρόποι ελέγχονται, το συνολικό μείγμα υπόκειται σε έλεγχο.

Τεχνική σημείωση:

Το άργιο (CAS 7440-58-6) που φυσικώς εμπεριέχεται στο ζirkόνιο (κατά κανόνα 2 % έως 7 %) συνυπολογίζεται με το ζirkόνιο.

- ε. Σκόνες μετάλλων βορίου (CAS 7440-42-8) ή κραμάτων βορίου με περιεκτικότητα σε βόριο 85 % και άνω κατά βάρος, εφόσον το 90 % τουλάχιστον του συνόλου των σωματιδίων κατά όγκο ή βάρος σωματιδίων αποτελείται από σωματίδια μικρότερα των 60 μm (καθοριζόμενα με τεχνικές μέτρησης όπως η κοσκίνιση, η περίθλαση με λέιζερ ή η οπτική σάρωση), σφαιρικά, κονιορτοποιημένα, σφαιροειδή, σε φολίδες ή αλεσμένα,

Σημείωση:

Σε πολυτροπική κατανομή σωματιδίων (π.χ. μείγματα διαφόρων μεγεθών κόκκων) όπου ένας ή περισσότεροι τρόποι ελέγχονται, το συνολικό μείγμα υπόκειται σε έλεγχο.

- στ. Υλικά με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A ή στο 19.A, ως εξής:

1. Σύμμικτα καύσιμα όπου ενσωματώνονται και στερεά και υγρά καύσιμα, όπως το βοριούχο αιώρημα, που έχουν ενεργειακή πυκνότητα κατά μάζα  $40 \times 10^6$  J/kg και άνω,
2. Άλλα καύσιμα και πρόσθετα καυσίμων με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα (π.χ. κυβάνιο, ιοντικά διαλύματα, JP-10) που έχουν ενεργειακή πυκνότητα κατ' όγκο  $37,5 \times 10^9$  J/m<sup>3</sup> και άνω, μετρούμενη σε θερμοκρασία 20°C και πίεση μίας ατμόσφαιρας (101,325 kPa).

Σημείωση:

Στο σημείο 4.Γ.2.στ.2. δεν υπάγονται τα διυλισμένα ορυκτά καύσιμα και τα παραγόμενα από φυτά βιοκαύσιμα, ακόμη και αν προορίζονται για κινητήρες πιστοποιημένους προς χρήση στην πολιτική αεροπορία, εκτός αν είναι διαμορφωμένα ειδικά για συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.Α. ή στο 19.Α.

**ζ. Καύσιμα υποκατάστατα της υδραζίνης, ως εξής:**

**1.2-Διμεθυλαμινοαιθυλαζίδιο (DMAZ) (CAS 86147-04-8).**

4.Γ.3. Οξειδωτές/ Καύσιμα ως εξής:

Υπερχλωρικές, χλωρικές ή χρωμικές ενώσεις ανάμικτες με σκόνη μετάλλου ή άλλα δομικά στοιχεία καυσίμου υψηλής ενέργειας.

4.Γ.4. Οξειδωτικές ουσίες ως εξής:

α. Οξειδωτικές ουσίες χρησιμοποιήσιμες σε πυραυλοκινητήρες υγρών καυσίμων, ως εξής:

1. Τριοξείδιο του διαζώτου (CAS 10544-73-7)·
2. Διοξείδιο του αζώτου (CAS 10102-44-0)/ τετροξείδιο του διαζώτου (CAS 10544-72-6)·
3. Πεντοξείδιο του διαζώτου (CAS 10102-03-1)·
4. Μικτά οξείδια του αζώτου (MON)·
5. Σταθεροποιημένο ερυθρό αμιζόν νιτρικό οξύ (IRFNA) (CAS 8007-58-7)·
6. Ενώσεις αποτελούμενες από φθόριο και ένα ή περισσότερα άλλα αλογόνα, οξυγόνο ή άζωτο·

Σημείωση:

Στο σημείο 4.Γ.4.α.6. δεν υπάρχει το τριφθοριούχο άζωτο (NF<sub>3</sub>) (CAS 7783-54-2) σε αέρια κατάσταση, αφού δεν είναι χρησιμοποιήσιμο για πυραυλικές εφαρμογές.

Τεχνική σημείωση:

Τα μεικτά οξείδια του αζώτου (MON) είναι διαλύματα μονοξειδίου του αζώτου (NO) σε τετροξείδιο/ διοξείδιο του αζώτου (N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/NO<sub>2</sub>), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πυραυλικά συστήματα. Ανάλογα με την αναλογία των συστατικών τους χαρακτηρίζονται ως MON<sub>i</sub> ή MON<sub>ij</sub>, όπου *i* ή *ij* μονοψήφιος ή διψήφιος ακέραιος που εμφανίζει το ποσοστό μονοξειδίου του αζώτου που περιέχεται στο μίγμα (π.χ. το MON<sub>3</sub> περιέχει 3% μονοξείδιο του αζώτου, το MON<sub>25</sub> περιέχει 25%. Ανώτατο όριο είναι το MON<sub>40</sub>, που περιέχει 40% κατά βάρος).

- β. Οξειδωτικές ουσίες χρησιμοποιήσιμες σε πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων, ως εξής:
1. Υπερχλωρικό αμμώνιο (AP) (CAS 7790-98-9)·
  2. Δινιτραμιδικό αμμώνιο (ADN) (CAS 140456-78-6)·
  3. Νιτρο-αμίνες (κυκλοτετραμεθυλένιο - τετρανιτραμίνη (HMX) (CAS 2691-41-0)· κυκλοτριμεθυλενο - τρινιτραμίνη (RDX) (CAS 121-82-4)·
  4. Νιτρομυρμηκικό υδραζίνιο (HNF) (CAS 20773-28-8)·
  5. 2,4,6,8,10,12-Εξανιτροεξααζαϊσοβουρτσιτάνιο (CL-20) (CAS 135285-90-4).

4.Γ.5. Πολυμερείς ουσίες ως εξής:

- α. Πολυβουταδιένιο με τελική καρβοξική ομάδα (περιλαμβάνεται και το πολυβουταδιένιο με τελική καρβοξυλική ομάδα) (CTPB)·
- β. Πολυβουταδιένιο με υδροξική ομάδα (περιλαμβάνεται και το πολυβουταδιένιο με τελική υδροξυλική ομάδα) (HTPB)·

- γ. Πολυμερές γλυκιδυλαζιδίου (GAP)·
- δ. Πολυβουταδιένιο - Ακρυλικό οξύ (PBAA)·
- ε. Πολυβουταδιένιο - Ακρυλικό οξύ - Ακρυλονιτρίλιο (PBAN)·
- στ. Πολυτετραϋδροφουρανιοπολυαιθυλενογλυκόλη (TPEG).
- ζ. Πολυγλυκιδυλικό νιτρικό άλας (PGN ή poly-GLYN) (CAS 27814-48- 8).

Τεχνική σημείωση:

*Η πολυτετραϋδροφουρανιοπολυαιθυλενογλυκόλη (TPEG) είναι αλυσοσυμπολυμερές πολυ-1,4-βουτανοδιόλης (CAS 110-63-4) και πολυαιθυλενογλυκόλης (PEG) (CAS 25322-68-3).*

4.Γ.6. Άλλα προωθητικά πρόσθετα και ουσίες ως εξής:

- α. Συνδετικές ουσίες ως εξής:
  1. Οξειδίο τρι -1-(2-μεθυλο)αζιριδινολοφωσφίνης (MAPO) (CAS 57-39-6)·
  2. 1,1',1''-τριμεσουλική-τρι (2- αιθυλαζιριδίνη) (HX-868, BITA) (CAS 7722-738)·
  3. Teranol (HX-878), προϊόν αντίδρασης τετρααιθυλενοπενταμίνης, ακρυλονιτρίλιου και γλυκιδόλης (CAS 68412-46-4)·
  4. Teran (HX-879), προϊόν αντίδρασης τετρααιθυλενοπενταμίνης και ακρυλονιτρίλιου (CAS 68412-45-3)·
  5. Πολυλειτουργικά αμίδια της αζιριδίνης με Ιαλυσό ισοφθαλικού, τριμεσικού, ισοκυανουρικού ή τριμεθυλαδιπικού οξέος που διαθέτουν επίσης ομάδα 2-μεθυλο ή 2-αιθυλο αζιριδίνης.

Σημείωση:

Το σημείο 4.Γ.6.α.5. περιλαμβάνει:

1. 1,1'-ισοφθαλοϋλική-δι(2-μεθυλαζιριδίνη)(HX-752) (CAS 7652-64-4)·
2. 2,4,6-τρι(2-αιθυλο-1-αζιριδινυλ)-1,3,5-τριαζίνη (HX-874) (CAS 18924-91-9)·
3. 1,1'-τριμεθυλαδιποϋλική-δι(2-εθυλαζιριδίνη) (HX-877) (CAS 71463-62-2).

β. Καταλύτες αντίδρασης σκλήρυνσης ως εξής: Τριφαινυλοβισμούθιο (TPB) (CAS 603-33-8)·

γ. Τροποποιητικά της ταχύτητας καύσης, ως εξής:

1. Καρβοβοράνια, δεκαβοράνια, πενταβοράνια και παράγωγά τους·
2. Σιδηροκενικά παράγωγα, ως εξής:
  - α. Κατοκένιο (CAS 37206-42-1)·
  - β. Αιθυλοσιδηροκένιο (CAS 1273-89-8)·
  - γ. Προπυλικό σιδηροκένιο·
  - δ. n-βουτυλοσιδηροκένιο (CAS 31904-29-7)·
  - ε. Πεντυλοσιδηροκένιο (CAS 1274-00-6)·
  - στ. Δικυκλοπεντυλικό σιδηροκένιο·
  - ζ. Δικυκλοεξαιλικό σιδηροκένιο·
  - η. Διαιθυλοσιδηροκένιο (CAS 1273-97-8)·
  - θ. Διπροπυλικό σιδηροκένιο·
  - ι. Διβουτυλικό σιδηροκένιο (CAS 1274-08-4)·
  - ια. Διεξυλοσιδηροκένιο (CAS 93894-59-8)·

- ιβ. Ακετυλοσιδηροκένιο (CAS 1271-55-2), 1,1'-διακετυλοσιδηροκένιο (CAS 1273-94-5)·
- ιγ. Σιδηροκενοκαρβοξυλικό οξύ (CAS 1271-42-7) / 1,1' - Σιδηροκενοδικαρβοξυλικό οξύ (CAS 1293-87-4)·
- ιδ. Βουτακένιο (CAS 125856-62-4)·
- ιε. Άλλα παράγωγα του σιδηροκενίου χρησιμοποιήσιμα ως προωθητικά πυραύλων τροποποιητικά της ταχύτητας καύσης·

Σημείωση:

*Στο σημείο 4.Γ.6.γ.2.ιε δεν υπάγονται παράγωγα του σιδηροκενίου που περιέχουν αρωματική ομάδα με έξι άτομα άνθρακα προσδεσμένη στο μόριο του σιδηροκενίου.*

- δ. Εστέρες και πλαστικοποιητές ως εξής:
  - 1. Δινιτρική τριαιθυλενογλυκόλη (TEGDN) (CAS 111-22-8)·
  - 2. Τρινιτρικό τριμεθυλαιθάνιο (TMETN) (CAS 3032-55-1)·
  - 3. 1,2,4-Τρινιτρική βουτανοτριόλη (BTTN) (CAS 6659-60-5)·
  - 4. Δινιτρική διαιθυλενογλυκόλη (DEGDN) (CAS 693-21-0)·
  - 5. 4,5 διαζοδομεθυλένιο-2-μεθυλένιο-1,2,3-τριαζόλη (iso- DAMTR)·
  - 6. Πλαστικοποιητές με βάση τη νιτρικοαιθυλονιτραμίνη (NENA), ως εξής:
    - α. Μεθυλο-NENA (CAS 17096-47-8)·
    - β. Εθυλο-NENA (CAS 85068-73-1)·
    - γ. Βουτυλο-NENA (CAS 82486-82-6)·
  - 7. Πλαστικοποιητές με βάση το δινιτροπροπύλιο, ως εξής:
    - α. Δι (2,2-δινιτροπροπυλ) ακετάλη (BDNPA) (CAS 5108-69-0)·
    - β. Δι (2,2-δινιτροπροπυλ) φορμάλη (BDNPF) (CAS 5917-61-3)·

ε. Σταθεροποιητές ως εξής:

1. 2-Νιτροδιφαινυλαμίνη (CAS 119-75-5)
2. Ν-μεθυλο-p-νιτροανιλίνη (CAS 100-15-2).

#### 4.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

4.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 4.Β. για την «παραγωγή» και χειρισμό υλικών που προσδιορίζονται στο σημείο 4.Γ.

#### 4.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

4.Ε.1 «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή υλικών που προσδιορίζονται στο σημείο 4.Β. ή 4.Γ.

---

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 5**

---

ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 6

---

### ΣΗΜΕΙΟ 6 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ, ΠΥΡΟΛΥΤΙΚΗ ΕΝΑΠΟΘΕΣΗ ΚΑΙ ΠΥΚΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

- 6.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΜΕΡΗ
- 6.A.1. Σύνθετες δομές, ελάσματα, υλικά κατασκευασμένα από αυτά, ειδικά σχεδιασμένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2 και τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A. ή 20.A.
- 6.A.2. Ανακεκορεσμένα πυρολυμένα (δηλ. άνθρακα-άνθρακα) δομικά στοιχεία με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- α. Σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα: και
- β. Χρησιμοποιήσιμα στα 1.A. ή 19.A.1.
- 6.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 6.B.1. Εξοπλισμός για την «παραγωγή» δομικών συνθέτων, ινών, προ-εμποτισμάτων ή προμορφωμάτων, χρησιμοποιήσιμος στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2., ως εξής, και δομικά μέρη και εξαρτήματα σχεδιασμένα ειδικά γι' αυτά:
- α. Μηχανές περιέλιξης νημάτων ή μηχανές τοποθέτησης ινών των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης, περιτύλιξης και περιέλιξης ινών μπορούν να συντονίζονται και να προγραμματίζονται σε τρεις ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την παραγωγή σύνθετων δομών ή ελασμάτων από ινώδη ή νηματώδη υλικά και για τον συντονισμό και τον προγραμματισμό ελέγχων·
- β. Μηχανές τοποθέτησης ταινιών των οποίων οι κινήσεις τοποθέτησης και εγκατάστασης ταινιών και φύλλων μπορούν να συντονίζονται και προγραμματίζονται σε δύο ή περισσότερους άξονες, σχεδιασμένες για την κατασκευή συνθέτων πλαισίων αεροπλάνων και πυραύλων·

- γ. Μηχανές ύφανσης πολλαπλών κατευθύνσεων και πολλαπλών διαστάσεων ή μηχανές πλέξιματος, όπου περιλαμβάνονται και οι προσαρμογές καθώς και τα σύνεργα μετατροπής, για την ύφανση και το πλέξιμο ινών στην παραγωγή σύνθετων δομών·

Σημείωση:

*Στο σημείο 6.B.1.γ. δεν υπάγονται μηχανές κλωστοϋφαντουργίας μη τροποποιημένες για τις προαναφερθείσες τελικές χρήσεις.*

- δ. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την παραγωγή ινωδών ή νηματωδών υλικών ως εξής:
1. Εξοπλισμός για τη μετατροπή πολυμερών ινών (όπως πολυακρυλονιτρίλια, ρεγιόν ή πολυκαρβοσιλάνια) περιλαμβανομένου και ειδικού μηχανισμού για το τάνυσμα ινών εν θερμώ·
  2. Εξοπλισμός εναπόθεσης ατμού στοιχείων ή ουσιών σε θερμά ινώδη υποστρώματα·
  3. Εξοπλισμός υγρής ύφανσης σε αδρανή κεραμικά (όπως οξειδία του αργιλίου)·
- ε. Εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για την επεξεργασία επιφανείας ειδικών ινών ή για την παραγωγή προ-εμποτισμάτων και προ-μορφωμάτων, στον οποίο περιλαμβάνονται έλαστρα, τεντωτήρες, εξοπλισμός επίχρισης, εξοπλισμός κοπής και διατρητικά μηχανήματα.

Σημείωση:

*Παραδείγματα δομικών στοιχείων και εξαρτημάτων για τις μηχανές που προσδιορίζονται στο σημείο 6.B.1. είναι τα εξής: καλούπια, μαντρέλια, μήτρες, εξαρτήματα και εργαλεία για εκτύπωση προμορφωμάτων, για φινίρισμα, για έγχυση, για σύντηξη ή συγκόλληση σύνθετων δομών, ελασμάτων και προϊόντων τους.*

- 6.B.2. Ακροφύσια ειδικά σχεδιασμένα για τις διαδικασίες που αναφέρονται στο 6.E.3.
- 6.B.3. Ισοστατικές πρέσες που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
- α. Μέγιστη πίεση εργασίας ίση ή μεγαλύτερη από 69 MPa·
  - β. Επίτευξη και διατήρηση περιβάλλοντος ελεγχόμενης θερμοκρασίας 600 K (600°C) ή μεγαλύτερης· και
  - γ. Κοίλωμα θαλάμου εσωτερικής διαμέτρου 254 mm ή μεγαλύτερης.
- 6.B.4. Κάμινοι χημικής εναπόθεσης ατμού, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την πύκνωση συνθέτων υλικών άνθρακα-άνθρακα.
- 6.B.5. Εξοπλισμός και όργανα ελέγχου διεργασιών, πλην των αναφερομένων στα 6.B.3. ή 6.B.4., σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για την πύκνωση και την πυρόλυση δομικών σύνθετων ακροφυσίων πυραύλων και ρυγχών οχημάτων επανεισόδου.

## 6.Γ. ΥΛΙΚΑ

- 6.Γ.1. Προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά και ινώδη προπλάσματα (προφόρμες) με μεταλλική επίστρωση για τα είδη που προσδιορίζονται στο 6.A.1., κατασκευασμένα είτε από οργανική μήτρα ή μεταλλική μήτρα με χρήση ινών ή νηματοειδών ενισχύσεων με «ειδική αντοχή στον εφελκυσμό» μεγαλύτερη από  $7,62 \times 10^4$  m και ειδικό μέτρο ελαστικότητας μεγαλύτερο από  $3,18 \times 10^6$  m.

### Σημείωση:

*Τα μόνα προεμποτισμένα με ρητίνες ινώδη υλικά που ορίζονται στο 6.Γ.1. είναι όσα χρησιμοποιούν ρητίνες με θερμοκρασία ναλώδους μετάπτωσης (Tg), μετά την κατεργασία, άνω των 145°C, όπως ορίζεται στο πρότυπο ASTM D4065 ή εθνικά ισοδύναμα.*

Τεχνικές παρατηρήσεις:

1. Στο σημείο 6.Γ.1. «ειδική αντοχή σε εφελκυσμό» είναι η ανώτατη τάση εφελκυσμού σε  $N/m^2$  διαιρεμένη διά του ειδικού βάρους σε  $N/m^3$ , μετρούμενο σε θερμοκρασία  $(296 \pm 2) K [(23 \pm 2)^\circ C]$  και σχετική υγρασία  $(50 \pm 5) \%$ .
  2. Στο σημείο 6.Γ.1. «ειδικό μέτρο ελαστικότητας» είναι το μέτρο Young εκφρασμένο σε  $N/m^2$  διαιρεμένη διά του ειδικού βάρους σε  $N/m^3$ , μετρούμενο σε θερμοκρασία  $(296 \pm 2) K [(23 \pm 2)^\circ C]$  και σχετική υγρασία  $(50 \pm 5) \%$ .
- 6.Γ.2. Ανακεκορεσμένα πυρολυμένα (δηλ. άνθρακα-άνθρακα) υλικά με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- α. Σχεδιασμένα για πυραυλικά συστήματα: και
  - β. Χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1.
- 6.Γ.3. Λεπτόκοκκοι γραφίτες με γενική πυκνότητα τουλάχιστον  $1,72 \text{ g/cm}^3$  μετρούμενη σε  $15^\circ C$  με διαστάσεις κόκκων το πολύ  $100 \times 10^{-6} \text{ m}$  ( $100 \mu\text{m}$ ), χρησιμοποιήσιμοι σε ακροφύσια πυραύλων και σε ρύγχη οχημάτων επανεισόδου στην ατμόσφαιρα, από τους οποίους μπορεί να κατασκευαστεί οποιοδήποτε από τα ακόλουθα προϊόντα:
- α. Κύλινδροι διαμέτρου  $120 \text{ mm}$  και άνω και μήκους  $50 \text{ mm}$  και άνω·
  - β. Σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον  $65 \text{ mm}$  και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον  $25 \text{ mm}$  και μήκους τουλάχιστον  $50 \text{ mm}$ · ή
  - γ. Τρόχιλοι μεγέθους τουλάχιστον  $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ .
- 6.Γ.4. Πυρολυτικοί ή ινώδεις ενισχυμένοι γραφίτες χρησιμοποιήσιμοι για ακροφύσια πυραύλων και ρύγχη οχημάτων επαναφοράς χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1.

- 6.Γ.5. Κεραμικά σύνθετα υλικά (με διηλεκτρική σταθερά μικρότερη του 6 σε οποιαδήποτε συχνότητα από 100 MHz έως 100 GHz), προς χρήση σε ραδιοθόλους πυραύλων χρησιμοποιήσιμους σε συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.Α. ή 19.Α.1.
- 6.Γ.6. Υλικά από πυριτιούχα καρβίδια, ως εξής:
- α. Χύδην επεξεργάσιμο κεραμικό ενισχυμένο με πυριτιούχα καρβίδια χωρίς θερμική επεξεργασία, χρησιμοποιήσιμο για ρύγχη χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1.
  - β. Σύνθετα κεραμικού ενισχυμένου με πυριτιούχα καρβίδια χρησιμοποιούμενα σε ρύγχη οχημάτων επανεισόδου, ακροφύσια, χρησιμοποιούμενα σε συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α. ή 19.Α.1.
- 6.Γ.7. Υλικά για την κατασκευή δομικών στοιχείων πυραύλων στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α., 19.Α.1. ή 19.Α.2, ως εξής:
- α. Βολφράμιο και κράματα υπό μορφή σωματιδίων με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 97 % και άνω κατά βάρος και διάμετρο σωματιδίων  $50 \times 10^{-6}$  m (50 μm) και κάτω.
  - β. Μολυβδαίνιο και κράματα υπό μορφή σωματιδίων με περιεκτικότητα σε μολυβδαίνιο 97 % και άνω κατά βάρος και διάμετρο σωματιδίων  $50 \times 10^{-6}$  m (50 μm) και κάτω.
  - γ. Στερεά υλικά από βολφράμιο, με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
    - 1. Μία από τις παρακάτω συνθέσεις υλικού:
      - i. Βολφράμιο και κράματα που περιέχουν βολφράμιο 97% και άνω κατά βάρος.
      - ii. Βολφράμιο στο οποίο έχει διεισδύσει χαλκός, με κατά βάρος περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80% και άνω. ή
      - iii. Αργυροδιήθητο βολφράμιο με περιεκτικότητα σε βολφράμιο 80 % και άνω κατά βάρος. και

2. Ικανά να μεταποιηθούν μηχανουργικώς σε οτιδήποτε από τα εξής:
  - i. Κυλίνδρους διαμέτρου 120 mm και άνω και μήκους 50 mm και άνω
  - ii. Σωλήνες εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 65 mm και πάχους τοιχώματος τουλάχιστον 25 mm και μήκους τουλάχιστον 50 mm
  - ή
  - iii. Τροχίλους μεγέθους τουλάχιστον 120 mm × 120 mm × 50 mm.

6.Γ.8. Χάλυβες μαρτενγήρανσης, χρησιμοποιήσιμοι στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A. ή 19.A.1., με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- α. Που έχουν οριακή αντοχή σε εφελκυσμό, μετρούμενη σε 20°C, ίση ή μεγαλύτερη από:
  1. 0,9 GPa στο στάδιο ανόπτησης διαλυτοποίησης· ή
  2. 1,5 GPa στο στάδιο της σκλήρυνσης με κατακρήμνιση· και
- β. Οποιοδήποτε από τις εξής μορφές:
  1. Φύλλων, πλακών ή σωλήνων με πάχος τοιχώματος ή πλάκας ίσο ή κατώτερο των 5,0 mm· ή
  2. Σωληνοειδείς μορφές με πάχος τοιχώματος ίσο ή κατώτερο των 50 mm και με εσωτερική διάμετρο ίση ή ανώτερη των 270 mm.

Τεχνική σημείωση:

*Οι χάλυβες μαρτενγήρανσης είναι κράματα σιδήρου:*

- α. Γενικά χαρακτηριζόμενα από υψηλή περιεκτικότητα σε νικέλιο, πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα και χρήση υποκατάστατων στοιχείων ή ιζημάτων προκειμένου να παράγοντα κράματα με μεγαλύτερη ανθεκτικότητα και σκλήρυνση κατά τη γήρανση· και
- β. Υποβαλλόμενα σε κύκλους θερμικής επεξεργασίας προκειμένου να διευκολυνθεί η διαδικασία μετασχηματισμού μαρτενγήρανσης (στάδιο ανόπτησης διαλυτοποίησης) και η μετέπειτα σκλήρυνση κατά τη γήρανση (στάδιο σκλήρυνσης με κατακρήμνιση).

- 6.Γ.9. Διπλοί ανοξείδωτοι χάλυβες σταθεροποιημένοι με τιτάνιο (Ti-DSS) χρησιμοποιήσιμοι στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A. ή 19.A.1. και με όλα τα εξής:
- α. Που έχουν όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
1. Περιεκτικότητα κατά βάρος 17,0-23,0 % σε χρώμιο και 4,5-7,0 % σε νικέλιο·
  2. Περιεκτικότητα κατά βάρος άνω του 0,10 % σε τιτάνιο· και
  3. Φερριτική-οστενιτική (διφασική) μικροδομή με τουλάχιστον 10 % κατ' όγκο οστενίτη (σύμφωνα με το ASTM E-1181-87 ή τα εθνικά του ισοδύναμα)· και
- β. Οποιοδήποτε από τις εξής μορφές:
1. Πλινθώματα και ράβδοι μεγέθους 100 mm και άνω σε κάθε διάσταση·
  2. Φύλλα πλάτους 600 mm και άνω και πάχους 3 mm και κάτω· ή
  3. Σωλήνες με εξωτερική διάμετρο 600 mm και άνω και πάχος τοιχωμάτων 3 mm και κάτω.
- 6.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ
- 6.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη λειτουργία ή συντήρηση εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 6.B.1.
- 6.Δ.2. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στα σημεία 6.B.3., 6.B.4. ή 6.B.5.
- 6.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- 6.E.1. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού, υλικών ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα σημεία 6.A, 6.B., 6.Γ. ή 6.Δ.
- 6.E.2. «Τεχνικά δεδομένα» (περιλαμβανομένων των συνθηκών κατεργασίας) και διαδικασίες για τη ρύθμιση θερμοκρασίας, πίεσης ή ατμόσφαιρας σε αυτόκλειστα ή υδρόκλειστα, όταν χρησιμοποιούνται για την παραγωγή σύνθετων ή ημικατεργασμένων σύνθετων υλικών χρησιμοποιήσιμων για εξοπλισμό ή υλικά που προσδιορίζονται στα 6.A. ή 6.Γ.
- 6.E.3. «Τεχνολογία» για την παραγωγή πυρολυτικώς λαμβανομένων υλικών που μορφοποιούνται σε καλούπι, μαντρέλι ή άλλο υπόστρωμα από πρόδρομα αέρια που διασπώνται στο εύρος θερμοκρασιών από 1.300°C ως 2.900°C και πιέσεις από 130 Pa (1 mm Hg) ως 20 kPa (150 mm Hg), περιλαμβανομένης της «τεχνολογίας» για τη σύνθεση πρόδρομων αερίων, ρυθμών ροής, και πινάκων και παραμέτρων ελέγχου διαδικασίας.

---

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 7**

---

ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

---

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 8**

---

ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II, ΣΗΜΕΙΟ 9

---

### ΣΗΜΕΙΟ 9 ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ, ΠΛΟΗΓΗΣΗ & ΕΥΡΕΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

#### 9.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΜΕΡΗ

- 9.A.1. Ολοκληρωμένα συστήματα οργάνων πτήσης, περιλαμβανομένων των γυροσκοπικών σταθεροποιητών ή των αυτομάτων πιλότων, που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για να χρησιμοποιούνται στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A., ή 19.A.1. ή 19.A.2 και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους.
- 9.A.2. Γυροαστροσκοπικές πυξίδες και άλλες συσκευές, που καθορίζουν τη θέση ή τον προσανατολισμό μέσω αυτόματης παρακολούθησης ουρανίων σωμάτων ή δορυφόρων, καθώς και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους.
- 9.A.3. Γραμμικά επιταχυνσιόμετρα, σχεδιασμένα για χρήση σε αδρανειακά συστήματα πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που ορίζονται στα σημεία 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2., που έχουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:
- α. «Επαναληψιμότητα» «συντελεστή κλίμακας» μικρότερη (καλύτερη) από 1250 rpm, και
  - β. «Επαναληψιμότητα» «εγγενούς απόκλισης» μικρότερη (καλύτερη) από 1250 micro g.

#### Σημείωση:

*Το σημείο 9.A.3 δεν αφορά επιταχυνσιόμετρα ειδικά σχεδιασμένα και αναπτυγμένα ως αισθητήρες MWD (Measurement While Drilling - Μέτρηση κατά τη γεώτρηση), που χρησιμοποιούνται για εργασίες στο φρέαρ της γεώτρησης.*

#### Τεχνικές σημειώσεις:

1. Η «εγγενής απόκλιση» ορίζεται ως η ένδειξη του επιταχυνσιομέτρου όταν η εφαρμοζόμενη επιτάχυνση είναι μηδενική.
2. «Ο «συντελεστής κλίμακας» ορίζεται ως ο λόγος της μεταβολής του μεγέθους εξόδου προς την μεταβολή του μεγέθους εισόδου.
3. Η μέτρηση της «εγγενούς απόκλισης» και του «συντελεστή κλίμακας» αφορά την τυπική απόκλιση 1 σ σε σχέση με σταθερή βαθμονόμηση κατά τη διάρκεια ενός έτους.

4. Η «επαναληψιμότητα» ορίζεται σύμφωνα με το Πρότυπο IEEE 528–2001 για την ορολογία αδρανειακών αισθητήρων, στο τμήμα που αφορά τους ορισμούς στην παράγραφο 2.214 υπό τον τίτλο επαναληψιμότητα (γυροσκόπια, επιταχυνσιόμετρα) ως εξής: «Η εγγύτητα συμφωνίας μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων της ίδιας μεταβλητής υπό τις αυτές συνθήκες λειτουργίας όταν μεταβάλλονται μεταξύ των μετρήσεων οι συνθήκες λειτουργίας ή μεσολαβούν διαστήματα μη λειτουργίας».

- 9.A.4. Όλοι οι τύποι γυροσκοπίων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A., 19.A.1 ή 19.A.2., με «σταθερότητα ρυθμού εκτροπής» μικρότερη από 0,50 μοίρες (1 σίγμα ή rms) ανά ώρα σε συνθήκες επιτάχυνσης 1 g και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.

Τεχνικές σημειώσεις:

1. Ο «ρυθμός εκτροπής» ορίζεται ως η συστηματική συνιστώσα της περιστροφικής εξόδου η οποία είναι λειτουργικώς ανεξάρτητη από την περιστροφή εισόδου και εκφράζεται ως γωνιακή ταχύτητα. (Πρότυπο IEEE 528-2001 παράγραφος 2.56)
  2. Η «σταθερότητα» ορίζεται ως μέτρο της ικανότητας συγκεκριμένου μηχανισμού ή συντελεστή επιδόσεων να παραμένει αμετάβλητος όταν εκτίθεται συνεχώς σε μια καθορισμένη συνθήκη λειτουργίας. (Ο ορισμός αυτός δεν αναφέρεται στη δυναμική σταθερότητα ή τη σταθερότητα του σερβομηχανισμού.) (Πρότυπο IEEE 528-2001 παράγραφος 2.247)
- 9.A.5. Επιταχυνσιόμετρα ή γυροσκόπια κάθε τύπου, σχεδιασμένα για χρήση σε αδρανειακά συστήματα πλοήγησης ή σε συστήματα καθοδήγησης όλων των τύπων, με προδιαγραφές λειτουργίας σε επίπεδα επιτάχυνσης άνω των 100 g, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.

Σημείωση:

Στο σημείο 9.A.5. δεν περιλαμβάνονται επιταχυνσιόμετρα που έχουν σχεδιαστεί για τη μέτρηση δονήσεων ή κραδασμών.

- 9.A.6. Αδρανειακός ή άλλος εξοπλισμός που χρησιμοποιεί επιταχυνσιόμετρα που ορίζονται στα σημεία 9.A.3. ή 9.A.5. ή γυροσκόπια που ορίζονται στο 9.A.4. ή 9.A.5., και συστήματα που εμπεριέχουν τέτοιο εξοπλισμό, και ειδικώς σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών.
- 9.A.7. «Ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης», σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για τα συστήματα που ορίζονται στα σημεία 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2. και ικανά να παρέχουν ακρίβεια πλοήγησης 200 m CEP ή μικρότερη.

Τεχνική σημείωση:

*Τα «ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης» περιλαμβάνουν κατά κανόνα όλα τα ακόλουθα συστατικά μέρη:*

- α. Αδρανειακή συσκευή μέτρησης (π.χ. σύστημα αναφοράς θέσης και πορείας, αδρανειακή μονάδα αναφοράς ή σύστημα αδρανειακής αεροπλοήγησης),
- β. Έναν ή περισσότερους εξωτερικούς αισθητήρες χρησιμοποιούμενους για την ενημέρωση της θέσης ή/και της ταχύτητας, είτε κατά διαστήματα είτε συνεχώς καθ' όλη την πτήση (π.χ. δορυφορικό αεροπλοηγικό δέκτη, υψομετρητής ραντάρ ή/και ραντάρ Doppler), και
- γ. Συνολοκληρωτικό υλικό και λογισμικό.

ΣΗΜ. Για το συνολοκληρωτικό «λογισμικό», βλ. σημείο 9.Δ.4.

- 9.A.8. Τριαξονικοί μαγνητικοί αισθητήρες πορείας που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτών:
- α. Εσωτερική αντιστάθμιση κατά τους άξονες πρόνευσης (+/- 90 μοίρες) και διατοιχισμού (+/- 180 μοίρες).
- β. Ικανότητα επίτευξης αζιμουθιακής ακρίβειας καλύτερης (μικρότερης) από 0,5 μοίρες rms σε γεωγραφικά πλάτη +/- 80 μοιρών, με αναφορά στο τοπικό μαγνητικό πεδίο, και
- γ. Είναι σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να συνολοκληρώνονται με συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης.

Σημείωση:

Στα κατά την έννοια του σημείου 9.Α.8. συστήματα ελέγχου πτήσης και αεροπλοήγησης περιλαμβάνονται οι γυροσκοπικοί σταθεροποιητές, οι αυτόματοι πιλότοι και αδρανειακά συστήματα πλοήγησης.

9.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- 9.B.1. «Εξοπλισμός παραγωγής», και άλλος εξοπλισμός δοκιμής, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης, εκτός από αυτόν που περιγράφεται στο σημείο 9.B.2., σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για να χρησιμοποιείται με τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο 9.A.

Σημείωση:

Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.B.1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- α. Για εξοπλισμό γυροσκοπίων λέιζερ, τον ακόλουθο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό κατόπτρων, που έχει την ακόλουθη ακρίβεια κατωφλίου ή καλύτερη:
1. Σκεδασίμετρο (Scatterometer) (10 ppm),
  2. Ανακλασιόμετρο (50 ppm),
  3. Κατατομόμετρα (profilometers) (5 άνγκστρομ),
- β. Για λοιπό αδρανειακό εξοπλισμό:
1. Όργανο δοκιμής δομοστοιχείων της αδρανειακής μονάδας μέτρησης (IMU),
  2. Όργανο Δοκιμής Πλατφόρμας IMU,
  3. Εξάρτημα Χειρισμού Σταθερού Στοιχείου IMU,
  4. Εξάρτημα Ισορροπίας Πλατφόρμας IMU,
  5. Σταθμός δοκιμών συντονισμού γυροσκοπίων,

6. Σταθμός δυναμικής ζυγοστάθμισης γυροσκοπίων,
7. Σταθμός δοκιμών ρονταρίσματος/κινητήρων γυροσκοπίων,
8. Σταθμός εκκένωσης και πλήρωσης γυροσκοπίων,
9. Κεντρόφυγη στερέωση για εφέδρανα γυροσκοπίων,
10. Σταθμός για την ευθυγράμμιση των αξόνων των επιταχυνσιόμετρων,
11. Σταθμός δοκιμών επιταχυνσιόμετρων,
12. Μηχανές περιέλιξης γυροσκοπικών πηνίων οπτικών ινών.

9.B.2. Εξοπλισμός, ως εξής:

α. Ζυγοσταθμιστικές μηχανές με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Δεν είναι ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/διατάξεις με μάζα άνω των 3 kg,
2. Είναι ικανές να ζυγοσταθμίζουν στροφείς/διατάξεις σε ταχύτητες άνω των 12.500 rpm,
3. Είναι ικανές να διορθώνουν ανισοσταθμίσεις σε δύο ή περισσότερα επίπεδα και
4. Είναι ικανές να ζυγοσταθμίζουν μέχρι εναπομένουσα ειδική ανισοστάθμιση 0,2 g mm ανά kg μάζας στροφέα.

β. Ενδεικτικές κεφαλές (γνωστές και ως όργανα ζυγοστάθμισης) σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για χρήση με μηχανήματα που ορίζονται στο σημείο 9.B.2.α,

γ. Προσομοιωτές κίνησης/περιστροφικές τράπεζες (εξοπλισμός ικανός να κάνει προσομοίωση κίνησης) που έχουν όλα τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Δύο ή περισσότερους άξονες,
2. Είναι σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι ώστε να ενσωματώνουν κινητούς δακτυλίους ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή με την ικανότητα να μεταδίδουν ηλεκτρική ισχύ, πληροφορίες σήματος ή και αμφότερα, και
3. Έχουν οποιοδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:
  - α. Έχουν όλα τα κάτωθι για κάθε έναν άξονα:
    1. Ικανότητα ταχύτητας περιστροφής 400 μοιρών ανά sec και άνω, ή 30 μοιρών ανά sec και κάτω, και
    2. Διαχωρισμό ταχυτήτων περιστροφής 6 μοιρών ανά sec ή λιγότερο και ακρίβεια 0,6 μοιρών ανά sec ή λιγότερο,
  - β. Ευστάθεια στη χειρότερη περίπτωση  $\pm 0,05$  % (μέσον όρο επί 10 μοίρες ή περισσότερο) ή καλύτερη (μικρότερο ποσοστό), ή
  - γ. «Ακρίβεια» τοποθέτησης 5 δευτερά της μοίρας ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση).
- δ. Τράπεζες τοποθέτησης (εξοπλισμός ικανός να καθορίζει με ακρίβεια την περιστροφική θέση σε οποιοδήποτε άξονα), με όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  1. Δύο ή περισσότερους άξονες, και
  2. «Ακρίβεια» τοποθέτησης 5 δευτερά της μοίρας ή λιγότερο (καλύτερη επίδοση),
- ε. Φυγοκεντρητές ικανούς να προσδίδουν επιταχύνσεις άνω των 100 g, σχεδιασμένους ή τροποποιημένους κατά τρόπον ώστε να έχουν ενσωματωμένους κινητούς δακτυλίους ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή με την ικανότητα να μεταδίδουν ηλεκτρική ισχύ, πληροφορίες σήματος ή και αμφότερα.

Σημειώσεις:

1. Τα μόνα μηχανήματα ζυγοστάθμισης, ενδεικτικές κεφαλές, προσομοιωτές κίνησης, περιστροφικές τράπεζες, τράπεζες τοποθέτησης και φυγοκεντρητές που προσδιορίζονται στο σημείο 9 είναι αυτά που προσδιορίζονται στο 9.B.2.
2. Το σημείο 9.B.2.a. δεν αφορά τις ζυγοσταθμιστικές μηχανές που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για οδοντιατρικό ή άλλον ιατρικό εξοπλισμό.

3. Τα σημεία 9.B.2.γ. και 9.B.2.δ. δεν αφορούν τις περιστροφικές τράπεζες που έχουν σχεδιασθεί ή τροποποιηθεί για εργαλειομηχανές ή για ιατρικό εξοπλισμό.
4. Περιστροφικές τράπεζες που δεν υπάγονται στο σημείο 9.B.2.γ. και παρέχουν τα χαρακτηριστικά τράπεζας τοποθέτησης θα αξιολογούνται σύμφωνα με το σημείο 9.B.2.δ.
5. Εξοπλισμός που έχει τα χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται στο σημείο 9.B.2.δ. και εκπληρώνει επίσης τα χαρακτηριστικά του σημείου 9.B.2.γ. θα αντιμετωπίζεται ως εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο 9.B.2.γ.
6. Το σημείο 9.B.2.γ. εφαρμόζεται ανεξαρτήτως του αν έχουν τοποθετηθεί κατά τον χρόνο εξαγωγής κινητοί δακτύλιοι ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή.
7. Το σημείο 9.B.2.ε. εφαρμόζεται ανεξαρτήτως του αν έχουν τοποθετηθεί κατά τον χρόνο εξαγωγής κινητοί δακτύλιοι ή ολοκληρωμένες συσκευές χωρίς απευθείας επαφή.

9.Γ. ΥΛΙΚΑ  
Ουδέν.

9.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

- 9.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 9.A. ή 9.B.
- 9.Δ.2. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο σημείο 9.A.1.
- 9.Δ.3. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τον εξοπλισμό που προσδιορίζεται στο σημείο 9.A.6.

- 9.Δ.4. Συνολοκληρωτικό «λογισμικό» σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα «ολοκληρωμένα συστήματα αεροπλοήγησης» που προσδιορίζονται στο σημείο 9.Α.7.

Σημείωση:

*Μια συχνή μορφή συνολοκληρωτικού «λογισμικού» χρησιμοποιεί φίλτρα Kalman.*

9.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- 9.E.1. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα σημεία 9.Α, 9.Β. ή 9.Δ.

Σημείωση:

*Εξοπλισμός ή «λογισμικό» προσδιοριζόμενος στα σημεία 9.Α. ή 9.Δ. μπορεί να εξαχθεί ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους, δορυφόρου, οχήματος ξηράς, θαλάσσιου/υποβρύχιου οχήματος ή εξοπλισμού γεωφυσικών ερευνών ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά αντικατάστασης για τις εν λόγω εφαρμογές.*

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II, ΣΗΜΕΙΟ 10

---

### ΣΗΜΕΙΟ 10 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΤΗΣΗΣ

#### 10.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 10.A.1 Υδραυλικά, μηχανολογικά, ηλεκτρο-οπτικά ή ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα ελέγχου πτήσης (περιλαμβανομένων συστημάτων χειρισμού δια ηλεκτρικών σημάτων (fly-by-wire)) σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για τα συστήματα που ορίζονται στο 1.A.
- 10.A.2. Εξοπλισμός ελέγχου στάσης σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για τα συστήματα που ορίζονται στο 1.A.
- 10.A.3. Σερβοβαλβίδες ελέγχου πτήσης σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για τα συστήματα του 10.A.1. ή 10.A.2., και σχεδιασμένες ή τροποποιημένες να λειτουργούν σε περιβάλλον κραδασμών άνω των 10 g rms μεταξύ 20 Hz και 2 kHz.

#### Σημείωση:

*Συστήματα, εξοπλισμός ή βαλβίδες που προσδιορίζονται στο σημείο 10.A μπορούν να εξάγονται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή δορυφόρου ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.*

#### 10.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- 10.B.1. Εξοπλισμός δοκιμών, βαθμονόμησης και ευθυγράμμισης ειδικώς σχεδιασμένος για εξοπλισμό που ορίζεται στο 10.A.

#### 10.Γ. ΥΛΙΚΑ Ουδέν.

#### 10.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

10.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα σημεία 10.A. ή 10.B.

Σημείωση:

*Το «λογισμικό» που προσδιορίζεται στο σημείο 10.Δ.1. μπορεί να εξάγεται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή δορυφόρου ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.*

10.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

10.E.1. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για ολοκλήρωση επιφανειών ατράκτου, συστήματος πρόωσης και ελέγχου ανύψωσης οχήματος αέρος, σχεδιασμένη ή τροποποιημένη για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A.2., προς βελτιστοποίηση της αεροδυναμικής απόδοσης καθ' όλη την πτήση μη επανδρωμένου εναέριου οχήματος.

10.E.2. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για ολοκλήρωση των δεδομένων πτήσης, καθοδήγησης, και πρόωσης σε σύστημα διαχείρισης πτήσης, σχεδιασμένη ή τροποποιημένη για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A.1., για βελτιστοποίηση της τροχιάς πυραυλικού συστήματος.

10.E.3. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα 10.A, 10.B. ή 10.Δ.

**ΣΗΜΕΙΟ 11 ΑΕΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ****11.Α. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

11.Α.1. Συστήματα ραντάρ και ραντάρ με λέιζερ, περιλαμβανομένων υψομέτρων, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.

Τεχνική σημείωση:

*Τα συστήματα ραντάρ με λέιζερ ενσωματώνουν εξειδικευμένες τεχνικές μετάδοσης, σάρωσης, λήψης και επεξεργασίας σήματος για χρήση των λέιζερ για ηχοεντοπισμό, εύρεση κατεύθυνσης και διάκριση στόχων βάσει χαρακτηριστικών τύπου, ακτινικής ταχύτητας και ανάκλασης σώματος.*

11.Α.2. Παθητικοί αισθητήρες για προσδιορισμό διοπτύσεων σε συγκεκριμένες ηλεκτρομαγνητικές πηγές (εξοπλισμός εύρεσης κατεύθυνσης) ή χαρακτηριστικά εδάφους, σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για χρήση στα συστήματα που ορίζονται στο 1.Α.

11.Α.3. Εξοπλισμός λήψης για παγκόσμια συστήματα δορυφορικής πλοήγησης (GNSS, π.χ. το GPS, το Glonass ή το Galileo) με οποιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά, καθώς και ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία αυτού:

α. Σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για χρήση σε συστήματα που ορίζονται στο 1.Α., ή

β. Σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για εναέριες εφαρμογές που διαθέτει οιοδήποτε από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Ικανότητα παροχής αεροπλοηγικών πληροφοριών σε ταχύτητες άνω των 600 m/s,
2. Χρησιμοποίηση αποκρυπτογραφικών μέσων σχεδιασμένων ή τροποποιημένων για στρατιωτικές ή κρατικές υπηρεσίες, με σκοπό την πρόσβαση σε ασφαλή σήματα/δεδομένα GNSS, ή

3. Ειδικό σχεδιασμό για να χρησιμοποιούν αντιπαρεμβολικά χαρακτηριστικά (π.χ. κεραία μηδενικής ή ηλεκτρονικής καθοδήγησης) για να λειτουργούν σε περιβάλλον ενεργητικών ή παθητικών αντιμέτρων.

Σημείωση:

*Στα σημεία 11.A.3.β.2. και 11.A.3.β.3. δεν υπάγεται ο εξοπλισμός που είναι σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή σχετικές με την «ασφάλεια της ζωής» (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS.*

- 11.A.4. Ηλεκτρονικές διατάξεις και δομικά στοιχεία, σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για χρήση στα συστήματα που ορίζονται στα σημεία 1.A. ή 19.A. και ειδικώς σχεδιασμένα για στρατιωτική χρήση και λειτουργία σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 125°C.

Σημειώσεις:

1. Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο σημείο 11.A. περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
    - α. Εξοπλισμό χαρτογράφησης περιγράμματος εδάφους,
    - β. Εξοπλισμό (ψηφιακό και αναλογικό) χαρτογράφησης και αντιπαραβολής σκηνών,
    - γ. Ραδιοαυτιλιακό εξοπλισμό Doppler,
    - δ. Παθητικός εξοπλισμός συμβολομέτρου.
    - ε. Αισθητήρες εξοπλισμού απεικόνισης (ενεργητικοί και παθητικοί).
  2. Ο εξοπλισμός που προσδιορίζεται στο σημείο 11.A μπορεί να εξάγεται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή δορυφόρου ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.
- 11.A.5. Καλώδια τροφοδοσίας και ενδιάμεσοι ηλεκτρικοί σύνδεσμοι που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A.1. ή στο σημείο 19.A.1.

Τεχνική σημείωση:

*Οι ενδιάμεσοι σύνδεσμοι που αναφέρονται στο σημείο 11.Α.5 περιλαμβάνουν επίσης τους ηλεκτρικούς συνδέσμους που έχουν εγκατασταθεί μεταξύ συστημάτων που προσδιορίζονται στο σημείο 1.Α.1. ή στο σημείο 19.Α.1 και του «ωφέλιμου φορτίου» τους.*

11.Β. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ

ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ουδέν.

11.Γ. ΥΛΙΚΑ Ουδέν.

11.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

11.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 11.Α.1, 11.Α.2. ή 11.Α.4.

11.Δ.2. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 11.Α.3.

11.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

11.Ε.1. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για την προστασία αεροηλεκτρονικών και ηλεκτρικών υποσυστημάτων από κινδύνους ηλεκτρομαγνητικών παλμών (EMP) και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (EMI) από εξωτερικές πηγές, ως εξής:

α. «Τεχνολογία» σχεδιασμού συστημάτων θωράκισης.

β. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για τη διαμόρφωση ατρωτοποιημένων ηλεκτρικών κυκλωμάτων και υποσυστημάτων.

γ. «Τεχνολογία» σχεδιασμού για τον προσδιορισμό των κριτηρίων ατρωσίας για τα ανωτέρω.

11.E.2. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στο σημείο 11.A ή 11.Δ.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 12

---

### ΣΗΜΕΙΟ 12 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕΩΝ

#### 12.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

12.A.1. Συσκευές κάθε είδους σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για το χειρισμό, τον έλεγχο, την ενεργοποίηση ή την εκτόξευση των συστημάτων που ορίζονται στο σημείο 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2.

12.A.2. Οχήματα σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για τη μεταφορά, το χειρισμό, τον έλεγχο, την ενεργοποίηση ή την εκτόξευση των συστημάτων που ορίζονται στο σημείο 1.A.

12.A.3. Μετρητές βαρύτητας (βαρυτόμετρα) ή βαρυτικά κλισιόμετρα σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για εναέρια ή θαλάσσια χρήση, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A. και τα ειδικά σχεδιασμένα δομικά στοιχεία τους, ως εξής:

α. Μετρητές βαρύτητας που έχουν όλα τα ακόλουθα:

1. Στατική ή λειτουργική ακρίβεια ίση ή μικρότερη (καλύτερη) από 0,7 milligal (mgal), και
2. Καταγραφή χρόνου προς μόνιμη κατάσταση ίση ή μικρότερη από 2 λεπτά,

β. Βαρυτικά κλισίμετρα.

12.A.4. Εξοπλισμός τηλεμετρίας και τηλεελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού εδάφους, σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2.

Σημειώσεις:

1. Στο 12.A.4. δεν υπάγεται εξοπλισμός σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για επανδρωμένα αεροσκάφη ή δορυφόρους.
  2. Στο 12.A.4. δεν υπάγεται εξοπλισμός εδάφους σχεδιασμένος ή τροποποιημένος για χερσαίες ή θαλάσσιες εφαρμογές.
  3. Στο 12.A.4. δεν υπάγεται εξοπλισμός ελέγχου σχεδιασμένος για εμπορικές, πολιτικές ή σωστικές (π.χ. ακεραιότητα δεδομένων, ασφάλεια πτήσεων) υπηρεσίες GNSS.
- 12.A.5. Συστήματα ιχνηλασίας ακριβείας, με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2., ως εξής:
- α. Συστήματα ιχνηλασίας που χρησιμοποιούν μεταφραστή κώδικα εγκατεστημένο στον πυραυλοκινητήρα ή το μη επανδρωμένο εναέριο όχημα σε συνδυασμό είτε με σημεία αναφοράς εδάφους ή από τον αέρα ή συστήματα ναυτιλίας μέσω δορυφόρου για την παροχή μετρήσεων σε κλίμακα πραγματικού χρόνου της θέσης και ταχύτητας κατά την πτήση.
  - β. Ραδιοεντοπιστές σκόπευσης εξοπλισμένοι με ηλεκτρονικά όργανα, οι οποίοι περιλαμβάνουν συναφείς οπτικούς/υπέρυθρους ιχνηλάτες και με όλες τις ακόλουθες ικανότητες:
    1. Γωνιακή ανάλυση καλύτερη από 1,5 mrad.
    2. Εμβέλεια τουλάχιστον 30 km με ανάλυση απόστασης καλύτερη από 10 m rms.

και

    3. Ανάλυση ταχύτητας καλύτερη από 3 m/s.
- 12.A.6. Θερμικές μπαταρίες σχεδιασμένες ή τροποποιημένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2.

Σημείωση:

Στο σημείο 12.A.6 δεν υπάγονται θερμικές μπαταρίες ειδικά σχεδιασμένες για πυραυλικά συστήματα ή μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα που δεν είναι ικανά για «εμβέλεια» ίση ή μεγαλύτερη από 300 km.

Τεχνική σημείωση:

Οι θερμικές μπαταρίες είναι ηλεκτρικές στήλες μιας χρήσεως που χρησιμοποιούν ως ηλεκτρολύτη στερεό δυσηλεκτραγωγό ανόργανο άλας. Οι μπαταρίες αυτές περιέχουν και κάποιο πυρολυτικό υλικό το οποίο, αναφλεγόμενο, λιώνει τον ηλεκτρολύτη και θέτει σε λειτουργία την ηλεκτρική στήλη.

12.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ουδέν.

12.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

12.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

12.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «χρήση» σε εξοπλισμό προσδιοριζόμενο στο 12.A.1.

12.Δ.2. «Λογισμικό» που επεξεργάζεται καταγεγραμμένα δεδομένα μετά την πτήση, επιτρέπει δε τον προσδιορισμό της θέσης οχημάτων σε όλη την τροχιά πτήσεώς τους, ειδικώς σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A., 19.A.1. ή 19.A.2.

12.Δ.3. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 12.A.4 ή 12.A.5., με δυνατότητα χρήσης στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A, 19.A.1. ή 19.A.2.

12.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

12.E.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στο σημείο 12.A ή 12.Δ.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II, ΣΗΜΕΙΟ 13

---

### ΣΗΜΕΙΟ 13 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

#### 13.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

13.A.1. Αναλογικοί υπολογιστές, ψηφιακοί υπολογιστές ή ψηφιακοί διαφορικοί αναλυτές που έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για χρήση στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A., με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Είναι προκαθορισμένοι για συνεχή λειτουργία σε θερμοκρασίες από κάτω των -45°C έως άνω των +55°C, ή

β. Έχουν σχεδιαστεί ως ανθεκτικοί ή «προστατευμένοι έναντι ακτινοβολίας».

#### 13.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ

ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ουδέν.

#### 13.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

#### 13.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Ουδέν

.

#### 13.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

13.E.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 13.A.

Σημείωση:

*Ο εξοπλισμός του σημείου 11.Α μπορεί να εξάγεται ως τμήμα επανδρωμένου αεροσκάφους ή δορυφόρου ή σε ποσότητες που ενδείκνυνται για ανταλλακτικά επανδρωμένων αεροσκαφών.*

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 14

---

### ΣΗΜΕΙΟ 14 ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΟ

#### 14.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

14.A. Μετατροπείς αναλογικού σε ψηφιακό, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα συστήματα που προσδιορίζονται στο σημείο 1.A., με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

α. Έχουν σχεδιαστεί για να πληρούν στρατιωτικές προδιαγραφές για ανθεκτικό εξοπλισμό, ή

β. Έχουν σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί για στρατιωτική χρήση και ανήκουν σε οποιονδήποτε από τους ακόλουθους τύπους:

1. «Μικροκυκλώματα» μετατροπέων από αναλογικό σε ψηφιακό, που είναι «προστατευμένα έναντι ακτινοβολίας» ή παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  - α. Είναι προκαθορισμένα για λειτουργία στο σύνολο της περιοχής θερμοκρασιών περιβάλλοντος από κάτω των  $-54^{\circ}\text{C}$  έως άνω των  $+125^{\circ}\text{C}$ , και
  - β. Είναι ερμητικά κλεισμένοι, ή
2. Ηλεκτρονικά τυπωμένα κυκλώματα ή δομοστοιχεία μετατροπέων από αναλογικό σε ψηφιακό τύπου εισερχόμενων ηλεκτρονικών σημάτων, που παρουσιάζουν όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
  - α. Είναι προκαθορισμένα για λειτουργία στο σύνολο της περιοχής θερμοκρασιών περιβάλλοντος από κάτω των  $-45^{\circ}\text{C}$  έως άνω των  $+80^{\circ}\text{C}$ , και
  - β. Ενσωματώνουν «μικροκυκλώματα» που προσδιορίζονται στο σημείο 14.A.1.β.1.

#### 14.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ουδέν.

#### 14.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

14.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Ουδέν.

14.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

14.Ε.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο σημείο 14.Α.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 15

---

### ΣΗΜΕΙΟ 15 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

#### 15.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ουδέν.

#### 15.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

15.B.1. Εξοπλισμός δοκιμής κραδασμών, χρησιμοποιούμενος για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A, και δομικά στοιχεία για αυτά, ως εξής:

α. Συστήματα δονητικών δοκιμών με τεχνικές ανάδρασης ή κλειστού βρόχου, που περιέχουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου ικανά να δονούν συστήματα με επιτάχυνση τουλάχιστον 10 g rms σε συχνότητα μεταξύ 20 Hz και 2 kHz ενώ ασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου»·

β. Μονάδες ψηφιακού ελέγχου, σε συνδυασμό με ειδικά σχεδιασμένο «λογισμικό» δονητικών δοκιμών, με «έλεγχο εύρους ζώνης σε πραγματικό χρόνο» άνω των 5 kHz, σχεδιασμένες για χρήση με τα συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο 15.B.1.α.

#### Τεχνική σημείωση:

*Ως «εύρος ζώνης πραγματικού χρόνου» νοείται ο ανώτατος ρυθμός με τον οποίο η μονάδα ελέγχου μπορεί να εκτελέσει πλήρεις κύκλους δειγματοληψίας, επεξεργασίας δεδομένων και διαβίβασης σημάτων ελέγχου.*

γ. Δονητές (μονάδες δόνησης), με ή χωρίς συνδεδεμένο ενισχυτή, ικανοί να εξασκούν δυνάμεις τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενες επί «ελευθέρου πάγκου», και χρησιμοποιούμενοι σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο 15.B.1.α·

δ. Βοηθητικές κατασκευές διατάξεων δοκιμής και ηλεκτρονικές μονάδες, σχεδιασμένες να συνδυάζουν πολλαπλές μονάδες δόνησης σε πλήρες σύστημα δονητών ικανό να εξασκεί πραγματική συνδυασμένη δύναμη τουλάχιστον 50 kN, μετρούμενη επί «ελευθέρου πάγκου», που χρησιμοποιούνται σε συστήματα δονητικών δοκιμών που προσδιορίζονται στο 15.B.1.α.

Τεχνική σημείωση:

*Τα συστήματα δονητικών δοκιμών που ενσωματώνουν μονάδα ψηφιακού ελέγχου είναι τα συστήματα εκείνα των οποίων οι λειτουργίες ελέγχονται αυτόματα, εν μέρει ή εξ ολοκλήρου, από αποθηκευμένα και ψηφιακώς κωδικοποιημένα ηλεκτρικά σήματα.*

15.B.2. «Εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» για ταχύτητες 0,9 Mach ή μεγαλύτερες, χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A ή 19.A ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A.

Σημείωση:

*Στο 15.B.2 δεν υπάγονται αεροσήραγγες για ταχύτητες ίσες ή μικρότερες από Mach 3 με διάσταση «διατομής δοκιμών» ίση ή μικρότερη από 250 mm.*

Τεχνικές σημειώσεις

- 1. Οι «εγκαταστάσεις αεροδυναμικών δοκιμών» περιλαμβάνουν αεροσήραγγες και σήραγγες κρούσης για τη μελέτη της ροής αέρα πάνω από αντικείμενα.*
- 2. Ως «διάσταση διατομής δοκιμών» νοείται η διάμετρος του κύκλου ή η πλευρά τετραγώνου ή η μεγαλύτερη πλευρά ορθογωνίου ή ο μεγάλος άξονας της έλλειψης στη θέση της μεγαλύτερης «διατομής δοκιμών». «Διατομή δοκιμών» είναι η τομή που είναι κάθετη προς την κατεύθυνση της ροής.*

15.B.3. Τράπεζες/εξέδρες δοκιμών, χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A, οι οποίες έχουν τη δυναμικότητα χειρισμού πυραύλων στερεού ή υγρού προωθητικού, κινητήρες ή μηχανές ώσης μεγαλύτερης των 68 kN ή που είναι ικανές να μετρούν ταυτόχρονα τις τρεις συνιστώσες της αξονικής ώσης.

15.B.4. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ως εξής, χρησιμοποιούμενοι για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A ή 19.A ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A:

- α. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ικανοί για προσομοίωση όλων των ακολούθων συνθηκών πτήσης:
1. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:
    - α. Ύψος ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή
    - β. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των  $-50^{\circ}\text{C}$  έως άνω των  $+125^{\circ}\text{C}$ ·  
και
  2. Περιέχουν, ή έχουν «σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί» ώστε να περιέχουν, μονάδα δόνησης ή άλλο εξοπλισμό δοκιμής κραδασμών ώστε να παράγουν περιβάλλοντα κραδασμών ίσα προς ή μεγαλύτερα από 10 g rms, μετρούμενα επί «ελευθέρου πάγκου», μεταξύ 20 Hz και 2 kHz και μεταδιδόμενες δυνάμεις ίσες προς ή μεγαλύτερες από 5 kN.

Τεχνικές σημειώσεις

1. Το 15.B.4.α.2. περιγράφει συστήματα ικανά να παράγουν περιβάλλον κραδασμών απλού κύματος (π.χ. ημιτονοειδές κύμα) και συστήματα ικανά να παράγουν τυχαίους κραδασμούς ευρέως φάσματος (δηλαδή φάσματος ισχύος).
  2. Στο 15.B.4.α.2., με την έκφραση «σχεδιαστεί ή τροποποιηθεί» εννοείται ότι ο θάλαμος συνθηκών περιβάλλοντος παρέχει τις κατάλληλες διεπαφές (π.χ. συστήματα σφράγισης) ώστε να περιέχει μονάδα δόνησης ή άλλο εξοπλισμό δοκιμής κραδασμών όπως προσδιορίζεται στο παρόν σημείο.
- β. Θάλαμοι συνθηκών περιβάλλοντος ικανοί για προσομοίωση όλων των ακολούθων συνθηκών πτήσης:
1. Ακουστικά περιβάλλοντα συνολικού επιπέδου πίεσης ήχου ίσου προς ή μεγαλύτερου από 140 dB (αναφερόμενο σε  $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}^2$ ) ή με συνολική ονομαστική απόδοση εξόδου ίση προς ή μεγαλύτερη από 4 kW, και
  2. Οποιοδήποτε από τα εξής:
    - α. Ύψος ίσο προς ή μεγαλύτερο από 15 km, ή
    - β. Φάσμα θερμοκρασίας από κάτω των  $-50^{\circ}\text{C}$  έως άνω των  $+125^{\circ}\text{C}$ .

- 15.B.5. Επιταχυντές ικανοί να παρέχουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία παραχθείσα με ακτινοβολία πέδησης από επιταχυνθέντα ηλεκτρόνια 2 MeV ή περισσότερο, και εξοπλισμός που περιέχει τους εν λόγω επιταχυντές, χρησιμοποιούμενοι για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A.

Σημείωση:

*Στο 15.B.5. δεν υπάρχει εξοπλισμός ο οποίος έχει ειδικά σχεδιαστεί για ιατρικούς σκοπούς.*

Τεχνική σημείωση:

*Στο 15.B. ως «ελεύθερος πάγκος» νοείται επίπεδος πάγκος ή επιφάνεια, που δεν φέρει κατασκευές ή εξαρτήματα.*

- 15.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

- 15.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

- 15.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» του εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 15.B χρησιμοποιούμενο για τη δοκιμή των συστημάτων που προσδιορίζονται στα 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A.

- 15.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- 15.E.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στο 15.B ή 15.Δ.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 16

---

### ΣΗΜΕΙΟ 16 ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

#### 16.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

16.A.1. Ειδικά σχεδιασμένοι υβριδικοί (συνδυασμένοι αναλογικοί/ψηφιακοί) ηλεκτρονικοί υπολογιστές για τη μοντελοποίηση, την προσομοίωση ή την ολοκλήρωση σχεδιασμού των συστημάτων που προσδιορίζονται στο 1.A ή των υποσυστημάτων που προσδιορίζονται στο 2.A.

Σημείωση:

*Ο έλεγχος ισχύει μόνο για τον εξοπλισμό που παρέχεται μαζί με το «λογισμικό» το οποίο προσδιορίζεται στο 16.Α.1.*

#### 16.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ

##### ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ουδέν.

#### 16.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

#### 16.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

16.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για τη μοντελοποίηση, την προσομοίωση ή την ολοκλήρωση σχεδιασμού των συστημάτων που προσδιορίζονται στο 1.A ή των υποσυστημάτων που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A.

Τεχνική σημείωση:

*Η εκπόνηση μοντέλων περιλαμβάνει ιδιαίτερα την αεροδυναμική και τη θερμοδυναμική ανάλυση των συστημάτων.*

16.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

16.E.1. «Τεχνολογία» σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στο 16.A ή 16.Δ.

**ΣΗΜΕΙΟ 17 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ STEALTH****17.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

17.A.1. Συσκευές για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A ή 19.A ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στα 2.A ή 20.A.

**17.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

17.B.1. Συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τη μέτρηση ραδιοδιατομής, χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A, 19.A.1 ή 19.A.2 ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A.

**17.Γ. ΥΛΙΚΑ**

17.Γ.1. Υλικά για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.A ή 19.A ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.A.

**Σημειώσεις:**

- 1. Το 17.Γ.1 περιλαμβάνει δομικά υλικά και επιστρώσεις (περιλαμβανομένων χρωμάτων), ειδικά σχεδιασμένα για μειωμένη ή προσαρμοσμένη ανακλαστικότητα ή ικανότητα εκπομπής στο μικροκυματικό, υπέρυθρο ή υπεριώδες φάσμα.*
- 2. Στο 17.Γ.1 δεν υπάγονται επιστρώσεις (περιλαμβανομένων χρωμάτων) όταν χρησιμοποιούνται ειδικά για τον θερμικό έλεγχο των δορυφόρων.*

## 17.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

- 17.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για μειωμένα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως η ανακλαστικότητα ραντάρ, το υπεριώδες/υπέρυθρο ίχνος και το ακουστικό ίχνος (δηλ. τεχνολογία stealth), για εφαρμογές χρησιμοποιούμενες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 1.Α ή 19.Α ή τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 2.Α.

### Σημείωση:

*Το 17.Δ.1 περιλαμβάνει «λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο για την ανάλυση μείωσης του ίχνους.*

## 17.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

- 17.Ε.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού, υλικών ή «λογισμικού» που προσδιορίζονται στα 17.Α, 17.Β, 17.Γ ή 17.Δ.

### Σημείωση:

*Στο 17.Ε.1 περιλαμβάνονται βάσεις δεδομένων ειδικά σχεδιασμένες για την ανάλυση μείωσης του ίχνους.*

**ΣΗΜΕΙΟ 18 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΕΠΕΝΕΡΓΕΙΕΣ**

**18.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

18.A.1. «Μικροκυκλώματα» «προστατευμένα έναντι ακτινοβολίας» χρησιμοποιήσιμα για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.

18.A.2. «Ανιχνευτές» ειδικά σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.

Τεχνική σημείωση:

*Ως «ανιχνευτής» ορίζεται μια μηχανική, ηλεκτρική, οπτική ή χημική διάταξη που εξακριβώνει και καταγράφει αυτομάτως, ή καταχωρεί ένα ερέθισμα, όπως περιβαλλοντική μεταβολή πίεσης ή θερμοκρασίας, ένα ηλεκτρικό ή ηλεκτρομαγνητικό σήμα ή ακτινοβολία από ραδιενεργό υλικό. Περιλαμβάνονται επίσης οι διατάξεις μιας χρήσης.*

18.A.3. Ραδιοθόλοι σχεδιασμένοι να αντέχουν σε συνδυασμένο θερμικό σοκ μεγαλύτερο από  $4,184 \times 10^6 \text{ J/m}^2$  συνοδευόμενο από μέγιστη υπερπίεση άνω των 50 kPa, χρησιμοποιήσιμοι για την προστασία πυραυλικών συστημάτων και μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων έναντι πυρηνικών επενεργειών [π.χ. ηλεκτρομαγνητικός παλμός (EMP), ακτίνες X, συνδυασμένες επιδράσεις έκρηξης και θερμικής ενέργειας] και χρησιμοποιούμενα για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 1.A.

**18.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ**

**ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Ουδέν.

18.Γ. ΥΛΙΚΑ

Ουδέν.

18.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Ουδέν

.

18.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

18.Ε.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στο 18.Α.

---

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ, ΣΗΜΕΙΟ 19

---

### ΣΗΜΕΙΟ 19 ΑΛΛΟΙ ΠΛΗΡΕΙΣ ΦΟΡΕΙΣ

#### 19.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

19.A.1. Πλήρη πυραυλικά συστήματα (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των οχημάτων εκτόξευσης στο διάστημα και των πυραυλοβολίδων), που δεν προσδιορίζονται στο 1.A.1, με «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km.

19.A.2. Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (συμπεριλαμβανομένων των βαλλιστικών πυραυλικών συστημάτων, των τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών-στόχων και των αναγνωριστικών τηλεκατευθυνόμενων αεροσκαφών), που δεν προσδιορίζονται στο 1.A.2, με «εμβέλεια» τουλάχιστον 300 km.

19.A.3. Πλήρη συστήματα μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων, που δεν προσδιορίζονται στα 1.A.2 ή 19.A.2, με όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

α. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

1. Ικανότητα αυτόνομου ελέγχου πτήσης και πλοήγησης· ή
2. Ικανότητα ελεγχόμενης πτήσης εκτός της εμβέλειας άμεσης όρασης που απαιτεί ανθρώπινο χειριστή· και

β. Οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

1. Ενσωμάτωση συστήματος/μηχανισμού διανομής αερολύματος με χωρητικότητα άνω των 20 λίτρων, ή
2. Σχεδιασμένα ή τροποποιημένα για την ενσωμάτωση συστήματος/μηχανισμού ψεκασμού αερολύματος με χωρητικότητα άνω των 20 λίτρων.

#### Σημείωση:

*Στο 19.A.3 δεν υπάγονται μοντέλα αεροσκαφών ειδικά σχεδιασμένα για ψυχαγωγικούς ή αγωνιστικούς σκοπούς.*

Τεχνικές σημειώσεις:

1. Ένα αερολύμα αποτελείται από σωματιδιακά υλικά ή υγρά, άλλα από καύσιμα, υποπροϊόντα ή πρόσθετα, τα οποία αποτελούν το «ωφέλιμο φορτίο» διασποράς στην ατμόσφαιρα. Τα παρασιτοκτόνα για αεροψεκασμό καλλιεργειών και οι χημικές σκόνες για βομβαρδισμό νεφών αποτελούν παραδείγματα αερολυμάτων.
2. Ένα σύστημα/μηχανισμός ψεκασμού αερολύματος περιέχει όλες τις συσκευές (μηχανικές, ηλεκτρικές, υδραυλικές κ.λπ.) που είναι απαραίτητες για την αποθήκευση και τη διασπορά του αερολύματος στην ατμόσφαιρα. Τούτο συμπεριλαμβάνει τη δυνατότητα έγχυσης αερολύματος στους ατμούς εξάτμισης και στο ελικόρευμα.

19.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

19.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα συστήματα που προσδιορίζονται στα 19.A.1 ή 19.A.2.

19.Γ. ΥΛΙΚΑ Ουδέν.

19.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

19.Δ.1. «Λογισμικό» το οποίο συντονίζει τη λειτουργία περισσότερων του ενός υποσυστημάτων, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για «χρήση» στα συστήματα που προσδιορίζονται στα 19.A.1 ή 19.A.2.

19.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

19.E.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού που προσδιορίζεται στα 19.A.1. ή 19.A.2.

**ΣΗΜΕΙΟ 20 ΑΛΛΑ ΠΛΗΡΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

**20.A. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**20.A.1. Πλήρη υποσυστήματα ως εξής:**

- α. Μεμονωμένες βαθμίδες πυραύλων που δεν προσδιορίζονται στο 2.A.1 χρησιμοποιήσιμες στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 19.A·**
- β. Πυραυλικά προωστικά υποσυστήματα που δεν προσδιορίζονται στο 2.A.1 χρησιμοποιήσιμα στα συστήματα που προσδιορίζονται στο 19.A.1, ως εξής:**
  - 1. Πυραυλοκινητήρες στερεών καυσίμων ή υβριδικοί πυραυλοκινητήρες με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από  $8,41 \times 10^5$  Ns, αλλά μικρότερη από  $1,1 \times 10^6$  Ns·**
  - 2. Πυραυλοκινητήρες υγρού καυσίμου, ενσωματωμένοι ή σχεδιασμένοι ή τροποποιημένοι να ενσωματωθούν σε σύστημα προώθησης υγρού καυσίμου με συνολική ωστική ικανότητα ίση ή μεγαλύτερη από  $8,41 \times 10^5$  Ns αλλά μικρότερη από  $1,1 \times 10^6$  Ns·**

**20.B. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**20.B.1. «Εγκαταστάσεις παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένες για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 20.A.**

**20.B.2. «Εξοπλισμός παραγωγής» ειδικά σχεδιασμένος για τα υποσυστήματα που προσδιορίζονται στο 20.A.**

**20.Γ. ΥΛΙΚΑ**

Ουδέν.

**20.Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ**

20.Δ.1. «Λογισμικό» ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τα συστήματα που προσδιορίζονται στο 20.Β.1.

20.Δ.2. «Λογισμικό», το οποίο δεν προσδιορίζεται στο 2.Δ.2, ειδικά σχεδιασμένο ή τροποποιημένο για τη «χρήση» των πυραυλοκινητήρων ή των κινητήρων που προσδιορίζονται στο 20.Α.1.β.

## 20.E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

20.E.1. «Τεχνολογία», σύμφωνα με τη Γενική σημείωση περί τεχνολογίας, για την «ανάπτυξη», «παραγωγή» ή «χρήση» εξοπλισμού ή «λογισμικού» που καθορίζονται στα 20.Α, 20.Β. ή 20.Δ.

---

**ΜΟΝΑΔΕΣ, ΣΤΑΘΕΡΕΣ, ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ**

---

**ΜΟΝΑΔΕΣ, ΣΤΑΘΕΡΕΣ, ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ**  
**ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

ABEC	Annular Bearing Engineers Committee
ABMA	American Bearing Manufactures Association
ANSI	American National Standards Institute
άνγκστρομ	$1 \times 10^{-10}$ μέτρο
ASTM	American Society for Testing and Materials
μπαρ	μονάδα μέτρησης της πίεσης
°C	βαθμός Κελσίου
cc	κυβικό εκατοστό
CAS	Chemical Abstracts Service
CEP	Circle of Equal Probability
dB	ντεσιμπέλ
g	γραμμάριο· επίσης επιτάχυνση βαρύτητας
GHz	γιγαχέρτζ
GNSS	Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Πλοήγησης, π.χ. «Galileo» ‘GLONASS’ - Global’naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema «GPS» – Παγκόσμιο Σύστημα Προσδιορισμού Θέσης
h	ώρα
Hz	χερτζ
HTPB	πολυβουταδιένιο με τελική υδροξυλική ομάδα
ICAO	International Civil Aviation Organisation (Διεθνής Οργανισμός Πολιτικής Αεροπορίας, ΔΟΠΑ)
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
IR	υπέρυθρο
ISO	Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης
J	τζάουλ

JIS	Japanese Industrial Standard
K	Κέλβιν
kg	κιλό
kHz	κιλοχέρτζ
km	χιλιόμετρο
kN	κιλονιούτον
kPa	κιλοπασκάλ
kW	κιλοβάτ
m	μέτρο
MeV	μεγαηλεκτρονιοβόλτ
MHz	μεγαχέρτζ
milligal	$10^{-5} \text{ m/s}^2$ (γράφεται επίσης mGal, mgal ή milligalileo)
mm	χιλιοστόμετρο
mm Hg	mm υδραργύρου MPa  μεγαπασκάλ
mrاد	μιλλιράντ
ms	χιλιοστό του δευτερολέπτου
μm	μικρόμετρο

N	νιούτον
Pa	πασκάλ
ppm	μέρη ανά εκατομμύριο
rads (Si)	απορροφηθείσα δόση ακτινοβολίας
RF	ραδιοσυχνότητα
rms	μέση τετραγωνική ρίζα
rpm	στροφές ανά λεπτό
RV	οχήματα επανεισόδου
s	δευτερόλεπτο
Tg	σημείο υαλώδους μετάπτωσης
Tyler	μέγεθος κόσκινου Tyler ή πρότυπη σειρά
UAV	μη επανδρωμένο εναέριο όχημα
UV	υπεριώδες

---

---

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ**

---

---

<u>ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ</u> <u>ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</u>		
Μονάδα (από)	Μονάδα (ως)	Μετατροπή
μπαρ	πασκάλ (Pa)	1 bar = 100 kPa
g (βαρύτητα)	m/s <sup>2</sup>	1 g = 9,806 65 m/s <sup>2</sup>
mrad (μιλλιράντ)	μοίρες (γωνία)	1 mrad ≈ 0,0573
rads	έργια/γρ. πυριτίου	1 ραντ (Si) = 100 έργια/γρ. πυριτίου (= 0,01 γκρέυ [Gy])
μέγεθος Tyler 250	mm	για μέγεθος Tyler 250, άνοιγμα πλέγματος

---

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ - ΔΗΛΩΣΗ

---

### Δήλωση

Τα μέλη συμφωνούν ότι, στις περιπτώσεις όπου ο όρος «εθνικά ισοδύναμα» επιτρέπεται ρητά ως εναλλακτική στα προσδιορισμένα διεθνή πρότυπα, οι τεχνικές μέθοδοι και παράμετροι που ενσωματώνονται στο εθνικό ισοδύναμο θα πρέπει να διασφαλίζουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του προτύπου που τίθενται από τα προσδιορισμένα διεθνή πρότυπα.

---