

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ-Α-00566

ΕΚΔΟΣΗ 1^η

ΧΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ

27 Φεβρουαρίου 2018

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	4
3.1. Κλάση Υλικού	4
4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	4
4.1. Ορισμός Υλικού	4
4.2. Φυσικά Χαρακτηριστικά.....	4
4.3. Εφαρμογή.....	5
4.4. Έλεγχος/Δοκιμές	6
5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	7
5.1. Συσκευασία	7
5.2. Επισήμανση	7
6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	8
6.1. Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά.....	8
6.2. Επιθεωρήσεις / Δοκιμές.....	8
7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	9
7.1. Εγγυήσεις	9
7.2. Οδηγίες εφαρμογής	9
8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	9
9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	10
9.1. Γενικά	10
9.2. Φύλλο Συμμόρφωσης 20	
10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	10
10.1. Ορισμοί-Συντμήσεις-Σύμβολα	10
10.2. Απαράβατοι και βαθμολογούμενοι όροι.....	11
11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	11
ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	12

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής αποτελεί ο καθορισμός των απαιτήσεων για την προμήθεια από την Πολεμική Αεροπορία χρωμάτων διαγράμμισης, τα οποία προορίζονται για την υλοποίηση μόνιμης οριζόντιας σήμανσης επί της τελικής στρώσης οδοστρωμάτων κατασκευασμένων από ασφαλτοσκυρόδεμα (εύκαμπτα οδοστρώματα) ή σκυρόδεμα (άκαμπτα οδοστρώματα).

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

EN 1424: 1997. “*Road marking materials – Premix glass beads – Road marking materials – Premix glass beads*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Γυάλινα σφαιρίδια προανάμιξης (χάντρες)).

EN 1423: 1998. “*Road marking materials – Drop on materials – Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Προϊόντα επίπασης – Γυάλινα σφαιρίδια, αντιλοισθητικά αδρανή και μείγματα αυτών).

EN 1790: 1998. “*Road marking materials – Preformed road markings*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Προδιαμορφωμένα προϊόντα οριζόντιας σήμανσης).

EN 1824: 1998. “*Road Trials*” (Δοκιμές πεδίου εφαρμογής).

EN 1871: 2000. “*Road markings materials – Physical properties for paint, thermoplastic and cold plastic*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Φυσικές ιδιότητες βαφών, θερμοπλαστικών και ψυχροπλαστικών υλικών).

EN 1436:1997. “*Road marking materials – Road marking performance for road users*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Επιδόσεις διαγράμμισης στο οδόστρωμα για τους χρήστες οδών).

ENV 13459 – 1:1999. “*Road marking materials - Quality control - Part 1: Sampling from storage and testing*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 1: Δειγματοληψία από τις αποθήκες και δοκιμές).

ENV 13459 – 2:1999. “*Road marking materials - Quality control - Part 2: Guidelines for preparing quality plans for materials application*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 2: Κατευθυντήριες γραμμές για την προετοιμασία προγραμμάτων ποιότητας για εφαρμογή υλικών).

ENV 13459 – 3:1999. “*Road marking materials - Quality control – Part 3: Performance in use*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Έλεγχος ποιότητας – Μέρος 3: Απόδοση κατά την χρήση).

EN 12802: 2000. “*Road marking materials – laboratory methods and identification*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Εργαστηριακές μέθοδοι για ταυτοποίηση).

EN 13197: 2001. “*Road marking materials – wear simulators*” (Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – Προσομοιωτές φθοράς).

ΠΕΤΕΠ 05-04-02-00: 2006. «*Έργα Οδοποιίας/ Σήμανση/ Οριζόντια σήμανση καταστρωμάτων κυκλοφορίας*».

Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΠΕΔ. Για τα έγγραφα στα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η ΠΕΔ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1. Κλάση Υλικού

Το λευκό χρώμα διαγράμμισης που περιγράφεται στην παρούσα Προδιαγραφή ταξινομείται ως ακολούθως:

3.1.1. Ανήκει στην κλάση **FSC 8010** “*Paints, Dopes, Varnishes and Related Products*”, όπως αυτή ακολουθείται στην κωδικοποίηση NSC κατά NATO ACODP-2/3.

3.1.2. Σύμφωνα με το νέο Κωδικολόγιο του Αρχείου Ειδών του ΕΠΠ, περιγράφεται από τους κωδικούς CPV 34922100-7 «*Υλικά Σήμανσης Οδών*» και 34922110-0 «*Υαλοσφαιρίδια διαγράμμισης Οδών*».

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1. Ορισμός Υλικού

Αλκυδικό χρώμα διαγράμμισης οδών, χρώματος λευκού ή κίτρινου, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1871 «*Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών – φυσικές ιδιότητες*».

4.2. Φυσικά Χαρακτηριστικά

Το προσφερόμενο χρώμα πρέπει να πληρεί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

4.2.1. Να αποτελείται από χρωστική ουσία, συνδετικό υλικό αλκυδικών ρητίνων, χλωριωμένο ελαστικό (πχ. χλωριωμένο καουτσούκ, συμπολυμερές βινυλοχλωρίδιο, κλπ.) και από τους κατάλληλους οργανικούς διαλύτες. Η σύσταση του υλικού θα

καθορίζεται ρητά στην προσφορά του προμηθευτή και θα αναγράφεται η κ.ό. ή κ.β. αναλογία του κάθε συστατικού.

4.2.2. Οι ΠΟΕ που θα περιέχονται στο υλικό δεν θα ξεπερνούν τα 500g/lit (ανώτατη οριακή τιμή).

4.2.3. Η κ.β. σύσταση των στερεών συστατικών του υλικού να είναι μεγαλύτερη του 65%.

4.2.4. Να έχει ιξώδες 70-90 Κ.Υ. (KREBS UNITS). Το ιξώδες προσδιορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο ASTM D562.

4.2.5. Να έχει χρόνο ξήρανσης (No PICK-UP TIME) \leq 25min. Ο χρόνος ξήρανσης προσδιορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο ASTM D711.

4.2.6. Όταν ξηραίνεται στην επιφάνεια του οδοστρώματος, να δημιουργεί υμένα με πολύ καλή πρόσφυση, που δε μεταβάλλεται αισθητά ο χρωματισμός του με την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας, της κυκλοφορία και της παρόδου του χρόνου.

4.2.7. Να μην παρουσιάζει ρηγματώσεις, απολεπίσεις ή απώλεια πρόσφυσης.

4.2.8. Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει απώλεια πρόσφυσης, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις, εκτός από ελαφριά απώλεια της στιλπνότητάς του, όταν δοκιμάζεται κατά τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 4.3 (Έλεγχος/Δοκιμές).

4.2.9. Να είναι ικανό να αποτρέπει την πλήρη κάλυψη των μεγαλύτερων σφαιριδίων, λόγω της τριχοειδούς ανύψωσης, και να εξασφαλίζει στα σφαιρίδια τη μέγιστη πρόσφυση, ώστε να προκύπτει λωρίδα διαγράμμισης πολύ ανθεκτική στη γήρανση και τη φθορά.

4.2.10. Να δημιουργεί επιφάνεια λεία, ομοιόμορφη, χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα (και οποιαδήποτε άλλη ασυνέχεια). Επίσης να μην παρουσιάζει ραβδώσεις ή διαχωρισμό, όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.

4.3. Εφαρμογή

4.3.1. Όταν το χρώμα εφαρμόζεται στο οδόστρωμα να εξατμίζεται και να δημιουργεί σταθερό υμένα.

4.3.2. Να είναι δυνατή η εφαρμογή του με όλους τους τρόπους εφαρμογής (πινέλο, βούρτσα, ρολό, μηχάνημα διαγράμμισης) και, ειδικότερα, να εφαρμόζεται εύκολα και ομοιόμορφα με τα μηχανήματα διαγράμμισης οδών.

4.3.2. Να συνεργάζεται με τα υαλοσφαιρίδια (υάλινα σφαιρίδια), όπως αυτά προδιαγράφονται στο EN 1423 και την Π.Τ.Π. ΧΡ-1 (Φ.Ε.Κ.190/B'79), τα οποία κατά την εφαρμογή της διαγράμμισης ψεκάζονται στον υγρό υμένα του χρώματος.

4.3.4. Να είναι καλά αναμειγμένο, να μην κατακάθεται και να μη

συσσωματώνεται μόνιμα μέσα στο δοχείο, μετά περίοδο αποθηκείσεως τουλάχιστον ενός (1) έτους, και να επανέρχεται με ανάδευση εύκολα στην αρχική του κατάσταση.

4.4. Έλεγχος/Δοκιμές

4.4.1. Η αντοχή σε φθορά, μετά θέρμανση προσδιορίζεται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται σε ξηρό υμένα, πάχους περίπου 80μm, πάνω σε γυάλινο δοκίμιο διαστάσεων 15cm x 7cm, καλά καθαρισμένο με διαλύτη. Το πάχος του ξηρού υμένα προσδιορίζεται 24 ώρες μετά τη διάστρωση. Το δοκίμιο θερμαίνεται επί 3 ώρες σε πυριαντήριο, σε θερμοκρασία 105° – 110° C και στη συνέχεια επί 30 λεπτά κλιματίζεται, σε θερμοκρασία 25° ± 2° C και σε σχετική υγρασία 50% ± 5%. Το δοκίμιο υποβάλλεται σε δοκιμασία φθοράς, σύμφωνα με το πρότυπο ASTM D968. Η άμμος που χρησιμοποιείται είναι η πρότυπη άμμος κατά CEN EN 196-1.

4.4.2. Η δοκιμή για την αντοχή σε απολεπίσεις ή απώλεια πρόσφυσης, περιγράφεται ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 127μm, πάνω σε πλακίδιο λευκοσιδήρου, διαστάσεων 7,5cm x 12,5cm και βάρους 1,6 – 2,1 Kg/m², το οποίο είναι καλά καθαρισμένο με διαλύτη.

Ο υμένας ξηραίνεται επί 18 ώρες στους 21° – 26° C, σε οριζόντια θέση, και στη συνέχεια θερμαίνεται για δύο ώρες σε πυριαντήριο, σε θερμοκρασία 55° ± 2° C. Στη συνέχεια ψύχεται, σε θερμοκρασία δωματίου, για τουλάχιστον μισή ώρα και κάμπτεται γύρω από ξύλινη ράβδο διαμέτρου 12,5mm.

4.4.3. Η δομική σε πρόσφυση, στιλπνότητα, ξεφλουδίσματα ή άλλες αλλοιώσεις πραγματοποιείται ως ακολούθως:

Το χρώμα εφαρμόζεται με υμενογράφο σε υγρό υμένα 380μm, σε καθαρό γυάλινο δοκίμιο. Ο υμένας ξηραίνεται στους 21° – 26° C, σε οριζόντια θέση επί 72 ώρες. Το δοκίμιο εμβαπτίζεται για 18 ώρες κατά το ήμισυ σε απεσταγμένο νερό, σε θερμοκρασία δωματίου. Έπειτα αφήνεται να ξηραθεί στον αέρα για δύο ώρες και εξετάζεται.

4.4.4. Το χρώμα, όταν ψεκάζεται, σε οριζόντιες επιφάνειες λαμαρίνας ή αλουμινίου και σε πάχος υγρού υμένα περίπου 400μm, πρέπει να δίνει υμένα, ο οποίος να ξηραίνεται και να προκύπτει επιφάνεια λεία, ομοιόμορφη, χωρίς ανωμαλίες και τραχύτητα (και οποιαδήποτε άλλη ασυνέχεια). Το χρώμα δεν πρέπει να παρουσιάζει ραβδώσεις ή διαχωρισμό, όταν ψεκάζεται σε καθαρό γυαλί.

4.4.5. Η δοκιμή της αποθήκευσης θα γίνεται σύμφωνα με το πρότυπο ASTM - D1309 και θα πρέπει να δίνει αποτέλεσμα ≥ 6.

Επειδή το ΚΕΔΕ δεν έχει τον απαιτούμενο από το EN 1871 εξοπλισμό για την δοκιμή αποθήκευσης, η εναλλακτική λύση του ευρωπαϊκού προτύπου (EN 1871) που αφορά τη φυσική αποθήκευση 6 μηνών είναι πρακτικά αδύνατη για την εμπρόθεσμη διεξαγωγή του διαγωνισμού.

4.4.6. Ως προς τη δειγματοληψία ισχύει η προδιαγραφή, που εγκρίθηκε με την απόφαση ΒΜ5/ 30757/ 18-10-84 (Φ.Ε.Κ.799/ Β'9-11-84).

4.4.7. Οι επιπλέον έλεγχοι που δεν προβλέπονται στο EN 1871 θεωρούνται αναγκαίοι, δεδομένου ότι δεν γίνονται οι έλεγχοι επιδόσεων των χρωμάτων, σύμφωνα με το EN 1436 «*Επιδόσεις διαγραμμίσεων οδών (τεχνικά χαρακτηριστικά)*».

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

5.1. Συσκευασία

Στην περίπτωση που το χρώμα ταξινομείται ως επιβλαβές και εύφλεκτο, σύμφωνα με την απόφαση Α.Χ.Σ. 1197/89 (Φ.Ε.Κ.567/Β'90), «*Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων*» και σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της απόφασης Α.Χ.Σ. 378/94 (Φ.Ε.Κ.705/Β' 20-9-94), «*Περί επικινδύνων ουσιών*», το επικίνδυνο παρασκεύασμα θα συνοδεύεται από «*Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας*», σύμφωνα με το άρθρο 3 της απόφασης Α.Χ.Σ. 508/91 (Φ.Ε.Κ.886/Β'30-10-91), «*Περί καθορισμού κανόνων για το σύστημα ειδικής πληροφόρησης, σχετικά με τα επικίνδυνα παρασκευάσματα*», όπως αυτή τροποποιήθηκε με την απόφαση Α.Χ.Σ. 47/95 (Φ.Ε.Κ.431/Β'17-5-95).

5.2. Επισήμανση

Επιπλέον όσων έχουν περιγράψει στην παράγραφο 3 του παρόντος και σύμφωνα:

με το υπ' αριθμ. 3012678/1852/99/19-7-99 έγγραφο του Γενικού Χημείου του Κράτους, εφόσον πρόκειται για παρασκεύασμα που ταξινομείται ως επιβλαβές και εύφλεκτο,

με την απόφαση Α.Χ.Σ. 1197/89 (Φ.Ε.Κ.567/Β/90), «*Περί επικινδύνων παρασκευασμάτων*» και

με το Παράρτημα Ι της απόφασης Α.Χ.Σ. 378/94 (Φ.Ε.Κ.705/Β'20-9-94), «*Περί επικινδύνων ουσιών*», το χρώμα θα επισημαίνεται με τα σύμβολα κινδύνου F, Χη, τις ενδείξεις που αφορούν τους ιδιαίτερους κινδύνους – φράσεις R:R11 (πολύ εύφλεκτο) και R20 (επιβλαβές όταν εισπνέεται) και τις τυποποιημένες οδηγίες προφύλαξης – φράσεις S:

- α. S16: μακριά από πηγές ανάφλεξης – απαγορεύεται το κάπνισμα,
- β. S25: αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια,
- γ. S29: μην αδειάζετε το περιεχόμενο στην αποχέτευση,
- δ. S33: λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.

6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

6.1. Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

Το προσφερόμενο χρώμα διαγράμμισης θα συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στην ενότητα 4 της παρούσας. Ο προμηθευτής θα υποβάλλει στην Υπηρεσία για όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσει πιστοποιητικό δοκιμών κατά EN 1824:1998 ή κατά EN 13197 και θα καταθέσει τα απαιτούμενα πιστοποιητικά για κάθε έναν από τους ελέγχους που περιγράφονται ειδικότερα στην παράγραφο 4.4.

Τα πιστοποιητικά που θα υποβληθούν πρέπει να αναφέρουν απαραίτητα τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην ΠΕΤΕΠ 05-04-02-00 «*Οριζόντια σήμανση καταστρωμάτων κυκλοφορίας*», ήτοι:

- α. Τον παραγωγό και την κωδική ονομασία του υλικού διαγράμμισης,
- β. Τα στοιχεία εφαρμογής (σύνθεση, πάχος, αναλογία υλικών επίτασης, κλπ),
- γ. Την κλάση κυκλοφορίας (P) αριθμός διελεύσεων τροχών για την οποία πραγματοποιήθηκαν οι δοκιμές σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 1824 ή EN 13197, για δοκιμές πεδίου ή προσομοιωτή αντίστοιχα,
- δ. Την κατηγορία του συντελεστή φωτεινότητας Qd,
- ε. Την κατηγορία του συντελεστή οπισθοανάκλασης RL (για στεγνή διαγράμμιση),
- στ. Την κατηγορία του συντελεστή οπισθοανάκλασης RLW (για υγρή διαγράμμιση),
- ζ. Την κατηγορία του συντελεστή οπισθοανάκλασης RLR (για διαγράμμιση σε συνθήκες βροχής),
- η. Την τιμή της αντιολισθηρότητας SRT,
- θ. Την αντοχή του υλικού, σε ποσοστό % εναπομένουσας επιφάνειας,

Ο παραγωγός και η κωδική ονομασία του υλικού διαγράμμισης που προσφέρεται θα πρέπει να ταυτίζονται με τα αναγραφόμενα στο υποβληθέν Πιστοποιητικό.

Επιπρόσθετα, το προσφερόμενο χρώμα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από εταιρεία που είναι πιστοποιημένη κατά EN ISO 9000:2000-12 και να διαθέτει πιστοποίηση CE.

6.2. Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

Όπως περιγράφονται στην παράγραφο 4.4. του παρόντος.

7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

7.1 Εγγυήσεις

7.1.1. Το προσφερόμενο χρώμα διαγράμμισης πρέπει να συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση τήρησης του συνόλου των χαρακτηριστικών που περιγράφονται στην ενότητα 4 του παρόντος, για τουλάχιστον ένα (1) έτος.

7.1.2. Η προσφερόμενη εγγύηση θα αφορά τη γραπτή δέσμευση του προμηθευτή για την «άμεση αντικατάσταση, χωρίς ουδεμία αξίωση αμοιβής για οποιαδήποτε σχετιζόμενη δαπάνη (πχ. κόστος συσκευασίας, μεταφοράς, κλπ), της ποσότητας του χρώματος που διαπιστωθεί ότι έχει αστοχήσει με οποιοδήποτε τρόπο (πχ. έχει υποστεί απόμιξη, σβόλωση, ξήρανση, κλπ.) κατά την αποσφράγιση συσκευασιών χρωμάτων που βρίσκονται αποθηκευμένα για χρονικό διάστημα μέχρι ενός έτους».

7.1.3. Στη γραπτή εγγύηση που θα κατατεθεί, ο παραπάνω όρος θα αναγράφεται ρητώς και θα υπογράφεται από τον προμηθευτή.

7.2. Οδηγίες εφαρμογής

Το υλικό θα παραδίδεται απαρέγκλιτα με τεύχος (ή φυλλάδιο) οδηγιών εφαρμογής, στο οποίο θα παρέχονται επαρκείς πληροφορίες σχετικά με:

α. Την απόδοση (καλυπτικότητα) του υλικού, η οποία θα παρέχεται σε μονάδες m^2/lt και θα βαθμολογείται για την ανάδειξη της συμφερότερης προσφοράς. Η καλυπτικότητα θα τεκμαίρεται από τα επίσημα τεχνικά εγχειρίδια ή/και πιστοποιητικά του προς προμήθεια υλικού.

β. Την αραίωση του υλικού, το είδος (σύσταση) των διαλυτών που ενδείκνυνται για χρήση και την απαιτούμενη κατ' όγκο αναλογία του διαλύτη στο μίγμα του χρώματος.

γ. Τον τρόπο και τα μέσα εφαρμογής του υλικού.

δ. Τη συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος και υγρασία για την εφαρμογή του υλικού.

ε. Τη συνιστώμενη κατ' όγκο αναλογία υαλοσφαιριδίων στο μίγμα του χρώματος.

στ. Την αποθήκευση του υλικού.

8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Δεν υφίστανται.

9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

9.1 Γενικά

Στην Τεχνική Προσφορά συμπεριλαμβάνονται:

9.1.1. Το φυλλάδιο της οικονομικής προσφοράς.

9.1.2. Το τεύχος ή φυλλάδιο των οδηγιών εφαρμογής του υλικού, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 7.2 της παρούσας.

9.1.3. Τεύχος (φυλλάδιο, Prospectus) με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υλικού, στο οποίο θα επισημαίνεται μία προς μία η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της υπόψη ΠΕΔ, οι τυχόν αποκλίσεις από αυτές, καθώς και ακόμη πρόσθετες ή εναλλακτικές δυνατότητες.

9.1.4. Βεβαίωση για τους ελέγχους και τις δοκιμές που έχει υποβληθεί το υλικό για την πιστοποίησή του.

9.1.5. Γραπτή εγγύηση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ενότητα 7 της παρούσας.

9.1.6. Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001, τα οποία έχουν εκδοθεί από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο ισότιμο φορέα διαπίστευσης.

9.2 Φύλλο Συμμόρφωσης

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος στην προσφορά του να επισυνάψει το έντυπο Συμμόρφωσης προς Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων σύμφωνα με το υπόδειγμα που βρίσκεται αναρτημένο στη διαδικτυακή τοποθεσία (<https://prodiagrafes.army.gr>), επιλέγοντας στη σχετική ηλεκτρονική εφαρμογή “ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ-ΕΝΤΥΠΑ-ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ” και έπειτα «ΕΝΤΥΠΑ». Διευκρινίζεται ότι, η κατάθεση του εν λόγω εντύπου δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα Προδιαγραφή.

10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

10.1. Ορισμοί-Συντημήσεις-Σύμβολα

ASTM	American Society for Testing and Materials
CPV	Common Procurement Vocabulary
FSC	Federal Supply Code Class
ISO	International Standardization Organization
A.Χ.Σ.	Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο
ΔΑ	Δεν απαιτείται
Ε	Έκδοση

ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΠΠ	Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών
κ.ό.	Κατ' όγκον σύσταση
κ.β.	Κατά βάρος σύσταση
ΚΕΔΕ	Κεντρικό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων
ΠΑ	Πολεμική Αεροπορία
ΠΕΔ	Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων
ΠΕΤΕΠ	Προσωρινή Εθνική Τεχνική Προδιαγραφή
ΠΟΕ	Πτητικές Οργανικές Ενώσεις
Π.Τ.Π.	Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως

10.2. Απαράβατοι και βαθμολογούμενοι όροι

Όλοι οι όροι της παραπάνω ΠΕΔ είναι απαράβατοι, ενώ ως βαθμολογούμενοι όροι ορίζονται:

10.2.1. Η προσφερόμενη τιμή (p) του υλικού, η οποία θα παρέχεται σε ευρώ (€).

10.2.2. Η απόδοση (καλυπτικότητα) (c) του υλικού, η οποία θα παρέχεται σε μονάδες m^2/lit .

Με βάση τα παραπάνω, από το σύνολο των $i=1,2,\dots,n$ (n φυσικός αριθμός) προσφορών που θα γίνουν αποδεκτές και θα πληρούν το σύνολο των απαράβατων όρων, θα επιλέγεται ως συμφέρουσα αυτή για την οποία θα προκύπτει η ελάχιστη τιμή στην παρακάτω μαθηματική έκφραση:

$$10.2.3. \quad C_{eval}(i) = p_i \cdot \frac{c_{max}}{c_i}$$

όπου

p_i είναι η τιμή του υλικού που αντιστοιχεί στην προσφορά $i=1,2,\dots,n$, από το σύνολο των n προσφορών που έχουν κατατεθεί,

c_i είναι η τιμή της καλυπτικότητας που αντιστοιχεί στην προσφορά $i=1,2,\dots,n$, από το σύνολο των n προσφορών που έχουν κατατεθεί

και

$c_{max}=\max\{c_i, i=1,2,\dots,n\}$ είναι η μέγιστη καλυπτικότητα που προκύπτει από το σύνολο των n προσφορών που έχουν κατατεθεί.

11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωσή της, μπορεί να γίνει στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>

<i>(Συμπληρώνεται ο κωδικός και η έκδοση ΠΕΔ, που αποδίδονται μετά την έγκριση της ΠΕΔ. Οι εγκριτικές υπογραφές περιλαμβάνονται στο τέλος μίας ΠΕΔ, μετά τις προσθήκες, και αντιστοιχούν στην σύνταξη, τον έλεγχο και την θεώρηση από τον αρμόδιο τελικής έγκρισης.)</i>	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΕΔ-A-00566 ΕΚΔΟΣΗ 1 ^η
	ΣΥΝΤΑΞΗ
	ΕΛΕΓΧΟΣ
	ΘΕΩΡΗΣΗ
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ