

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ 3^η
1^{ης} ΕΚΔΟΣΗ

ΠΕΔ-Α- 00770

ΑΡΒΥΛΑ ΒΟΥΛΚΑΝΙΣΜΕΝΟΥ ΠΕΛΜΑΤΟΣ Μ-07 (DMS)

03 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2026

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ-ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ
ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. Προστίθεται η παράγραφος 4.4.1.5 όπως παρακάτω:

4.4.1.5 Ο χρωματισμός των αρβυλών **μαύρο ή καφέ** θα καθορίζεται από την Υπηρεσία. Οι μέθοδοι διεξαγωγής των εξετάσεων είναι κοινές εκτός και αν διαφορετικά αναφέρεται παρακάτω. Σε περίπτωση απαίτησης καφέ αρβυλών ως προς τον χρωματισμό των δερμάτων (για την κατασκευή των φοντίων, της γλώσσας και του γιακά) – του πέλματος και των κορδονιών ισχύουν τα παρακάτω:

4.4.1.6 Χρωματισμός-Βαφή Δερμάτων Καφέ

Το χρώμα του δέρματος πρέπει να είναι όπως του επίσημου δείγματος της Υπηρεσίας (εφόσον υφίσταται). Η βαφή πρέπει να γίνεται με στερεά χρώματα έτσι ώστε ο χρωματισμός των δερμάτων (φοντίου) να διαθέτει τις παρακάτω αντοχές στην τριβή (οι μετρήσεις γίνονται για κάθε μερίδα με τη μέθοδο **ISO 11640 (IUF/450)**).

4.4.1.6.1 Στο πρόσωπο και το βουδουρά **ελάχιστο 2** (Grey Scale), μετά 50 στεγνές τριβές.

4.4.1.6.2 Στο πρόσωπο και το βουδουρά **ελάχιστο 2** (Grey Scale), μετά 20 υγρές τριβές.

4.4.1.6.3 Αντοχή χρωματισμού στη κηλίδωση ελάχιστο “καλή”, μέθοδος ελέγχου FTMS 311 3021.1 (Δ-196 TE 34-233).

Οι χρωματικές συντεταγμένες του καφέ χρώματος είναι όπως στον παρακάτω πίνακα Α. Στο δέρμα χρώματος καφέ ο χρωματισμός της εσωτερικής επιφάνειας θα πρέπει να είναι παρόμοιος με της εξωτερικής για την εξάλειψη έντονων χρωματικών διαφορών σε περίπτωση που γδαρθεί στο τελικό είδος.

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

α/α	ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ	ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Καφέ	L*= 39 a*= 5.3 b*= 11,90	

4.4.1.6.4 Ο καφέ χρωματισμός θα ελέγχεται, επιπλέον του προβλεπόμενου μακροσκοπικού ελέγχου από την επιτροπή παραλαβής, από το ΧΗΕΔ στα δείγματα που θα αποστέλλονται για φυσικοχημικούς ελέγχους. Ο έλεγχος της απόχρωσης θα γίνεται με φασματοφωτόμετρο που θα λειτουργεί με διάχυτο φωτισμό του δοκιμίου με πλήρη εκπομπή πηγής η οποία θα προσομοιάζει στη “CIE Source D65”. Το υπό εξέταση δοκίμιο πρέπει να παρατηρείται από γωνία που δεν ξεπερνά τις 10° από την κανονική γωνία παρατήρησης, συμπεριλαμβανομένης και της γωνίας αποφυγής κατοπτρισμού. Το μέγεθος του προτύπου ανοίγματος επί της συσκευής που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της απόχρωσης θα πρέπει να είναι διαμέτρου 1,2 - 1,5 cm. Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνονται σε δύο (2) διαφορετικά σημεία στα τεμάχια του κάθε δείγματος μετρώντας το κάθε σημείο δύο φορές με διαφορετικό προσανατολισμό. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι ο μέσος όρος των τεσσάρων (4) μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν [δύο (2) σημεία Χ δύο (2) φορές = τέσσερα (4)] για κάθε δείγμα. Τα προς εξέταση σημεία θα πρέπει να είναι διπλωμένα δύο (2) φορές προκειμένου κατά τη μέτρηση να μην επηρεάζονται από το φως. Κατά τη μέτρηση θα χρησιμοποιείται η εξίσωση CMC (Color Measurement Committies της Society of Dyers and colourists) για τον υπολογισμό του ΔΕ η οποία περιλαμβάνει και διορθωτικούς συντελεστές.

4.4.1.6.5 Για οποιαδήποτε απόκλιση στην απόχρωση πέραν του ορίου, που καθορίζεται στον ακόλουθο Πίνακα Β, το δέρμα δεν καλύπτει τα ις απαιτήσεις της Υπηρεσίας και απορρίπτεται.

ΠΙΝΑΚΑΣ Β

A/A	ΧΡΩΜΑ	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΟΠΩΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΜΕ ΤΗΝ CMC (2:1)	ΑΝΟΧΕΣ	ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ
1.	Καφέ	$\Delta E \leq 1$	$1,3 < \Delta E \leq 1,5$	0,5% για κάθε 0,1
			$1,5 < \Delta E \leq 1,7$	1% για το κάθε επιπλέον 0,1
			ΣΥΝΟΛΟ	4%

4.4.1.7 Χρώμα πέλματος καφέ

Οι πρώτες ύλες του ελαστικού για το βουλκανισμό αρβυλών τροποποιούνται έτσι ώστε το χρώμα του πέλματος να είναι όμοιο με αυτό του επίσημου δείγματος της Υπηρεσίας (εφόσον υπάρχει) και σύμφωνα με τις παρακάτω χρωματικές συντεταγμένες:

ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΠΕΛΜΑΤΟΣ

α/α	ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΠΕΛΜΑΤΟΣ	ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Καφέ-λαδί	$L^* = 45$ $a^* = 5$ $b^* = 10$	

4.4.1.7.1 Ο χρωματισμός θα ελέγχεται σύμφωνα με την παράγραφο **4.4.1.6.4** με επιτρεπτές αποκλίσεις του παρακάτω πίνακα:

α/α	ΑΠΟΧΡΩΣΕΙΣ ΠΕΛΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΟΠΩΣ ΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΜΕ ΤΗΝ CMC (2:1)	ΑΝΟΧΕΣ	ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ
1.	Καφέ-λαδί	$\Delta E \leq 1$	$1,6 < \Delta E \leq 2$	0,5% για κάθε 0,1
			ΣΥΝΟΛΟ	2%

4.4.1.7.2 Αντοχή στην τριβή

Για τον προσδιορισμό της τιμής ελέγχονται επιλεγόμενα τυχαία τρία (3) άρβυλα του δείγματος και από κάθε άρβυλο λαμβάνεται ένα (1) δοκίμιο. Το όριο τριβής είναι 130 πριν και μετά την παλαίωση για 70 ώρες, σε θερμοκρασία $100 \pm 1^\circ\text{C}$. Η τιμή της τριβής είναι ο μέσος όρος της τριβής των τριών δοκιμίων.

Για τιμή τριβής μέχρι και 120 η μερίδα παραλαμβάνεται με επιβολή προστίμου **0,2%** για κάθε μονάδα απόκλισης. **Εάν έστω κι ένα δοκίμιο έχει τριβή μικρότερη από 120, η μερίδα απορρίπτεται.**

4.4.1.7.3 Σκληρότητα

Η σκληρότητα πριν την παλαίωση πρέπει να είναι 65-80. Μετά την παλαίωση για 70 ώρες σε θερμοκρασία $100 \pm 1^\circ\text{C}$, η τιμή της σκληρότητας δεν πρέπει να διαφέρει περισσότερο από **+10** μονάδες από την αρχική. Για τον προσδιορισμό της σκληρότητας ελέγχονται δύο δοκίμια που λαμβάνονται τυχαία από δύο διαφορετικά άρβυλα. Κάθε δοκίμιο πρέπει να ικανοποιεί την απαίτηση.

4.4.1.7.4 Μεταβολή της σκληρότητας σε -18°C

Η διαφορά στη σκληρότητα μετά από μία ώρα έκθεσης σε θερμοκρασία **-18°C** , δεν πρέπει να υπερβαίνει τη σκληρότητα σε θερμοκρασία δωματίου περισσότερο από **+15** μονάδες καθώς επίσης δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη του 85. Για τον προσδιορισμό της μεταβολής της σκληρότητας ελέγχονται δύο (2) δοκίμια που λαμβάνονται τυχαία από δύο (2) διαφορετικά άρβυλα. Κάθε δοκίμιο πρέπει να ικανοποιεί την απαίτηση.

4.4.1.7.5 Αντοχή στην κάμψη μετά από παλαίωση

Η αύξηση του μήκους της εγκοπής μετά από παλαίωση 70 ωρών σε θερμοκρασία $100 \pm 1^\circ\text{C}$, να μην υπερβαίνει το **200%** του αρχικού μήκους μετά από **50.000 κάμψεις**. Για τον προσδιορισμό της αντοχής στην κάμψη ελέγχονται δύο (2) δοκίμια που λαμβάνονται τυχαία από δύο (2) διαφορετικά άρβυλα. Κάθε δοκίμιο πρέπει να ικανοποιεί την απαίτηση.

4.4.1.7.6 Αύξηση του όγκου

Η αύξηση του όγκου λόγω απορροφήσεως πετρελαιολιπαντικού Νο6 (μίγμα ισοοκτανίου – τολουενίου συστάσεως 70% κ.ο., 30% κ.ο. αντίστοιχα πρέπει να είναι μικρότερη από **60%**. Για τον προσδιορισμό της αύξησης του όγκου ελέγχονται δύο (2) δοκίμια που λαμβάνονται τυχαία από δύο (2) διαφορετικά άρβυλα. Κάθε δοκίμιο πρέπει να ικανοποιεί την απαίτηση.

4.4.1.7.7 Περιεκτικότητα σε PVC

Το ελαστικό της σόλας και του τακουνιού δεν πρέπει να περιέχει ίχνη PVC.

4.4.1.7.8 Ειδικό βάρος

Το ειδικό βάρος του ελαστικού πρέπει να είναι **1,120 - 1,25 g/cm³** σε θερμοκρασία **20 ± 2 °C**. Κατά τη δοκιμασία ελέγχονται όλα τα άρβυλα του δείγματος. Κάθε άρβυλο πρέπει να ικανοποιεί την απαίτηση.

4.4.1.8 Χρώμα κορδονιών καφέ

Το χρώμα των κορδονιών και των ενισχύσεων των άκρων τους, να είναι καφέ, παρόμοιο με το χρώμα του δέρματος, σύμφωνα με το επίσημο δείγμα αρβυλών της Υπηρεσίας (εφόσον υφίσταται).

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ
ΠΕΔ-Α-00770
ΕΚΔΟΣΗ 1^η
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ 3^η

ΣΥΝΤΑΞΗ

Συνταγματάρχης (ΥΠ) Ζήσης Καραμανώλας
ΓΕΣ/ΔΥΠ/2

ΕΛΕΓΧΟΣ

Συνταγματάρχης (ΤΧ) Κωνσταντίνος Αρτεμάκης
ΓΕΣ/Γ3

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ταξίαρχος Πέτρος Περιμένης
ΓΕΣ/ΔΥΠ/Δντής

03 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2026