

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ • ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΔΡΑΣΗ ΕΘΝΙΚΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ:
« ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ »

Έργο: Παραγωγή τροποποιημένης ασφάλτου και αύξηση ποσοστού ανακύκλωσης ασφαλτικού σκυροδέματος χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένο ελαστικό (RAP-ELT)

Κωδικός Έργου: Τ1ΕΔΚ-01656

Π 3.1 Κατασκευή δοκιμίων τροποποιημένης ασφάλτου και ασφαλτομίγματος. Καταγραφή και αντιμετώπιση προβλημάτων (Πιλοτική κατασκευή)
Μέρος Β' (πειραματικό)

Υπεύθυνος Δράσης:



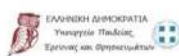
ΑΣΦΑΛΤΕΡ ΑΕ

Πρωτεσιλάου 116, 131 26 Ίλιον

Τηλ: 2102691077

Fax: 2102633710

ΑΘΗΝΑ ΜΑΙΟΣ 2020



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πίνακας Περιεχομένων

1.	Εισαγωγή.....	3
1.1.	Σκοπός παραδοτέου.....	3
2.	Τροποποιημένη ασφαλτος (υγρή μέθοδος)	3
3.	Τροποποιημένο ασφαλτόμιγμα (ξηρή μέθοδος).....	4
4.	Τροποποιημένο ασφαλτόμιγμα (υγρή μέθοδος).....	10

1. Εισαγωγή

1.1. Σκοπός παραδοτέου

Στόχος του Παραδοτέου 3.1 «Κατασκευή δοκιμών τροποποιημένης ασφάλτου και ασφαλτομίγματος. Καταγραφή και αντιμετώπιση προβλημάτων» είναι η κατασκευή των δοκιμών από τροποποιημένη ασφάλτο και τροποποιημένο ασφαλτόμιγμα, στα οποία θα πραγματοποιηθούν οι εργαστηριακές δοκιμές κατά την Δράση 3.2.

Το παρόν αποτελεί μια πρώτη μερική έκδοση του συγκεκριμένου παραδοτέου, καθώς η Δράση 3,1 αναμένεται να ολοκληρωθεί τον μήνα 27 υλοποίησης του έργου λόγω καθυστερήσεων.

2. Τροποποιημένη ασφάλτος (υγρή μέθοδος)

Η κατασκευή των δοκιμών τροποποιημένης ασφάλτου πραγματοποιήθηκε στα εργαστήρια της Bitulab ΕΠΕ στα Γιαννιτσά.

Πραγματοποιήθηκε η παραγωγή δοκιμών τροποποιημένης ασφάλτου με περιεκτικότητα σε τρίμμα ελαστικού 5%, 10%, 15% και 20%.

Δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά την παρασκευή των δοκιμών τροποποιημένης ασφάλτου. Κατά την παρασκευή της τροποποιημένης ασφάλτου χρησιμοποιήθηκε πούδρα ελαστικού κοκκομετρίας 0,2-0,8 mm.

Η ασφάλτος που χρησιμοποιήθηκε ήταν κοινή ασφάλτος οδοστρωσίας κατηγορίας 50/70. Η παραγωγική διαδικασία περιελάμβανε τα εξής στάδια για κάθε ένα μίγμα ξεχωριστά:

- Προθέρμανση του τρίμματος ελαστικού στους 160°C
- Προθέρμανση ασφάλτου στους 180°C
- Ανάμιξη των δύο υλικών στους 180°C
- Αντίδραση για 45min (λεπτά της ώρας) στους 160°C



Εικόνα 1: Τροποποιημένη άσφαλτός με 5% πούδρα ελαστικού

3. Τροποποιημένο ασφαλτόμιγμα (ξηρή μέθοδος)

Η κατασκευή των δοκιμών τροποποιημένου ασφαλτομίγματος πραγματοποιήθηκε στα εργαστήρια της ΑΛΦΑΤΕΣΤ στην Παιανία.

Έχει πραγματοποιηθεί η παραγωγή δοκιμών τροποποιημένου ασφαλτομίγματος με την ξηρή μέθοδο με περιεκτικότητα σε τρίμμα ελαστικού 1% και 2%.

Δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα κατά την παρασκευή των δοκιμών τροποποιημένου ασφαλτομίγματος με την ξηρή μέθοδο. Κατά την παρασκευή της τροποποιημένης ασφάλτου χρησιμοποιήθηκε πούδρα ελαστικού κοκκομετρίας 2-4 mm, κοινή άσφαλτος οδοποιίας 50/70, ασβεστολιθικά αδρανή και ανακυκλωμένο ασφαλτικό σκυρόδεμα.

Παρασκευάστηκαν τα παρακάτω αναμίγματα:

	Αδρανή	Τρίμμα ελαστικού	Άσφαλτος
#1	Άμμος 47% - Ρυζάκι 23% - Γαρμπίλι 30%	2%	4,2 κ.β. αδρανών, 4,5 κ.β. αδρανών, 4,8% κ.β. αδρανών
#2	Άμμος 55% - Ρυζάκι 23% - Γαρμπίλι 22%	2%	4,8 κ.β. αδρανών, 5,2% κ.β. αδρανών
#3	Άμμος 65% - Ρυζάκι 10% - Γαρμπίλι 25%	2%	4,8 κ.β. αδρανών, 5,2% κ.β. αδρανών
#4	Άμμος 47% - Ρυζάκι 23% - Γαρμπίλι 30%	1%	4,8% κ.β. αδρανών
#5	Άμμος 30% - RAP 17% - Ρυζάκι 23% - Γαρμπίλι 30%	2%	4,2 κ.β. αδρανών, 4,5 κ.β. αδρανών, 4,8% κ.β. αδρανών

Αναμένεται επίσης η παρασκευή δοκιμών τροποποιημένου ασφαλτομίγματος με την ξηρή μέθοδο με μεγαλύτερες περιεκτικότητες σε RAP.



Εικόνα 2: Τρίμμα ελαστικού 2-4 mm



Εικόνα 3: RAP



Εικόνα 4: Άμμος



Εικόνα 5: Ρυζάκι



Εικόνα 6: Γαρμπίλι



Εικόνα 7: Ανάμιξη ασφαλτομίγματος



Εικόνα 8: Παρασκευή δοκιμών Marshall



Εικόνα 9: Δοκίμιο Marshall τροποποιημένου ασφαλτομίγματος

4. Τροποποιημένο ασφαλτόμιγμα (υγρή μέθοδος)

Με την ολοκλήρωση των εργαστηριακών αναλύσεων στα δοκίμια τροποποιημένης ασφάλτου με την υγρή μέθοδο που θα πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της Δράσης 3,2, θα προκριθεί το βέλτιστο ποσοστό τρίμματος ελαστικού για την τροποποίηση της ασφάλτου. Για το ποσοστό αυτό, θα παρασκευαστούν 2 kg τροποποιημένης ασφάλτου από την Bitulab και θα αποσταλούν στην ΑΛΦΑΤΕΣΤ, η οποία θα προχωρήσει στην παρασκευή των δοκιμίων τροποποιημένου ασφαλτομίγματος με την υγρή μέθοδο. Από προκαταρκτικά αποτελέσματα που είναι αυτή τη στιγμή διαθέσιμα, φαίνεται πως το βέλτιστο ποσοστό προσθήκης τρίμματος ελαστικών είναι 15%.