

## RAP-ELT

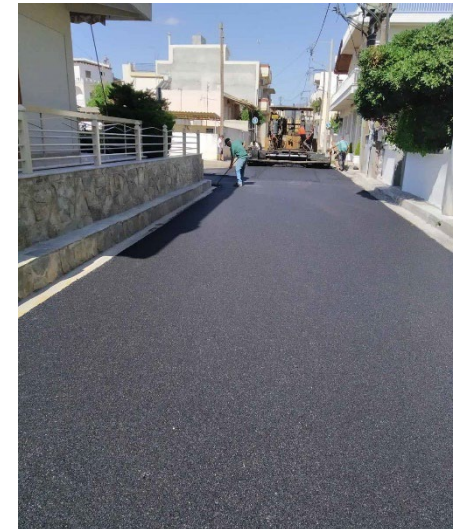
Παραγωγή τροποποιημένης ασφάλτου και  
αύξηση ποσοστού ανακύκλωσης ασφαλτικού  
σκυροδέματος, χρησιμοποιώντας  
ανακυκλωμένο ελαστικό

Κωδικός Έργου: Τ1ΕΔΚ-01656

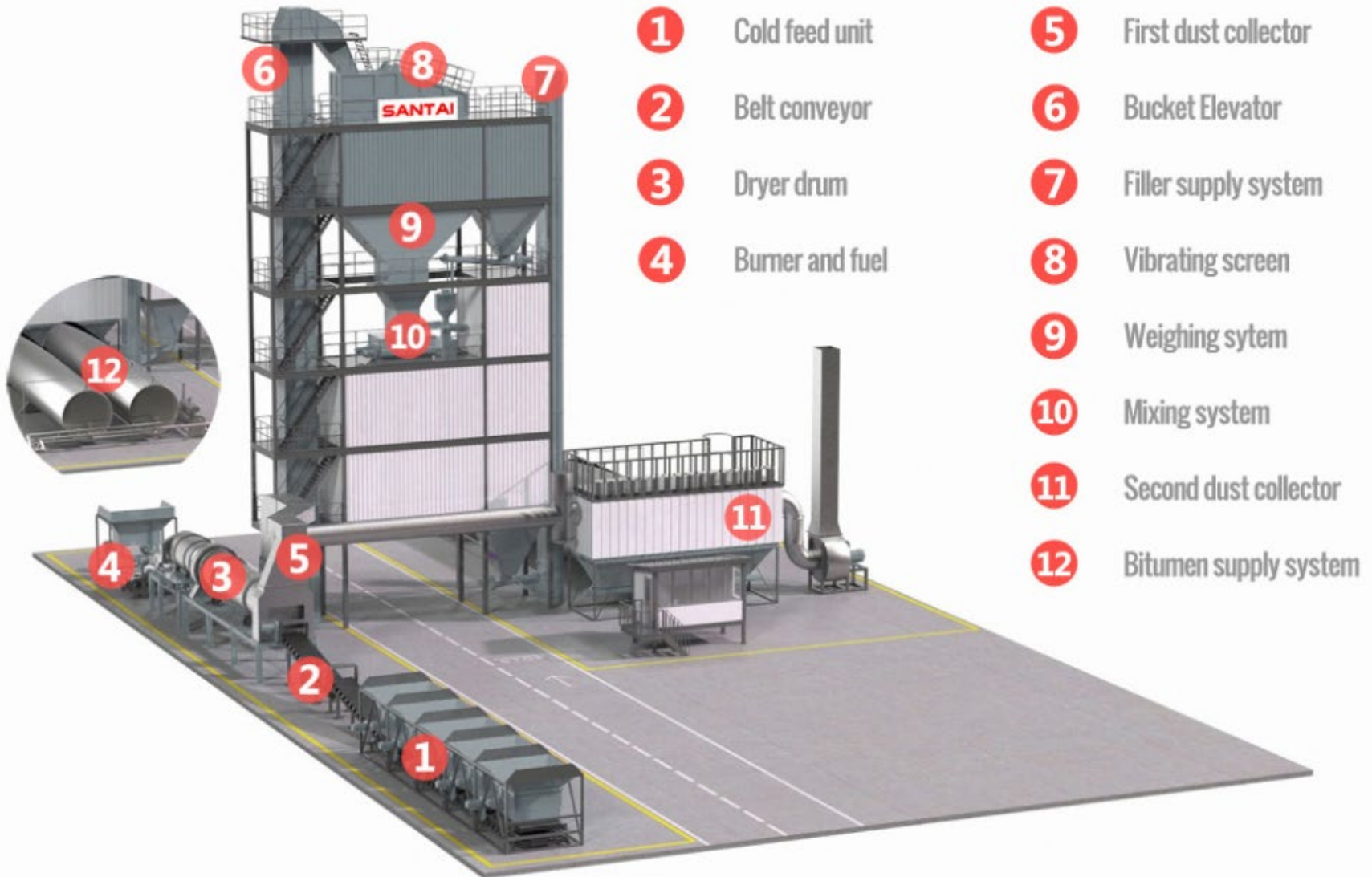
# ΑΣΦΑΛΤΕΡ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΩΝ

REFININDUSTRY

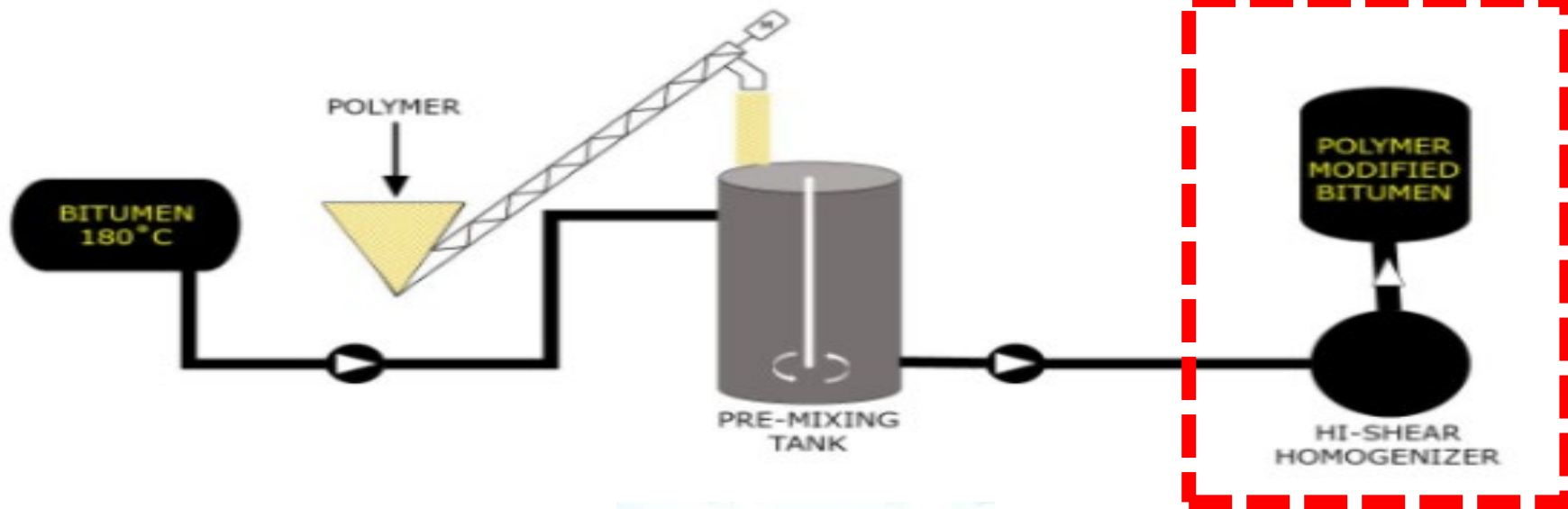
- Έτος ίδρυσης: 1984
- Δραστηριοποίηση στον κατασκευαστικό κλάδο εντός Ν. Αττικής
  - Παραγωγή / Εμπορία / Διάστρωση ασφαλτομιγμάτων
  - Διαχείριση ΑΕΚΚ (ΕΚΑ 17 03 02)
- 20-ετής εμπειρία στην ανακύκλωση καθαιρεμένων ασφαλτοταπήτων (RAP)
- 70 άτομα προσωπικό: Μηχανικοί, Χειριστές Μ.Ε. και Ασφαλοτεχνίτες
- Μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος στη ΒΙ.ΠΕ Ασπροπύργου
- Πλήρης στόλος μηχανημάτων έργου ασφαλτόστρωσης
- Εσωτερικό εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου παραγωγής



# Τυπική Παραγωγική Διαδικασία Ασφαλτομίγματος (Batch Plant)



# Τυπική Παραγωγική Διαδικασία Τροποποιημένης Ασφάλτου



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΝΕΤΟΪΛ  
ΒΙ.ΠΕ ΤΡΙΠΟΛΕΩΣ

# Τυπική Συντήρηση Ασφαλτοτάπητα (1/3)

Αρχικό Στάδιο  
Καθαίρεση παλαιού ασφαλτοτάπητα



# Τυπική Συντήρηση Ασφαλτοτάπητα (2/3)

Ενδιάμεσο Στάδιο  
Εφαρμογή συγκολλητικής επάλειψης



# Τυπική Συντήρηση Ασφαλτοτάπητα (3/3)

## Τελικό Στάδιο

Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος



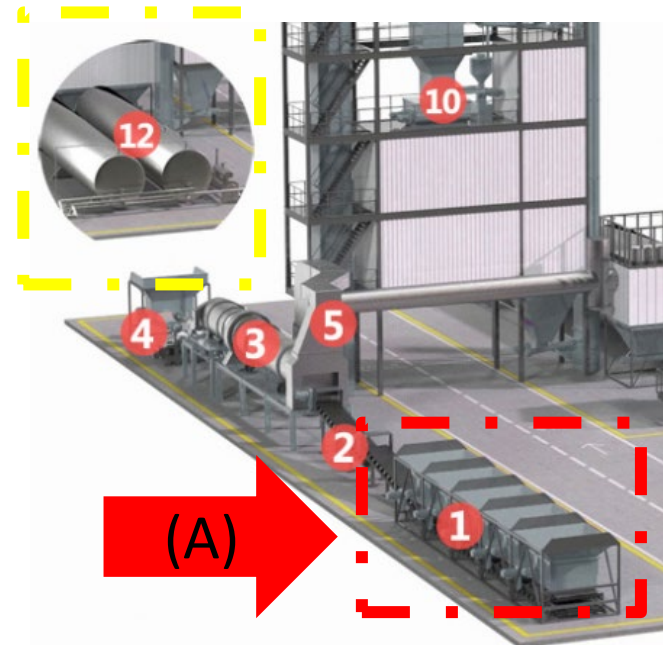
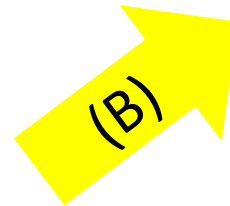
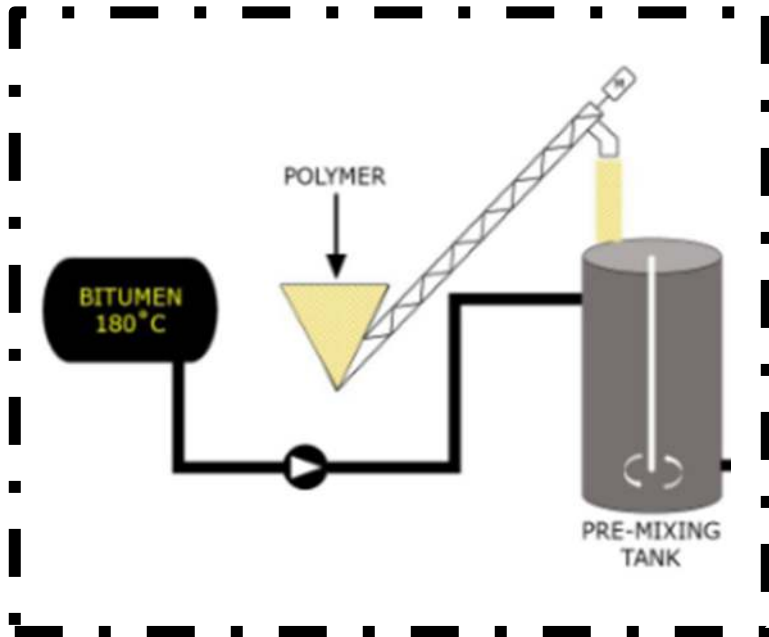
# Μέθοδοι Τροποποίησης Ασφάλτου (1/2)

## (A) Ξηρή μέθοδος

Χρήση SBR κοκκομετρίας 2/4mm αντί αδρανών (<3% κ.β.α.) απευθείας στη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος

## (B) Υγρή μέθοδος

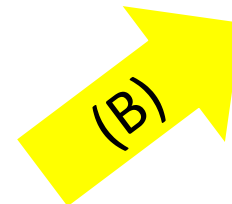
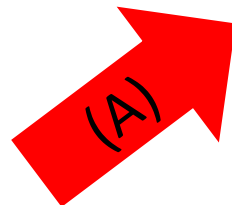
Χρήση SBR κοκκομετρίας 0/0,4mm αντί ελαστομερούς τροποποιητή SBS (<20% κ.β.α.) σε μονάδα παραγωγής τροποποιημένης ασφάλτου και ακόλουθη αποστολή στη μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος





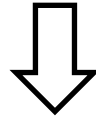
# Μέθοδοι Τροποποίησης Ασφάλτου (2/2)

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΞΗΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΥΓΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ
ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	X	
ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	X	
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ SBR	X ( $<30\text{KG/TN}$ )	( $<1\text{KG/TN}$ )
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ		X



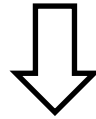
# Εργαστηριακό Επίπεδο Έργου (1/3)

Ε.Τ.Ε.Π. (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04 / Ασφαλικές Στρώσεις Κλειστού Τύπου)



## ΞΗΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιασμός Μελέτης Συνθέσεως βάσει Μεθόδου Marshall  
(Αδρανή, RAP, Άσφαλτος\*, Τρίμμα SBR 2/4mm <3%)



Αδυναμία παραγωγής  
δοκιμίου στους 150οC



# Εργαστηριακό Επίπεδο Έργου (2/3)

Ε.Τ.Ε.Π. (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04 / Ασφαλτικές Στρώσεις Κλειστού Τύπου)

ΕΛΟΤ EN 12591 (Συνδετικό υλικό)

## ΥΓΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Παραγωγή Τροποποιημένης Ασφάλτου  
(Ασφαλτος\*, Πούδρα SBR 0/0,4mm)

## #4+1 ΔΟΚΙΜΙΑ

0 – 5 – 10 – 15 – 20% κ.β.α.

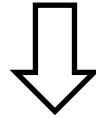
1.800 – 2.000 – 1.800 – 1.600 – 5.200 (Pa x s)

- 1) ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
- 2) ΔΟΚΙΜΗ ΜΑΛΘΩΣΗΣ
- 3) ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ
- 4) ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΥΣΗΣ
- 5) ΔΟΚΙΜΗ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ
- 6) ΔΟΚΙΜΗ ΙΞΩΔΟΥΣ
- 7) ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ
- 8) ΔΟΚΙΜΗ ΜΑΛΘΩΣΗΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ
- 9) ΔΟΚΙΜΗ ΕΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ
- 10) ΔΟΚΙΜΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΜΑΖΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ
- 11) ΔΟΚΙΜΗ ΜΑΛΘΩΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ
- 12) ΔΟΚΙΜΗ ΟΛΚΙΜΟΤΗΤΑΣ



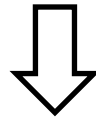
# Εργαστηριακό Επίπεδο Έργου (3/3)

Ε.Τ.Ε.Π. (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-03-11-04 / Ασφαλικές Στρώσεις Κλειστού Τύπου)



## ΥΓΡΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιασμός Μελέτης Συνθέσεως βάσει Μεθόδου Marshall  
(Αδρανή, RAP <50%, Απλή + Τροποποιημένη Άσφαλτος 15%)

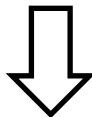


Μ.Σ.	ΑΔΡΑΝΗ	RAP	ΑΣΦΑΛΤΟΣ
1.	100%	0%	ΚΟΙΝΗ
2.	50%	50%	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
3.	70%	30%	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
4.	100%	0%	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

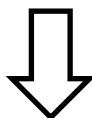


# Πιλοτικό Επίπεδο Έργου

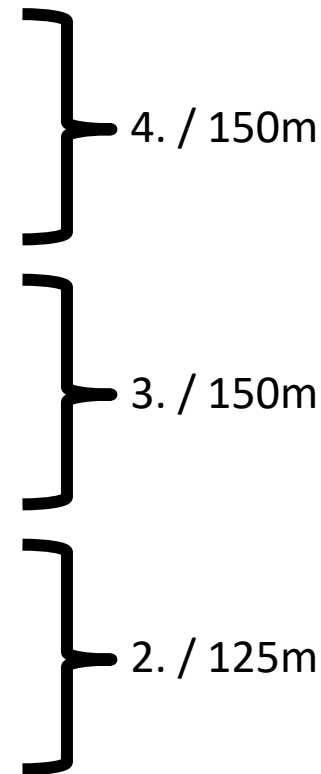
500m μήκος επί της Οδού Β67 στην ΒΙ.ΠΕ Ασπροπύργου



#4 Τμήματα της οδού



Μ.Σ.	ΑΔΡΑΝΗ	RAP	ΑΣΦΑΛΤΟΣ
1.	100%	0%	ΚΟΙΝΗ
2.	50%	50%	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
3.	70%	30%	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
4.	100%	0%	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ

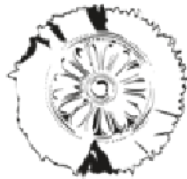


1. / 75m

# Πιλοτικό Επίπεδο Έργου



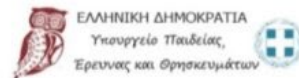
# Εταίροι του έργου



**ΕΚΕΤΑ**  
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



**Κωδικός έργου: T1ΕΔΚ-01656**



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης