

MAT PROBLEMS

Ανωμαλίες που παρουσιάζονται στο ασφαλτόμιγμα κατά την διάρκεια ή αμέσως μετά τη διάστρωση και τη συμπύκνωση.

Γενικά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες :

- Προβλήματα που έχουν σχέση με τον **εξοπλισμό**
- Προβλήματα που έχουν σχέση με το **μίγμα**

1. Κυματισμοί

A) Μικροί (30-100 cm απόσταση μεταξύ τους)

B) Μεγάλοι (π.χ. μεταξύ δύο φορτηγών ή μεταξύ δύο ανατροπών του ίδιου φορτηγού)

Αίτια :

A.1) Κυρίως λόγω των ταλαντώσεων που κάνει η πλάκα του finisher εξαιτίας ανομοιόμορφης μεταφοράς του μίγματος. Την μία φορά λιγότερο απ' το κανονικό μίγμα πηγαίνει στους κοχλίες, την άλλη περισσότερο.

A.2) Η πλάκα του finisher δεν βρίσκεται σε καλή μηχανική κατάσταση (π.χ. χαλαρές συνδέσεις)

A.3) Όχι σωστή σύνδεση ή πρόβλημα ευαισθησίας του αυτοματισμού της πλάκας

A.4) Ανομοιομορφία του ασφαλτομίγματος (σύνθεση – θερμοκρασία)

B.1) Συνεχής αλλαγή (χειροκίνητα) του πάχους

B.2) Κοιλιά ανάμεσα στα σημεία στήριξης του ράμματος

B.3) Κυματισμοί που υπάρχουν ήδη στο υπάρχον στρώμα (3A ή άλλη στρώση ασφαλτομίγματος)

B.4) Ο οδοστρωτήρας αλλάζει κατεύθυνση απότομα και άτσαλα ειδικά αν η στρώση είναι μεγαλύτερη από 10 cm ή συγχρόνως ο μέγιστος κόκκος του αδρανούς είναι μικρός σε σχέση με το πάχος της στρώσης.

Σε σχέση με το μίγμα:

Λόγω διαχωρισμού των αδρανών από φορτηγό σε φορτηγό ή λόγω αλλαγών στη θερμοκρασία. Σημασία έχει επίσης η σωστή χρήση του δονητικού οδοστρωτήρα (όταν έχουμε τραχεία επιφάνεια) Πρέπει να χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συχνότητα δόνησης και σε ταλάντωση ανάλογα με το πάχος της στρώσης (μεγαλύτερη ταλάντωση για μεγαλύτερο πάχος) Επίσης η ταχύτητα του οδοστρωτήρα δεν πρέπει να είναι μεγάλη ειδικά αν η συχνότητα δόνησης είναι μικρότερη από 2400 δονήσεις/min

Λύσεις :

Ο μόνος τρόπος είναι να μη σχηματιστούν. Πρέπει η ποσότητα του μίγματος μπροστά από την πλάκα να είναι, όσο το δυνατόν, σταθερή. Επίσης όταν κινείται το finisher πρέπει να δουλεύουν συνεχώς οι ταινίες τροφοδοσίας και οι κοχλίες μεταφοράς.

Το μίγμα πρέπει να παρουσιάζει σχετική σταθερότητα (διαβάθμιση – θερμοκρασία)

Αν το πρόβλημα βρίσκεται στον αυτοματισμό μπορούμε να δουλέψουμε χωρίς αυτόν και να δούμε αν θα συνεχιστεί το πρόβλημα.

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Δομικά έχουμε πρόβλημα αν είναι σοβαροί ώστε να αυξάνουν τα δυναμικά φορτία και τα φορτία κρούσης στο οδόστρωμα, ειδικά σε βαριά κυκλοφορία.
Οι μικροί κυματισμοί μπορεί να επηρεάσουν την πυκνότητα.

1. «Αγρια υφή» (tearing) σε λωρίδες κάτω από την πλάκα διάστρωσης.

Υπάρχουν τρεις τύποι ανάλογα με το που εμφανίζονται:

- A) Στο κέντρο της λωρίδας
- B) Στα άκρα
- Γ) Σε όλο το πλάτος

Συνήθως οφείλεται :

- στην όχι καλή κατάσταση του finisher ή στη λάθος λειτουργία του
- στη χαμηλή θερμοκρασία του μίγματος
- όταν το πάχος της στρώσης είναι μικρότερο από το διπλάσιο της διαμέτρου του χαλικιού

Αίτια :

Degree of crown ? (crown at leading (front)), (crown at tailing (back))

Έλλειψη από lead crown στην πλάκα. Σχίσσιμο ή ανοιχτή υφή κατά μήκος των δύο άκρων σημαίνει παραπάνω lead crown στην πλάκα.

Για τα περισσότερα μίγματα το lead crown της πλάκας πρέπει να είναι λίγο μεγαλύτερο απ'το tail crown

Λωρίδες στο κέντρο 15-20 cm σε πλάτος μπορεί να οφείλονται σε έλλειψη ασφαλτομίγματος στο κέντρο των κοχλιών μεταφοράς (όταν δεν υπάρχει πολύ υλικό πίσω απ'την πλάκα)σελ. 3-92

Σχίσσιμο σε όλο το πλάτος σημαίνει :

- Κατεστραμμένη – φθαρμένη πλάκα
- Μεγάλη ταχύτητα του finisher (ίσως και λόγω μίγματος)
- Μεγάλη διάμετρος χαλικιού
- Κρύο μίγμα (σε συνδυασμό με κρύα πλάκα)
- Πάχος στρώσης < 2 φορές μέγιστο κόκκος

Λύσεις :

Ρύθμιση της σχέσης μεταξύ του lead και tail crown στην πλάκα για τις κεντρικές και ακριανές λωρίδες. Αν δε λυθεί έτσι πρέπει να αλλάξουμε τη ρύθμιση των flow gates.

Όταν το tearing είναι σε όλο το πλάτος (συμβαίνει συνήθως λόγω κρύας πλάκας, κρύου μίγματος, φθαρμένης πλάκας ή λόγω πάχους στρώσης < 2 φορές τον μέγιστο κόκκο) μπορεί να διορθωθεί προζεσταίνοντας την πλάκα , αυξάνοντας την θερμοκρασία του μίγματος, αλλάζοντας τα φθαρμένα μέρη της πλάκας ή αυξάνοντας το πάχος της στρώσης.

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Το tearing δημιουργεί αλλαγές στην πυκνότητα του μίγματος. Οι αντίστοιχες περιοχές μπορεί να δείχνουν διαχωρισμό και είναι συνήθως ελλειπείς σε ποσότητα μίγματος. Εξαρτάται απ' τη σοβαρότητα του tearing πόσο θα μειωθεί η πυκνότητα και θα αυξηθεί το % των κενών. Επίσης οι περιοχές με tearing θα είναι πιο ύποπτες στο raveling (ξέφτισμα) και στην επίδραση της υγρασίας (Ξεφλούδισμα – απογύμνωση)

2. Μη ομοιόμορφη υφή

Διαφορετική εμφάνιση κατά μήκος – κατά πλάτος.

Αίτια :

- Κυμαινόμενη ποσότητα μίγματος στην πλάκα λόγω υπερφόρτωσης των κοχλιών μεταφοράς ή άδειασμα του κάδου παραλαβής της πλάκας (hopper) μεταξύ των φορτηγών
- Όχι καλή συντήρηση της πλάκας (φθαρμένη ή χαλαρή, όχι καλή τοποθέτηση των προεκτάσεων, μικρή συχνότητα δόνησης της πλάκας.
- Χαμηλή θερμοκρασία του μίγματος (λόγω του συγκροτήματος ή λόγω του ότι το finisher στέκεται πολύ ώρα, ειδικά αν και η πλάκα είναι κρύα)
- Πάχος στρώσης < 2 φορές το μέγιστο κόκκο
- Μαλακή βάση ή μία βάση που υποχωρεί
- Διαχωρισμός του μίγματος (λόγω σύνθεσης ή ακατάλληλων χειρισμών)
- Διακυμάνσεις στη σύνθεση

Λύσεις :

- Σταθερή τροφοδοσία της πλάκας
- Σωστή συντήρηση του finisher
- Σωστό πάχος στρώσης

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Μη ομοιόμορφη υφή σημαίνει μη ομοιόμορφη πυκνότητα. Περιοχές με πολύ χαλίκι έχουν μειωμένη πυκνότητα και αυξημένο ποσοστό κενών.

4. Σημάδια απ'την πλάκα διάστρωσης

Παρουσιάζονται σαν εγκάρσιες οδοντώσεις.

Συμβαίνουν όταν σταματάει το finisher. Είναι πολύ αμυδρά έως πολύ χονδρά. Μπορεί να γίνουν και κατά μήκος όταν χρησιμοποιούνται προεκτάσεις της πλάκας.

Αίτια:

- Χαλαρές συνδέσεις της πλάκας διάστρωσης (βλέπουμε σημάδια κάθε φορά που σταματάει το finisher)
- Η πλάκα δεν είναι σωστά τοποθετημένη
- Το φορτηγό χτυπάει – ταραξεί το finisher όταν αδειάζει ή ο οδηγός του φορτηγού κρατάει τα φρένα όταν το finisher αρχίζει να σπρώχνει το φορτηγό.
- Πολύ λεπτό μίγμα που επηρεάζεται από μία βαριά πλάκα με προεκτάσεις.
- Όχι καλή σύνδεση των προεκτάσεων σε σχέση με την βασική πλάκα. Αν χρησιμοποιούνται συμπαγείς προεκτάσεις που δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά θα φανεί δόντι στο σημείο της ένωσης. Αν χρησιμοποιούνται υδραυλικές προεκτάσεις θα φανούν δύο δόντια κατά μήκος, Ένα στο τέλος της βασικής πλάκας και/ή ένα στο μέσα άκρο της προέκτασης σε κάθε πλευρά του μηχανήματος.

Λύσεις :

- Επιδιόρθωση της πλάκας
- Προσοχή στο άδειασμα του φορτηγού
- Γενικά καλύτερα το finisher να σταματάει και να περιμένει το φορτηγό παρά να “μένει” από υλικό και να δημιουργείται έτσι διαχωρισμός
- Σωστή τοποθέτηση των προεκτάσεων

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Τα εγκάρσια σημάδια δεν είναι επιβλαβή στο durability. Δημιουργούν όμως κάποιες ανωμαλίες ειδικά εάν δεν “μηδενιστούν” στη συμπύκνωση.

5. Ανταπόκριση της πλάκας

Η πλάκα δεν ανταποκρίνεται στις αλλαγές του πάχους απ’τα cranks.

Αίτια :

- Μεγάλη ταχύτητα του finisher (> 25 m/min για μικρά πάχη ή 15 m/min για πάχος > 6 cm)
- Μηχανική κατάσταση της πλάκας (π.χ. χαλαρές συνδέσεις στα cranks)
- Λάθος τοποθέτηση του σένσορα
- Μεγάλα χαλίκια που σπρώχνουν ή σέρνουν την πλάκα και δεν την αφήνουν να αλλάζει γωνία
- Εναλλαγές στη θερμοκρασία του μίγματος δημιουργούν διαφορετική σκληρότητα στο μίγμα και η πλάκα συνεχώς ψάχνει να βρει σημείο ισορροπίας

Λύσεις :

- Finisher – πλάκα σε καλή κατάσταση
- Ο σένσορας (στο αυτόματο σύστημα) **δεν** πρέπει να τοποθετείται α) στο tow point (3.44) β) πίσω απ’το pivot point της πλάκας (3.26)

- α) Tow point or pull point : Τα σημείο που ενώνεται η πλάκα (screed unit) με το μηχάνημα (ένα από κάθε πλευρά) πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο ύψος απ' το έδαφος
- β) Pivot point : Εκεί που δένει η πλάκα με το υπόλοιπο σύστημα δηλ. το σημείο που περιστρέφεται η πλάκα ώστε να αλλάξει γωνία για να αυξομειώσει το πάχος της στρώσης. Πρέπει να τοποθετείται μεταξύ του 1/3 – 2/2 του μήκους του leveling arm
- Ομοιόμορφο μίγμα

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Δημιουργείται τραχεία (rough) επιφάνεια.

6. Επιφανειακές σκιές

Συνήθως εμφανίζονται αφού δοθεί ο δρόμος στην κυκλοφορία. Μερικές φορές φαίνονται σκιές απ'τους κοχλίες. Μπορεί επίσης να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια της διάστρωσης και να εξαφανιστούν με τη συμπίκνωση.

Αίτια :

Κυρίως λόγω υπερφόρτωσης των κοχλιών (υλικό μέχρι την κορυφή των κοχλιών ή και πιο πάνω) ίσως φταιει η κάπως πιο ψηλή πυκνότητα λόγω της υπερφόρτωσης. Στην υφή δεν υπάρχουν διαφορές.

Για να φανούν πρέπει να κοιτάξεις υπό γωνία.

Λύσεις :

- Υλικό μέχρι (περίπου) στο κέντρο του κοχλία
- Να μην ξεκινάνε και σταματάνε συνεχώς οι κοχλίες
- Ποτέ να μη σκεπάζονται οι κοχλίες με υλικό
- Η πλάκα να μπαίνει όσο το δυνατόν πιο μακριά

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Μόνο η οπτική εντύπωση στους οδηγούς. Οι διαφορές στην πυκνότητα είναι πολύ μικρές.

7. Επίπεδα προσυμπύκνωσης

Η πυκνότητα που δίνει η δονητική πλάκα στο μίγμα είναι περίπου το 70-80% της μέγιστης θεωρητικής(κενά 0%)

(Μερικά finisher έχουν συνδυασμό tamper bars & vibratory mechanism

Αίτια :

Όσο αυξάνεται η ταχύτητα του finisher η προσυμπύκνωση μειώνεται. Αυξάνεται λίγο αν αυξήσουμε τη συχνότητα της δόνησης (δεν πρέπει να αυξηθεί πολύ γιατί “ανεβάζει” την άσφαλτο. Μειώνεται πολύ αν η πλάκα καβαλάει στους screed lift cylinders.

Λύσεις :

- Μείωση της ταχύτητας του finisher
- Αύξηση της συχνότητας δόνησης της πλάκας
- Αύξηση του εύρους της ταλάντωσης (αν γίνεται)
- Καλή συντήρηση της πλάκας

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Αν η συμπύκνωση που ακολουθεί γίνει σωστά δεν υπάρχει πρόβλημα. Ίσως να χρειαστούν επιπλέον περάσματα. Επίσης αυξημένη προσυμπύκνωση μπορεί να μειώσει το ποσοστό των διαφορετικών επιπέδων συμπύκνωσης που μπορεί να συμβούν in low spots & rutted areas.

8. Προβλήματα αρμών

α) Κάθετοι αρμοί : Δημιουργούν bump at the joint or dip in the pavement surface several feet beyond the joint or both

β) Διαφορετική στάθμη στις δύο λωρίδες ή χαλίκια ή και τα δύο

Αίτια και λύσεις :

Για το α) Ξεκίνημα του finisher με την πλάκα στην κρύα μεριά του αρμού πάνω σε blocks αναλόγου πάχους. Μόνο το απαραίτητο ποσό της ασφαλτικής επάλειψης (taking) να χρησιμοποιείται. Συμπύκνωση κάθετα

Για το β) Επικάλυψη πάνω στο κρύο (>2-3 cm) αλλιώς θα χρειαστεί raking

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Για το α) Poor ride only

Για το β) - Μείωση του Serviceability

- Αν η πυκνότητα είναι χαμηλή είναι πιθανό να φθαρεί γρήγορα όλος ο αρμός
- Μπορεί να διεισδύσει νερό

9. Checking (Ρωγμούλες)

Μικρές κάθετες ρωγμές μήκους 3-15 cm ανά 3-7 cm. Δεν φαίνονται κατά τη διάστρωση αλλά συνήθως μετά το 2ο ή 3ο πέραςμα του οδοστρωτήρα ή και αργότερα, όταν το μίγμα πιάνει τη σωστή πυκνότητα ειδικά όταν χρησιμοποιείται στατικός οδοστρωτήρας με μεταλλικό τύμπανο. Σπάνια εμφανίζεται στο 1ο πέραςμα. Δεν εμφανίζεται συνήθως όταν χρησιμοποιείται ελαστικοφόρος οδοστρωτήρας. Επιδεινώνεται η κατάσταση όταν έχουμε στατικό οδοστρωτήρα με μεταλλικό τύμπανο και το μίγμα έχει ψηλή θερμοκρασία και είναι tender (ψιλό?) Το βάθος των ρωγμών είναι συνήθως 1-1,5 cm.

Αίτια:

α) Μεγάλη παραμόρφωση του οδοστρώματος απ' τον οδοστρωτήρα. Αν η βάση είναι ασθενής ο οδοστρωτήρας 'λυγίζει' το μίγμα και δημιουργεί εφελκυσμό στην επιφάνεια και καθώς προχωράει 'τραβάει' την επιφάνεια.

β) Προβλήματα στο mix design

- Μεγάλο ποσοστό υγρών (άσφαλτος – υγρασία) στο μίγμα.
- Κακή διαβάθμιση (nonuniform gradation) Αυξημένο ποσοστό στα μεσαία κόσκινα (No 16 – No 30), χαμηλό ποσοστό ψιλών (No 50 – No 100)
- 'Έλειψη χώρου' για την άσφαλτο (low voids in mineral aggregates VMA)
Το μίγμα γίνεται tender και παραμορφώνεται εύκολα απ' τον οδοστρωτήρα.

Επιπλέον μπορεί να επηρεάσουν τα χαρακτηριστικά των αδρανών :

- surface texture (υφή επιφάνειας ?)
- Ποσοστό θραυστών
- Ποσότητα σκόνης (dust coating)

Το μίγμα σπρώχνεται (shoved) απ' τον οδοστρωτήρα (φαίνεται απ' το 'κύμα' (bow wave) που δημιουργείται μπροστά απ' τον οδοστρωτήρα.

Οι ρωγμούλες (checking) αυξάνονται αν η θερμοκρασία είναι μεγάλη σε σχέση με τον τύπο της ασφάλτου λόγω αύξησης του ιξώδους της ασφάλτου. Επίσης ρόλο μπορεί να παίζει και η ίδια η θερμοκρασία της ασφάλτου. Μπορεί επίσης να οφείλεται σε διαφορές θερμοκρασίας μέσα στη στρώση του ασφαλτικού (heat checking) π.χ. Κρύα ημέρα και αέρας ⇒ Κρύο μίγμα στις άκρες και ζεστό στη μέση.

Γενικά checking στο μίγμα υποδηλώνει μίγμα χωρίς εσωτερική ευστάθεια.

Δευτερογενή αίτια :

- Υπερθέρμανση του μίγματος στο συγκρότημα
- Λανθασμένος τρόπος συμπύκνωσης (μεγάλη ταχύτητα του οδοστρωτήρα, απότομα σταματήματα, απότομες στροφές πάνω στο ζεστό μίγμα, παραπάνω περάσματα για το τελευταίο φινίρισμα ή και φινίρισμα σε υψηλή θερμοκρασία, βρώμικο υπόστρωμα ή έλειψη ασφαλτικού συνδετικού.

Λύσεις :

- Αλλαγή mix design
Γρήγορα : Μείωση ασφάλτου – καλύτερη ξήρανση των αδρανών – Μείωση θερμοκρασίας
Γενικότερα : Αλλαγή άμμου (remove the hump) με σκοπό να αυξηθεί το VMA στο μίγμα.
- Αλλαγή του rolling zone (απόσταση μεταξύ του finisher και του breakdown roller (πρώτος)
- Αλλαγή τύπου οδοστρωτήρα (π.χ. ελαστιχοφόρος ή δονητικός αντί στατικός με τύμπανο)
- Καθυστέρηση της συμπύκνωσης ώστε να κρυώσει το μίγμα και να μειωθεί έτσι το ιξώδες της ασφάλτου (Χρειάζεται προσοχή όμως ώστε να μη μειωθεί επικίνδυνα η συμπύκνωση, μπορεί να γίνει π.χ. μία δοκιμαστική λωρίδα)
- Πέρασμα στο τέλος της συμπύκνωσης με ελαστιχοφόρο οδοστρωτήρα.

Κάθε μίγμα απαιτεί και διαφορετικές λύσεις.

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Μειωμένη πυκνότητα και μειωμένη διάρκεια ζωής.

10. Shoving (σπρώξιμο)

Παραμόρφωση κατά μήκος κατά την συμπύκνωση ή και στην κυκλοφορία. Συνήθως διαφέρεται απ'το κύμα που δημιουργείται μπροστά απ'το τύμπανο ιδίως του στατικού οδοστρωτήρα . Μπορεί να παρουσιαστεί σε συνδυασμό με το cheking.

Αίτια :

Ασταθές ή tender μίγμα κυρίως. Γενικά τα ίδια αίτια με το cheking. Ενα μίγμα με ψηλό Marshall (high Marsall stability) μπορεί επίσης να distort κατά μήκος.

Ιδιαίτερα :

- Ξαφνική αλλαγή πορείας του οδοστρωτήρα
- Μεγάλη ταχύτητα του δονητικού οδοστρωτήρα
- Γενικά κακός χειρισμός του οδοστρωτήρα
- Υπερβολική συνδετική που εισχωρεί μέσα στο μίγμα

Λύσεις :

Αύξηση της εσωτερικής ευστάθειας του μίγματος (μείωση ασφάλτου – υγρασίας, καλύτερη διαβάθμιση αδρανών, περισσότερα θραυστά)
Αν έχουμε μόνο άμμο καλό θα είναι να γίνονται πολλές μικρές στρώσεις.

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Γενικά δημιουργείται αστάθεια. Κατά τη διάρκεια της κυκλοφορίας θα συνεχίσει ο ασφαλτοτάσματος να distort κατά μήκος κυρίως αλλά και κάθετα.

10.Εφίδρωση – Λεκέδες :

Λεκέδες :

Η ασφαλτος έρχεται στην επιφάνεια και εμφανίζεται ακανόνιστα σε μεμονωμένες περιοχές κατά τη διάρκεια της διάστρωσης και της συμπύκνωσης.

Εφίδρωση :

Γίνεται κατά τη διάρκεια της κυκλοφορίας. Συνήθως παρουσιάζεται ως δύο κατά μήκος λωρίδες στα μονοπάτια των τροχών.

Αίτια :

Λεκέδες :

Κυρίως λόγω μεγάλης υγρασίας στο μίγμα. Τα μίγματα με υψηλά ποσοστά άμμου και αυτά που περιέχουν αδρανή με υψηλό πορώδες είναι πιο prevalent . Η υγρασία σπρώχνει την ασφαλτο στην επιφάνεια. Το πρόβλημα εντείνεται όταν οι σωροί των αδρανών είναι βρεγμένοι ή όταν υπάρχουν διαφορές στην υγρασία των αδρανών ή ακόμα και περιοχές με διαχωρισμό.

Εφίδρωση :

Αυξημένο ποσοστό ασφάλτου ή υγρασίας ή και τα δύο.

Συμβαίνει κυρίως σε σχετικά πρόσφατα μίγματα το καλοκαίρι.

Έλειψη χώρου στο μίγμα για την ασφαλτο (VMA & air void)

Η κυκλοφορία δίνει επιπλέον συμπύκνωση και μειώνονται έτσι τα κενά.

Η επιπλέον ασφαλτος παρουσιάζεται σε επιμήκεις λωρίδες ή και στάμπες στα μονοπάτια των τροχών.

Αυξημένο ποσοστό συνδετικής.

Λύσεις :

Μεγάλες διαφορές στη θερμοκρασία του μίγματος είναι ένδειξη ότι και η υγρασία διαφέρει. Άρα πρέπει τα αδρανή να είναι σχετικά στεγνά και η υγρασία του μίγματος όπως βγαίνει στο συγκρότημα να είναι μικρότερη από 0,50 %.

Μείωση ποσοστού ασφάλτου .

Προβλήματα εφίδρωσης σε συνδυασμό με pavement rutting χρειάζονται γενικό επανασχεδιασμό του μίγματος.

Απόδοση – Λειτουργικότητα :

Οι λεκέδες, αν είναι λίγοι, δεν επηρεάζουν. Αν είναι πολλοί ή συνδυάζονται με εφίδρωση σημαίνει ότι έχουμε περιοχές με διαφορετικά ποσοστά ασφάλτου & κενών. Επίσης shoving – rutting – loss of skid resistance είναι πιθανό να συμβούν.