

# Τεχνική Ενημέρωση SKF

## VKMA 98115 – Οδηγίες τοποθέτησης



SUBARU Forester, Legacy IV, Legacy V, Impreza



Οδηγίες τοποθέτησης για κινητήρα Subaru boxer DOHC

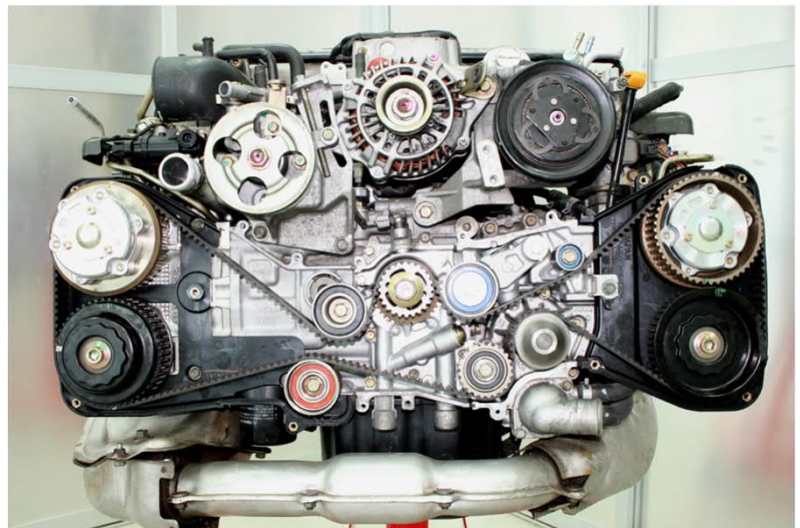


Το παρόν δελτίο τεχνικής ενημέρωσης επικεντρώνεται στον κινητήρα Subaru boxer DOHC – ο οποίος είναι διαθέσιμος τόσο σε ατμοσφαιρική όσο και turbo (WRX, STi) εκδοχή. Θα καλυφθούν τα σημαντικά βήματα κατά την τοποθέτηση του σετ VKMA 98115, η αντικατάσταση της αντλίας νερού και μερικές σημαντικές συμβουλές που θα σας βοηθήσουν στην εργασία.

Το σύστημα χρονισμού αποτελείται από αρκετές τροχαλίες παρέκκλισης και έναν υδραυλικό τεντωτήρα, που χρειάζονται περιοδική αντικατάσταση ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του συστήματος χρονισμού.

Καθώς η αντλία νερού αποτελεί μέρος του συστήματος χρονισμού, γίνεται ισχυρή σύσταση για την αντικατάστασή της κατά την περιοδική συντήρηση του εν λόγω συστήματος, ώστε να αποτραπεί πιθανή μελλοντική αστοχία της, μετά την ρύθμιση του.

Επίσης συστήνεται να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία και να ακολουθούνται οι οδηγίες όπως ορίζονται στο εγχειρίδιο επισκευών του κατασκευαστή ΟΕ, ώστε να εξασφαλίζεται η ορθή και επαγγελματική εργασία.

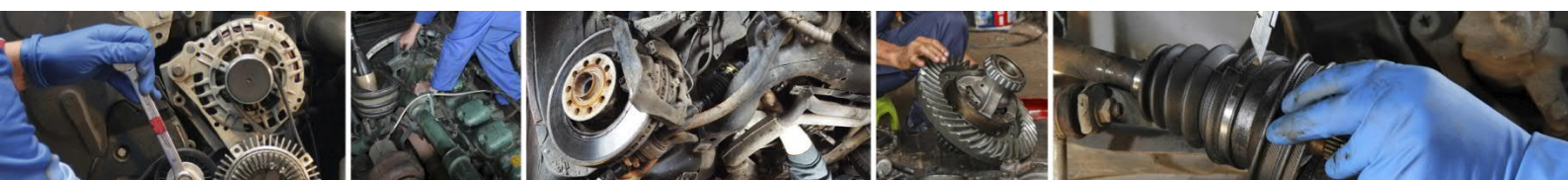


Εικόνα 1: Κινητήρας Subaru Boxer DOHC

Subaru Model	Engine	DOHC Engine Code
Forester	2.0, 2.5	EJ204, EJ205, EJ255
Impreza	1.5, 2.0, 2.5	EL154, EJ206, EJ204, EJ205, EJ207, EJ255, EJ257
Legacy	2.0, 2.5	EJ204, EJ206, EJ208, EJ20Y, EJ255, EJ25D



Μοντέλα Subaru που εξοπλίζονται με τον εν λόγω κινητήρα



## Οδηγίες ρύθμισης για τον κινητήρα Subaru Boxer DOHC

### 1. Ευθυγραμμίστε τον στροφαλοφόρο και τους εκκεντροφόρους άξονες

Πριν αφαιρεθεί ο ιμάντας χρονισμού, περιστρέψτε τον στρόφαλο δεξιόστροφα, ώστε ο στρόφαλος και οι εκκεντροφόροι να ευθυγραμμιστούν με τα αντίστοιχα σημάδια του καλύμματος του συστήματος χρονισμού, και του μπλοκ (δείτε την εικόνα 2).



**Προσοχή:** Αυτή είναι η σωστή φορά περιστροφής των εκκεντροφόρων της αριστερής πλευράς για την αποφυγή εμπλοκής μεταξύ των βαλβίδων!



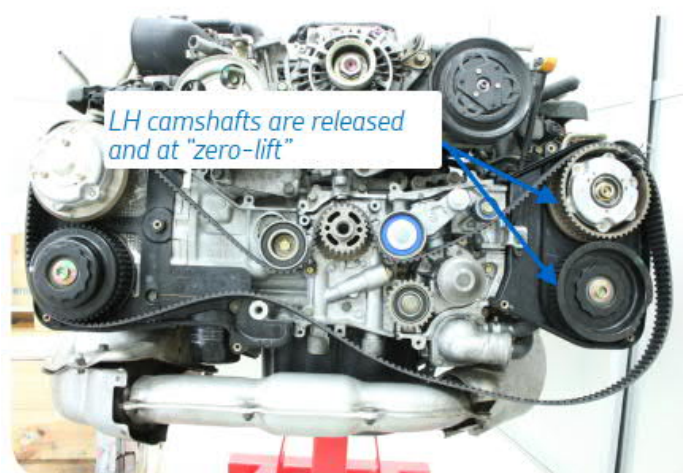
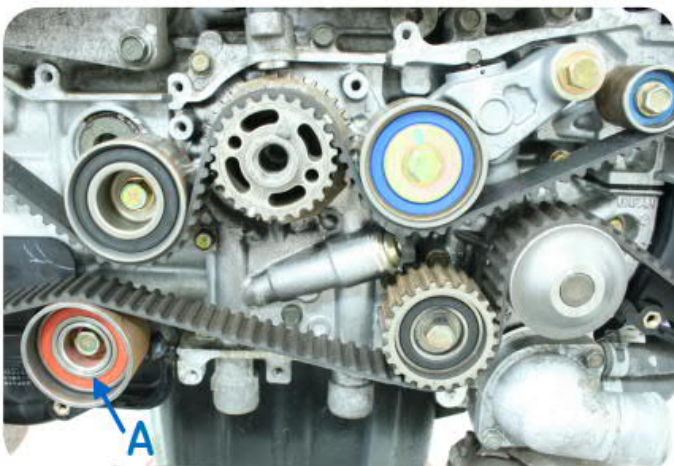
**Σημείωση:** Με την τροχαλία-αποσβεστήρα εκτός, χρησιμοποιείτε το ειδικό εργαλείο της Subaru με κωδικό OE ST499987500 για να περιστρέψετε τον στρόφαλο.

**Εικόνα 2:** Εκκεντροφόροι και στρόφαλος με σωστή ευθυγράμμιση. \*Προσανατολισμός αριστερών και δεξιών εκκεντροφόρων σύμφωνα με το εγχειρίδιο επισκευών του κατασκευαστή OE.

### 2. Αφαίρεση τροχαλιών παρέκκλισης και ιμάντα χρονισμού

Για την ασφαλή απελευθέρωση της τάσης στο σύστημα χρονισμού, αφαιρέστε πρώτα την τροχαλία A (δείτε την Εικόνα 3). Έτσι θα ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα αναπήδησης του ιμάντα λόγω της ξαφνικής απελευθέρωσης της τάσης στο σύστημα.

Επίσης παρατηρήστε ότι όταν απελευθερώσετε την τάση, οι αριστεροί εκκεντροφόροι θα επιστρέψουν στις θέσεις μηδενικής ανύψωσης (δείτε την Εικόνα 4).



**Εικόνα 3:** Θέση των τροχαλιών και του τεντωτήρα

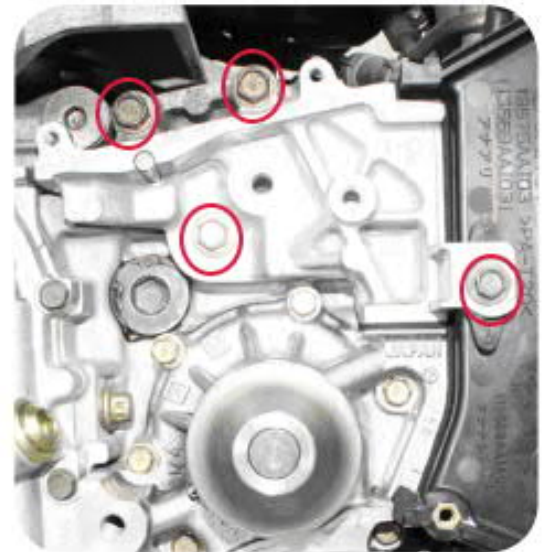
**Εικόνα 4:** Η απελευθέρωση της τάσης όταν αφαιρεθεί η τροχαλία A



### 3. Αφαίρεση της αντλίας νερού

Η αφαίρεση του τεντωτήρα θα διευκολύνει την πρόσβαση κατά την αφαίρεση της αντλίας νερού (δείτε την Εικόνα 5).

Πριν τοποθετήσετε μια νέα αντλία νερού, καθαρίστε επιμελώς την επιφάνεια έδρασής της στο μπλοκ και θυμηθείτε να αντικαταστήσετε την φλάντζα με καινούρια.



**Εικόνα 5:** Οι βίδες που συγκρατούν τον τεντωτήρα

### 4. Τοποθέτηση τροχαλιών και τεντωτήρα

Ένας φθαρμένος τεντωτήρας μπορεί να προκαλέσει δόνηση και αναπήδηση του ιμάντα, μειώνοντας έτσι σημαντικά τον χρόνο ζωής του. Επομένως συστήνεται πάντα η αντικατάστασή του, ταυτόχρονα με την αλλαγή του ιμάντα (δείτε την εικόνα 6). Επίσης αξίζει να θυμάστε ότι η χρήση των λάθος εργαλείων και/ή η λανθασμένη διαδικασία τοποθέτησης, μπορούν να προκαλέσουν πρόωρη φθορά του τεντωτήρα (δείτε την εικόνα 7).

Απασφαλίστε τον τεντωτήρα, μόνο εφόσον έχουν τοποθετηθεί όλα τα μέρη του συστήματος χρονισμού και ο ιμάντας!



**Σημείωση:** Προσέξτε ότι υπάρχει το o-ring και είναι σωστά τοποθετημένο κατά την τοποθέτηση του τεντωτήρα.



**Εικόνα 6:** Αν η έκταση του εμβόλου δεν βρίσκεται μεταξύ +/- 0.5mm έως 5.7mm, αντικαταστήστε τον τεντωτήρα



**Εικόνα 7:** Σημάδια κρούσης στο σώμα του τεντωτήρα

## 5. Τοποθέτηση του ιμάντα χρονισμού



**Σημείωση:** Ευθυγραμμίστε τα σημάδια στον ιμάντα με τις αντίστοιχες θέσεις στο σύστημα χρονισμού και βεβαιωθείτε ότι η φορά περιστροφής του ιμάντα είναι δεξιόστροφη.

Ξεκινήστε την τοποθέτηση του νέου ιμάντα χρονισμού από τους δεξιούς εκκεντροφόρους, τον στρόφαλο και τον τεντωτήρα. Ευθυγραμμίστε τα σημάδια χρονισμού. (δείτε την εικόνα 8)

Με τη χρήση ενός μεταλλικού κλιπ, ασφαλίστε τον ιμάντα χρονισμού στον αριστερό εκκεντροφόρο εισαγωγής, και βεβαιωθείτε ότι το σημάδι του ιμάντα ευθυγραμμίζεται με την εγκοπή του εκκεντροφόρου άξονα. Περιστρέψτε τον αριστερό εκκεντροφόρο εισαγωγής δεξιόστροφα (σημειώστε ότι τα ελατήρια των βαλβίδων συμπιέζονται όταν γίνεται αυτό) μέχρι το σημάδι χρονισμού του καλύμματος, και κρατήστε τον ιμάντα χρονισμού (δείτε την εικόνα 9)

Ταυτόχρονα περιστρέψτε τον εκκεντροφόρο εξαγωγής (όπως και στον εκκεντροφόρο εισαγωγής, τα ελατήρια των βαλβίδων συμπιέζονται) και περάστε προσεκτικά τον ιμάντα χρονισμού ευθυγραμμίζοντας τα σημάδια. Κρατήστε τον ιμάντα ενώ περιστρέφετε τον αριστερό εκκεντροφόρο εξαγωγής αριστερόστροφα (δείτε την εικόνα 10)

Τοποθετήστε την τροχαλία παρέκκλισης A (ροπή σύσφιξης 39Nm) και αφαιρέστε την περόνη του τεντωτήρα για να δώσετε τάση στο σύστημα χρονισμού. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα σημάδια είναι ευθυγραμμισμένα προτού τοποθετήσετε την τροχαλία A (δείτε την εικόνα 11)

Περιστρέψτε τον στρόφαλο δεξιόστροφα για αρκετές περιστροφές ώστε να διαμοιραστεί η τάση σε όλο το σύστημα χρονισμού.



**Προσοχή:** Η απόκλιση περισσότερων των 3 δοντιών από την ορθή τοποθέτηση, μπορεί να οδηγήσει σε παρεμβολή μεταξύ βαλβίδων και εμβόλων!



**Εικόνα 8:** Ευθυγράμμιση σημαδιών χρονισμού



**Εικόνα 9:** Ασφαλίστε τον ιμάντα με τη χρήση ενός μεταλλικού και ευθυγραμμίστε τα σημάδια



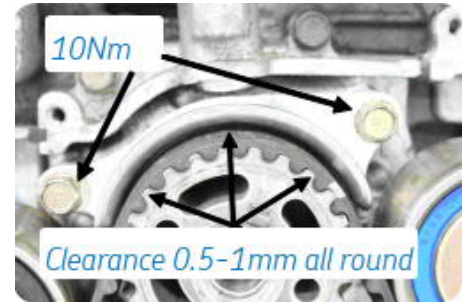
**Εικόνα 10**



**Εικόνα 11**

## 6. Τοποθέτηση οδηγού ιμάντα

Αν η ροπή σύσφιξης των βιδών και το διάκενο δεν έχουν ρυθμιστεί σωστά, ο οδηγός θα μετακινηθεί λόγω των δονήσεων που προκαλούνται από την λειτουργία του κινητήρα και θα τρίψει τον ιμάντα χρονισμού. Αυτή η τυχαία επαφή υπερθερμαίνει τον ιμάντα, μεταδίδοντας την θερμότητα στις υπόλοιπες τροχαλίες που έρχεται σε επαφή, οδηγώντας σε πρόωρη φθορά τους (δείτε τις εικόνες 12 και 13).



Είναι επομένως σημαντικό να ρυθμιστεί σωστά το διάκενο και η ροπή συγκράτησης του οδηγού του ιμάντα.



Εικόνα 12: Σημάδια υπερθέρμανσης

Εικόνα 13: Πρόωρη φθορά

## Η SKF προσφέρει ολοκληρωμένη γκάμα σετ χρονισμού για Subaru

Η SKF διαθέτει μια πλήρη γκάμα προϊόντων για κινητήρες Subaru, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες της αγοράς. Επιλέξτε το πλήρες σετ VKMA καθώς αλλάζοντας μόνο μια τροχαλία δεν είναι αρκετό, θα πρέπει να αντικαταστήσετε όλες τις τροχαλίες και τον ιμάντα του συστήματος. Η SKF προσφέρει το σετ χρονισμού μαζί με την αντλία νερού για μια πλήρη και πιο οικονομική επισκευή.

SKF Timing Idler kits	Feature	Car Application	Application Year
VKM 88007 (contained in VKMA 98114)	Single-row idler 	Forester 2.0 Impreza 2.0	1998-2002
VKM 88008 (contained in VKMA 98115)	Double-row idler 	Forester 2.0, 2.5 Legacy 2.0, 2.5 Impreza 1.5, 2.0, 2.5	2002-present

[Κάντε κλικ εδώ για να δείτε τα τεχνικά video της SKF στο Youtube](#)

© Όμιλος SKF 2021

Τα περιεχόμενα αυτής της έκδοσης αποτελούν ιδιοκτησία του εκδότη και δεν μπορεί να γίνει αναπαραγωγή (ακόμη και τμήμα τους) αν δεν δοθεί έγγραφη άδεια. Έχει δοθεί ιδιαίτερη προσοχή για να εξασφαλιστεί η ακρίβεια των περιεχομένων πληροφοριών αλλά η SKF δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν απώλειες ή βλάβες, άμεσες ή έμμεσες, που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση τους.