

# Τοποθέτηση ελατηρίων εμβόλων

## Βήμα προς βήμα

Προετοιμασία

### Καθαρισμός των εμβόλων

Αρχικά καθαρίστε τα έμβολα πολύ καλά και αφαιρέστε όλα τα ίχνη άνθρακα λαδιού από τις εγκοπές των ελατηρίων. Αφαιρέστε τον άνθρακα λαδιού με ελικοειδές τρυπάνι και αριστερόστροφο ελικοτόμο από τις οπές επιστροφής λαδιού. Καθαρίστε τις εγκοπές, χωρίς να προσεγγίσετε ζημιά στις παρειές των εγκοπών. Αντικαταστήστε τα έμβολα με ρωγμές ή αυτά που έχουν πέσει και έχουν φθαρεί.



### Καθαρισμός των κυλίνδρων

Αφαιρέστε τα κατάλοιπα άνθρακα λαδιού στην επάνω περιμετρική περιοχή της διαμέτρου κυλίνδρου.

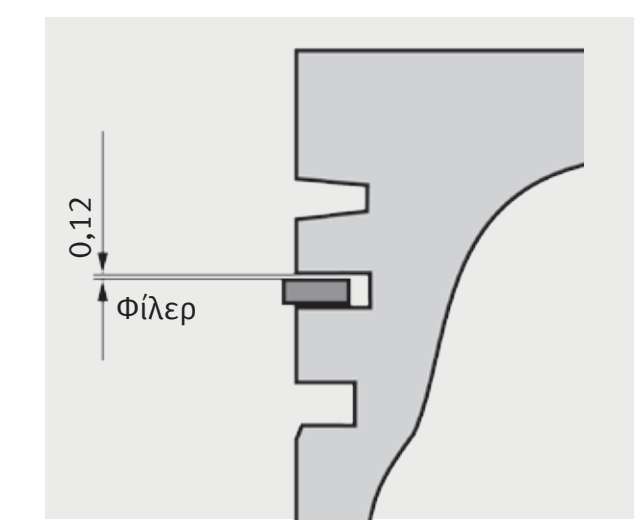


### Έλεγχος των εγκοπών ελατηρίων εμβόλων

Αν ανάμεσα σε ένα νέο ελατήριο συμπίεσης στην παράλληλη πλευρά και στην αντίστοιχη παρειά εγκοπής μετρήται απόσταση 0,12 mm ή μεγαλύτερη, το έμβολο έχει φθαρεί υπερβολικά και πρέπει να αντικατασταθεί.



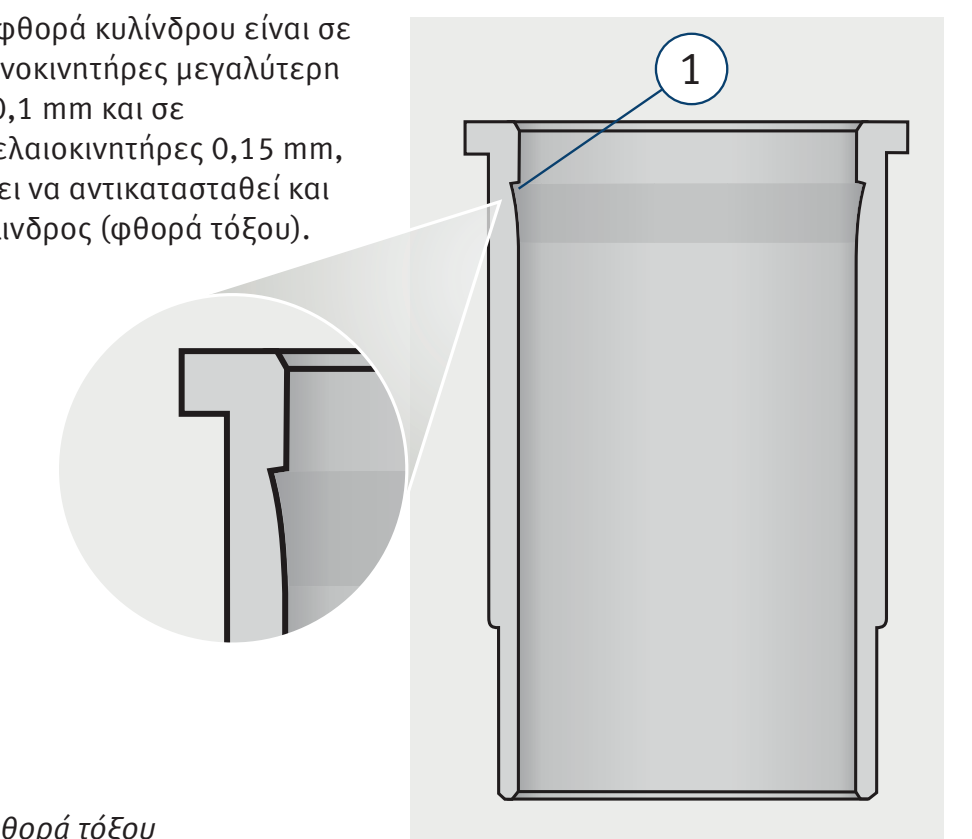
Μέτρηση των εγκοπών ελατηρίων εμβόλων με ένα φίλερ. Αρ. προϊόντος Kolbenschmidt 50 009 824



Ανοχή εγκοπών	Δυνατότητα χρήσης των εμβόλων
0,05 – 0,10 mm	Έμβολα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς αμφιβολία
0,11-0,12 mm	Επιβάλλεται αυξημένη προσοχή
> 0,12 mm	Χρησιμοποιείτε οποιαδήποτε νέα έμβολα!

### Έλεγχος της φθοράς κυλίνδρου

Αν η φθορά κυλίνδρου είναι σε βενζινοκινητήρες μεγαλύτερη από 0,1 mm και σε πετρελαιοκινητήρες 0,15 mm, πρέπει να αντικατασταθεί και ο κύλινδρος (φθορά τόξου).



1 Φθορά τόξου

### Έλεγχος των εξαρτημάτων του σετ ελατηρίων

Κατά την αντικατάσταση των ελατηρίων εμβόλων συνιστούμε κατά κανόνα την αντικατάσταση ως πλήρες σετ. Το ύψος του ελατηρίου ελέγχεται με τη βοήθεια ενός πακόμετρου. Εδώ συνιστάται μία σύγκριση με τα δεδομένα του καταλόγου μας.

Η διάμετρος μπορεί να ελεγχθεί με τη βοήθεια ενός δακτυλίου μέτρησης ή ενός κατεργασμένου κυλίνδρου. Η ανοχή συναρμογής με μία υποκειμενική αξιολόγηση ή με ένα φίλερ. Κατά τον έλεγχο της διαμέτρου του ελατηρίου σε φθαρμένους κυλίνδρους/χιτώνια κύλισης κυλίνδρων πρέπει να δοθεί προσοχή στο ότι ανοχή συναρμογής μπορεί να λάβει μεγαλύτερες τιμές.



### Τοποθέτηση ελατηρίων εμβόλων



Συναρμόστε τα ελατήρια εμβόλων με το σωστό εργαλείο τοποθέτησης στις αντίστοιχες εγκοπές ελατηρίων εμβόλων! Κατά την τοποθέτηση θα πρέπει να αποφεύγεται το υπερβολικό άνοιγμα των ελατηρίων εμβόλων. Αυτό προξενεί μόνιμη παραμόρφωση και επηρεάζει δυσμενώς την αποδοτικότητα των ελατηρίων εμβόλων.

Το σημάδι "TOP" πρέπει να δείχνει προς την κεφαλή του εμβόλου, έτσι ώστε η επενέργεια απόξεσης να πραγματοποιείται προς το άκρο του στελέχους. Αν τα ελατήρια εμβόλων δεν τοποθετηθούν με ακρίβεια, δεν θα είναι πλέον άριστη η λειτουργία της μονάδας σετ ελατηρίων. Σε κρίσιμες περιπτώσεις, λόγω των λάθους τοποθετημένων ελατηρίων εμβόλων, το λάδι αντλείται από τον στροφαλοθάλαμο προς τον θάλαμο καύσης.

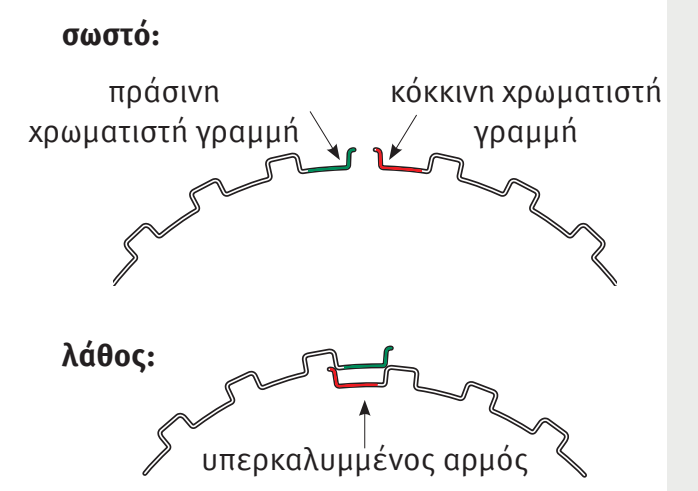
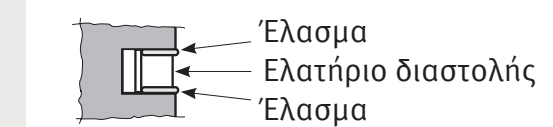


Τοποθέτηση

Πέννα ελατηρίων εμβόλων.  
Αρ. Kolbenschmidt 50 009 815 για  $\varnothing$  50 – 110 mm  
Αρ. Kolbenschmidt 50 009 829 για  $\varnothing$  110 – 160 mm

### Τοποθέτηση ελατηρίων απόξεσης λαδιού

Σε ελατήρια απόξεσης λαδιού τριών τμημάτων υπάρχουν εκδόσεις, στις οποίες τα ελατηριωτά στοιχεία διαθέτουν στα δύο άκρα συναρμογής χρωματιστές τελείες. Και οι δύο χρωματιστές τελείες πρέπει μετά την τοποθέτηση των ελατηρίων να φαίνονται στο ελατήριο στήριξης. Έτσι εξασφαλίζεται ότι τα δύο άκρα ελατηρίων δεν θα χτυπούν το ένα το άλλο ή δεν θα αλληλοεπικαλύπτονται. Σύσταση τοποθέτησης



Κατά την τοποθέτηση ελατηρίων εμβόλων με ελατήριο ελαστικού σωλήνα, τα άκρα συναρμογής του ελατηρίου ελαστικού σωλήνα πρέπει να εφαρμόζονται πάντα με ακρίβεια σε σχέση με τον αρμό ελατηρίου εμβόλου. Σε ελατήρια ελαστικού σωλήνα με ελαστικό σωλήνα από τεφλόν, ο ελαστικός σωλήνας εφαρμόζει στον αρμό ελατηρίου.



### Έλεγχος λειτουργίας

Μετά την τοποθέτηση των ελατηρίων εμβόλων πρέπει να διασφαλιστεί ότι αυτά μπορούν να κινούνται ελεύθερα. Περιτρέψτε τα άκρα συναρμογής των ελατηρίων εμβόλων πάνω στο έμβολο κατά εκάστοτε 120°.

**Υπόδειξη:**  
Σε 2-χρονους κινητήρες, τα ελατήρια εμβόλων συχνά ασφαλιζονται έναντι περιστροφής με έναν πείρο. Αυτά δεν επιτρέπεται να περιστραφούν. Ο πείρος ασφάλισης μπορεί με αυτό τον τρόπο να ωθηθεί στην περιοχή μίας θυρίδας κυλίνδρου κάτω από το ελατήριο εμβόλου που ταλαντώνεται προς τα έξω και να το σπάζει στην απέναντι ακμή της θυρίδας κυλίνδρου.



### Τοποθέτηση του εμβόλου



Λιπαίνετε επαρκώς τα ελατήρια εμβόλων καθώς και τα έμβολα και τοποθετήστε τα με μία ταινία σύσφιξης ασφαλείας ή ένα κωνικό χιτώνιο τοποθέτησης – έτσι αποφεύγεται η ζημιά των ελατηρίων εμβόλων.



**Προσοχή:**  
Τα χρωματισμένα ελατήρια εμβόλων δεν επιτρέπεται να τοποθετούνται σε χρωματισμένα χιτώνια κύλισης κυλίνδρου.

Αρ. Kolbenschmidt	Ονομασία
50 009 816	Ταινία σύσφιξης ελατηρίου εμβόλου για $\varnothing$ 57 – 125 mm
50 009 828	Ταινία σύσφιξης ελατηρίου εμβόλου για $\varnothing$ 90 – 175 mm
50 009 832	Ταινία σύσφιξης ελατηρίου εμβόλου για $\varnothing$ 90 – 175 mm, ύψος 3"
50 009 913	Βαλτισάκι ελατηρίων εμβόλων για επαγγελματικά οχήματα
50 009 915	Βαλτισάκι ελατηρίων εμβόλων για επαγγελματικά οχήματα



Περαιτέρω λεπτομέρειες και πληροφορίες για το θέμα θα βρείτε στο τεχνικό βίντεο μας "Fitting of piston rings" στο κανάλι μας στο YouTube: [youtube.com/motorservicegroup](https://www.youtube.com/motorservicegroup). Ή ρωτήστε τον τοπικό συνεργάτη της Motorservice. Στην ιστοσελίδα [www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com) και στην Technipedia της εταιρείας μας, στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.technipedia.info](http://www.technipedia.info), ετοιμάσαμε για εσάς επιπλέον πολλές περαιτέρω πληροφορίες.

Ο Όμιλος Motorservice είναι το δίκτυο διάθεσης για τα παγκόσμια προϊόντα Aftermarket της Rheinmetall Automotive. Είναι ένας κορυφαίος προμηθευτής εξαρτημάτων κινητήρα για την ανεξάρτητη αγορά ανταλλακτικών. Με τις κορυφαίες εταιρείες Kolbenschmidt, Pierburg, TRW Engine Components καθώς και την εταιρεία BF, η Motorservice προφέρει στους πελάτες της μία πλούσια και αναλυτική γκάμα προϊόντων σε κορυφαία ποιότητα, από έναν προμηθευτή.