

Άξονες μετάδοσης κίνησης (Κεντρικός άξονας , Ημιαξόνια)

Ρόλος

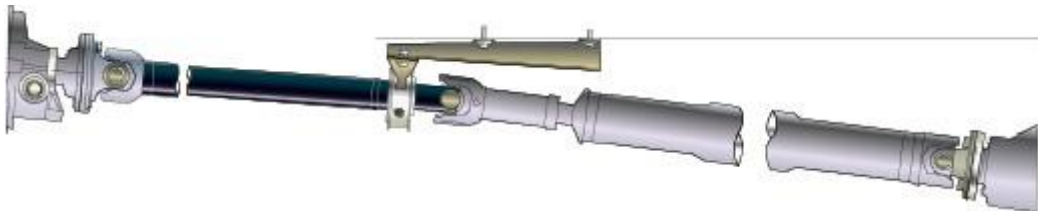
Οι συμβατικοί αρθρωτοί άξονες τοποθετούνται σε οχήματα με οπίσθια μετάδοση κίνησης μεταξύ του συστήματος οδοντοτροχών και του οπίσθιου άξονα.

Κατά την οδήγηση γίνονται συνεχείς κινήσεις μεταξύ του κιβωτίου ταχυτήτων και του άξονα μετάδοσης κίνησης, λόγω των διαφορετικών καταστάσεων φόρτισης και οδικών συνθηκών.

Οι συνεχείς αυτές κινήσεις λόγω της πέδησης και της επιτάχυνσης πρέπει να συμπυκνώνονται μέσω του αρθρωτού άξονα.

Οι λειτουργίες του αρθρωτού άξονα είναι:

- Μετάδοση ροπής στρέψης,
- Αλλαγή γωνιών,
- Αλλαγή μήκους (αξονικές μετατοπίσεις).



Δομή

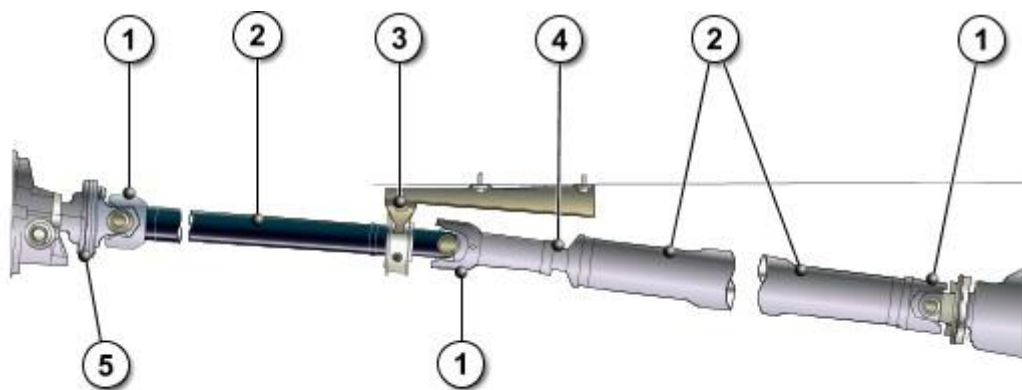
Ένας τυπικός αρθρωτός άξονας τοποθετείται με σταυρωτές αρθρώσεις μεταξύ του κιβωτίου ταχυτήτων και του συστήματος οδοντοτροχών του οπίσθιου άξονα και λειτουργεί με ένα τμήμα ολίσθησης και ένα κεντρικό έδρανο.

Οι σταυρωτές αρθρώσεις καθιστούν εφικτές τις αλλαγές γωνίας που προκύπτουν κατά τη λειτουργία οδήγησης, π.χ. όταν ο οπίσθιος άξονας αναπηδά.

Οι αλλαγές γωνίας που επιτελούνται κατά την οδήγηση προκαλούν ταυτόχρονα και μία τροποποίηση μήκους στον αρθρωτό άξονα, η οποία εξισορροπείται μέσω του τμήματος ολίσθησης.

Το κεντρικό έδρανο του αρθρωτού άξονα απορροφά τις ταλαντώσεις περιστροφής και δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής του αρθρωτού άξονα στο δάπεδο του οχήματος.

Το ξηρό διάφραγμα απορροφά τις ταλαντώσεις και τις δονήσεις από τον αρθρωτό άξονα και καθιστά εφικτή τη μείωση των τροποποιήσεων γωνίας και μήκους.



E60900

- 1 Σταυρωτή άρθρωση
- 2 Κυμάτωση
- 3 Κεντρικό έδρανο
- 4 Τμήμα ολίσθησης
- 5 Ξηρό διάφραγμα

Λειτουργία

Η περιστροφική κίνηση της φλάντζας του συστήματος οδοντοτροχών μεταδίδεται μέσω του αρθρωτού άξονα στον πίσω άξονα κίνησης.

Το ξηρό διάφραγμα της φλάντζας του συστήματος οδοντοτροχών λειτουργεί απορροφώντας τις ταλαντώσεις και τους θορύβους. Το ίδιο ισχύει και για το ελαστικό κεντρικό έδρανο.

Οι αλλαγές γωνίας που προκύπτουν κατά την οδήγηση εξισορροποούνται μέσω της σταυρωτής άρθρωσης.

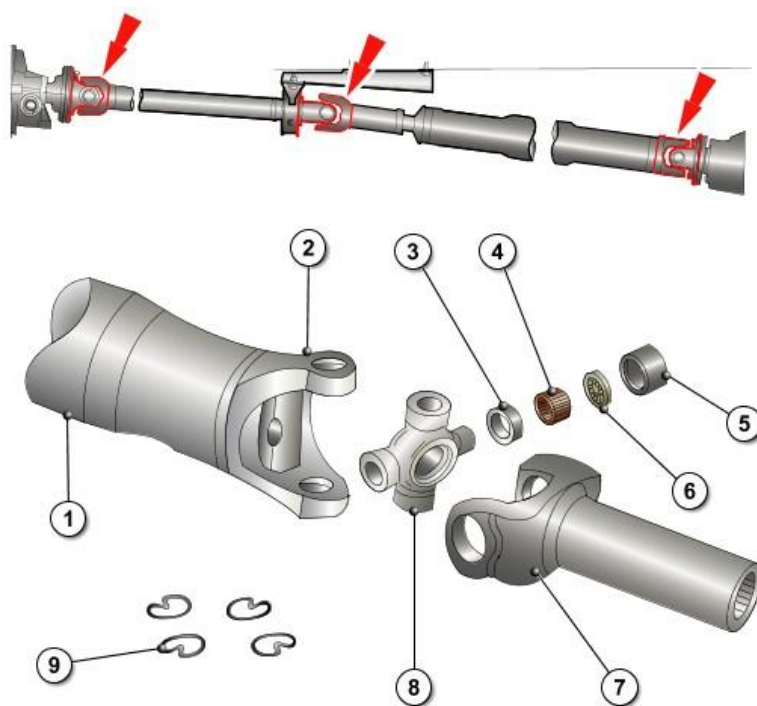
Σταυρωτή άρθρωση

Ένα έδρανο περιστροφής συνδέει δύο περόνες μεταξύ τους μέσω ενός βελονοειδούς εδράνου. Με τον τρόπο αυτό, επιτρέπεται μέγιστη γωνία κλίσης έως 25°.

Σε μηχανοκίνητα οχήματα χρησιμοποιούνται σταυρωτές αρθρώσεις για γωνία κλίσης έως περίπου 8°.

Με μεγαλύτερες γωνίες κλίσης, η κίνηση μεταδίδεται διαφορετικά.

Λόγω αυτού του μειονεκτήματος, δεν διατίθενται σταυρωτές αρθρώσεις π.χ. ως πρωτεύοντες άξονες κίνησης για τους τροχούς, ιδιαιτέρως για εμπρόσθια μετάδοση κίνησης. Οι σταυρωτές αρθρώσεις δεν επιτελούν εξισορρόπηση μήκους.



- 1 Άξονας μετάδοσης της κίνησης
- 2 Αρθρωτή περόνη
- 3 Ροδέλα πίεσης
- 4 Βελονοειδές ρουλεμάν
- 5 Περίβλημα εδράνου
- 6 Ροδέλα πίεσης

7 Αρθρωτή περόνη

8 Έδρανο περιστροφής

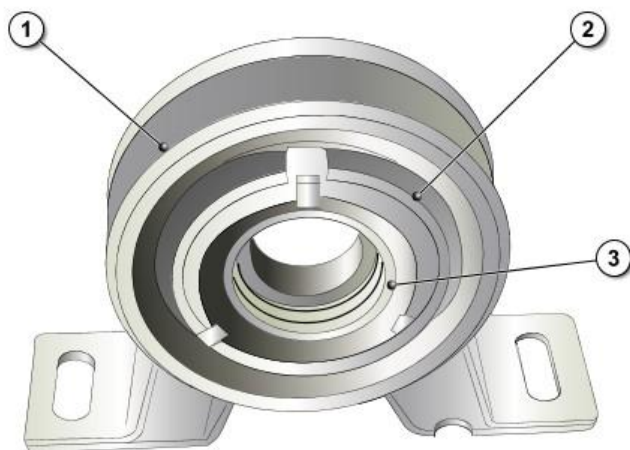
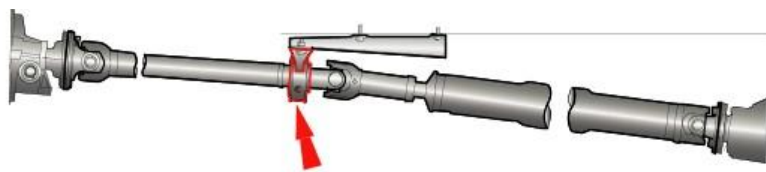
9 Ασφάλεια

Κεντρικό έδρανο

Οι αρθρωτοί άξονες διαθέτουν κεντρικό έδρανο, το οποίο σε μεγαλύτερες αποστάσεις μεταξύ του συστήματος οδοντοτροχών και του οπίσθιου άξονα, στηρίζει και καθοδηγεί τους αρθρωτούς άξονες.

Εκτός αυτού, το κεντρικό έδρανο παρέχει καλή προσαρμογή του αρθρωτού άξονα στο υποδάπεδο.

Οι δονήσεις και οι ταλαντώσεις μειώνονται μέσω του κεντρικού εδράνου.



E60903

1 Στήριγμα ρουλεμάν

2 Ελαστομερές
έδρανο

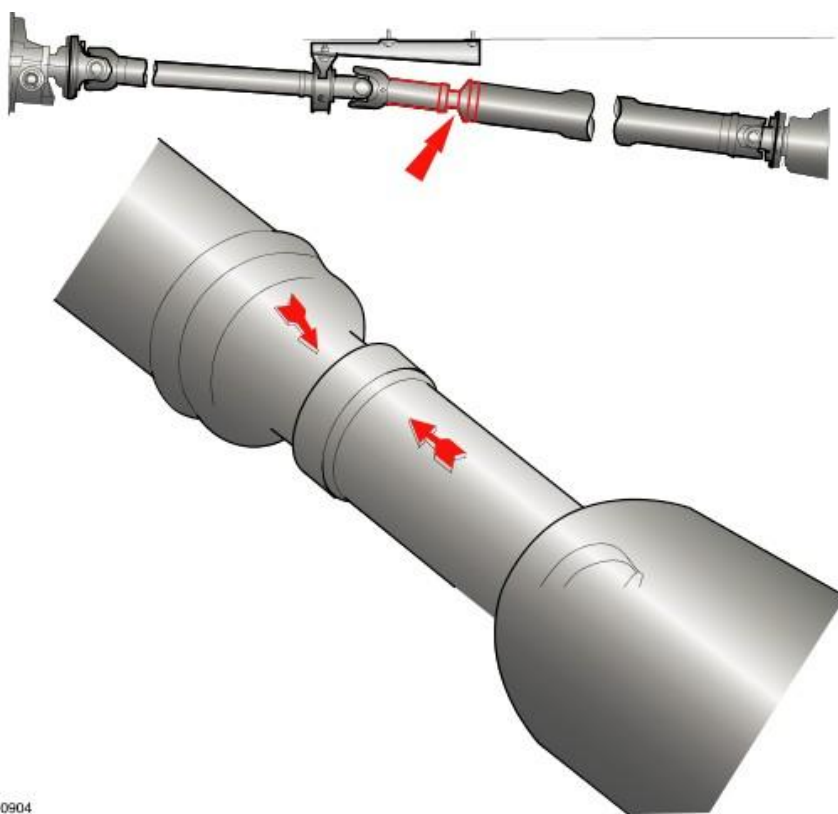
3 Ρουλεμάν

Τμήμα ολίσθησης

Το τμήμα ολίσθησης εξασφαλίζει εξίσωση του μήκους για τον αρθρωτό άξονα.

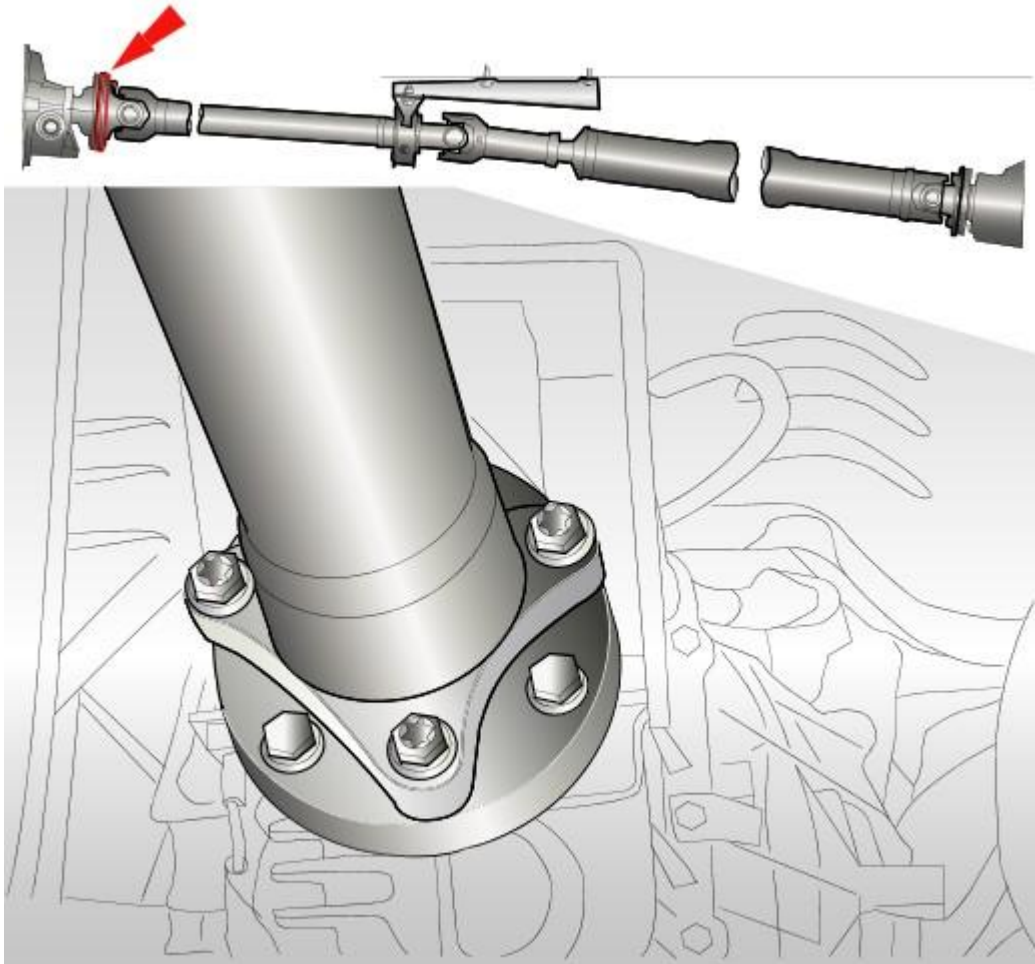
Αν ένας αρθρωτός άξονας πρέπει να διαχωριστεί στο τμήμα ολίσθησης, τότε πρέπει να ελεγχθεί εάν υπάρχουν σημάδια στο τμήμα ολίσθησης.

Εάν δεν υπάρχουν σημάδια, τότε πρέπει να εφαρμοστούν, ώστε το τμήμα ολίσθησης να μπορεί να μετατοπιστεί ξανά στην αρχική θέση.



Ξηρό διάφραγμα

Τα ξηρά διαφράγματα είναι ελαστομερείς αρθρώσεις που επιτρέπουν ελάχιστη γωνία κλίσης και τροποποίηση μήκους. Τα ξηρά διαφράγματα χρησιμοποιούνται κυρίως για την απορρόφηση δονήσεων και θορύβων



E60905